

ResMed

Stellar™ series

Ventilateurs non-invasifs/invasifs



Manuel Clinique
Français

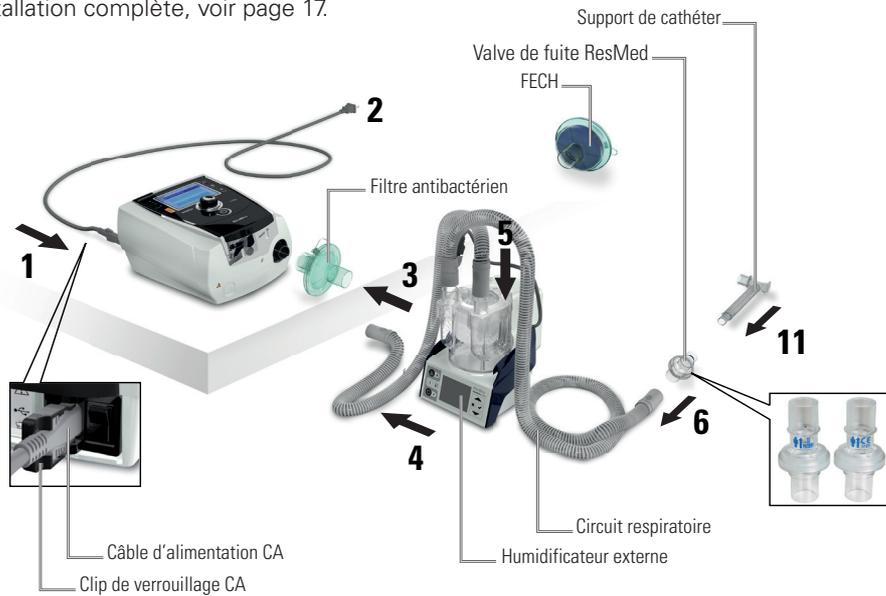
Installation de l'appareil pour une utilisation non invasive

Pour l'installation complète, voir page 15



Installation de l'appareil pour une utilisation invasive

Pour l'installation complète, voir page 17.



Accès au mode Clinique



Sommaire

Introduction	1
Indications d'utilisation	1
Contre-indications	1
Effets secondaires	1
Présentation des modes de traitement de la Stellar	2
Paramètres de réglage courants	2
Détails sur l'iVAPS	4
Assurer une ventilation optimale avec la Stellar	8
Identification circuit	8
Vsync et sélection du masque	8
TiControl	10
Sensibilités de Trigger/cyclage	10
Pente inspiratoire/Pente expiratoire	11
Profils pathologiques	11
Vue d'ensemble de la Stellar	12
Interface patient	13
Humidification	13
Batterie interne	13
Clé USB ResMed	14
Utilisation en avion	14
Utilisation mobile	14
Alarme déportée	14
Installation de l'appareil pour une utilisation non invasive	15
Raccordement de l'humidificateur chauffant H4i	16
Installation de l'appareil pour une utilisation invasive	17
Détection de toute déconnexion du circuit ou décanulation	20
Première utilisation de l'appareil Stellar	20
Installation de l'appareil pour le traitement à domicile	20
Utilisation d'autres accessoires en option	20
Raccordement d'un oxymètre de pouls	20
Adjonction d'oxygène	21
Utilisation de la cellule de monitoring de la FiO2	23
Montage d'un filtre antibactérien	23
Éléments de base de la Stellar	25
Présentation du panneau de contrôle	25
Démarrage du traitement	26
Exécution d'un test fonctionnel	26
Démarrage du traitement	27
Arrêt du traitement	28
Mise hors tension de l'appareil	28
Utilisation des alarmes	28
Programmation des options de configuration du traitement	30
Programmes	30
Rampe de fin de ventilation	31
Type masque et Identification circuit	31
Utilisation de la fonction d'ajustement du masque	31
Utilisation des menus	33
Menu Monitoring	36
Menu Réglages	39
Accès au mode Clinique	39
Menu Réglages : Réglages cliniques	39
Menu Réglages : Réglages d'alarme	44

Test des alarmes	46
Menu Réglages : Options	50
Menu Réglages : Menu de configuration	51
Menu Info	54
Journal événements	54
Informations générales de traitement	54
Indice d'apnée et d'apnées/hypopnées	55
Heures d'utilisation	55
Informations sur l'appareil	55
Rappels	56
Configuration de l'iVAPS	56
Utilisation du mode iVAPS mesure	57
Réglage manuel de l'iVAPS	58
Évaluation du résultat clinique	60
Gestion des données	61
Nettoyage et entretien	62
Quotidien	62
Hebdomadaire	62
Mensuel	62
Remplacement du filtre à air	63
Utilisation sur plusieurs patients	64
Entretien	64
Guide de titration clinique	65
Fuites buccales	65
Réglage de TiControl	65
EPAP/PEP	66
Sensibilités de Trigger/cyclage	67
Stratégie de dépannage	68
Dépannage des alarmes	68
Autres dépannages	71
Caractéristiques techniques	74
Guide et déclaration du fabricant – Émissions et immunité électromagnétiques	79
Symboles	80
Avertissements et précautions d'ordre général	81
Garantie limitée	83

Introduction

Lire le manuel entièrement avant d'utiliser l'appareil.

Indications d'utilisation

L'appareil Stellar 100/150 est conçu pour procurer une ventilation aux patients adultes et enfants (à partir de 13 kg) non dépendants, ayant une activité respiratoire spontanée, souffrant d'insuffisance respiratoire ou de défaillance respiratoire, avec ou sans syndrome d'apnées obstructives du sommeil. L'appareil est destiné à une utilisation non invasive ou invasive (en cas d'utilisation de la valve de fuite ResMed). L'appareil peut être utilisé de manière statique, en milieu médical ou à domicile, ou de manière ambulatoire, dans un fauteuil roulant par exemple.

Contre-indications

La Stellar est contre-indiquée pour les patients ne pouvant tolérer que de brèves interruptions de la ventilation. La Stellar n'est pas un ventilateur de réanimation.

L'utilisation de l'appareil peut être contre-indiquée chez les patients présentant les conditions suivantes :

- pneumothorax ou pneumomédiastin ;
- hypotension pathologique, particulièrement si associée à une déplétion du volume intravasculaire ;
- fuite de liquide céphalo-rachidien, récent traumatisme crânien ou intervention chirurgicale crânienne ;
- affection pulmonaire bulbaire grave ;
- déshydratation.

L'utilisation de la Stellar ou d'un oxymètre de pouls (dont le XPOD) est contre-indiquée en milieu IRM.

La fonction EPAP auto est contre-indiquée dans le cadre d'une utilisation invasive.

Effets secondaires

Les patients doivent contacter leur médecin en cas de douleur thoracique inhabituelle, de maux de tête sévères ou d'une dyspnée accrue.

Les effets secondaires suivants peuvent apparaître au cours d'une ventilation non invasive avec l'appareil :

- sécheresse du nez, de la bouche ou de la gorge ;
- saignements de nez ;
- ballonnements ;
- gêne au niveau de l'oreille ou des sinus ;
- irritation des yeux ;
- érythèmes cutanés.

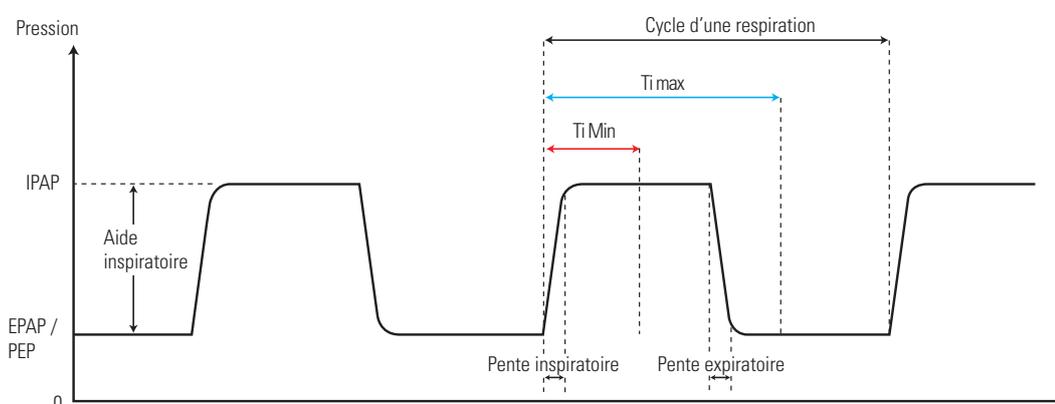
Présentation des modes de traitement de la Stellar

La Stellar offre plusieurs modes de traitement qui sont adaptés à divers besoins en matière de ventilation. Tous les modes de la Stellar assistent la respiration spontanée en alternant entre deux pressions en réponse au débit du patient ou en fonction d'une durée fixe prédéfinie.

Paramètres de réglage courants

La **pression inspiratoire positive** (IPAP, ou la somme de la PEP et du niveau d'aide inspiratoire ou AI) assiste l'inspiration. La **pression expiratoire positive** (EPAP ou PEP), plus faible, expulse l'air expiré du masque par les orifices de ventilation. Cette pression procure aussi un soutien permettant de maintenir les voies aériennes supérieures ouvertes, améliorant le recrutement des petites voies aériennes et par conséquent l'oxygénation et pouvant aussi faciliter le déclenchement de l'inspiration chez certains patients présentant une PEP intrinsèque.

La différence entre ces deux pressions - le niveau d'aide inspiratoire (AI) - contribue à améliorer la ventilation du patient.

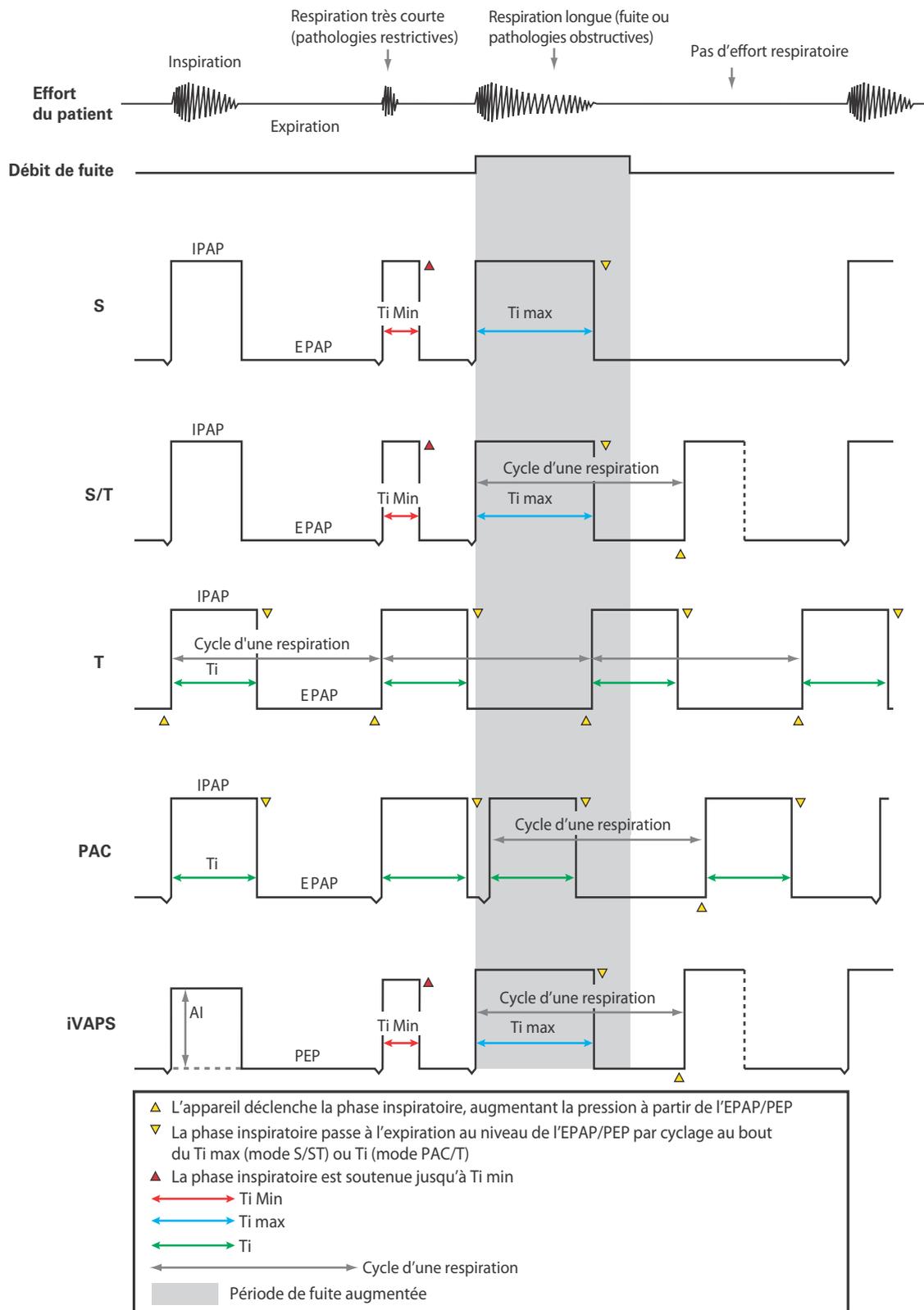


La Stellar offre les modes suivants :

- **Mode CPAP**—une pression fixe est délivrée.
- **Mode S (Spontané)**—l'appareil détecte la respiration du patient. Il déclenche l'IPAP en réponse à une augmentation du débit et passe en EPAP à la fin de l'inspiration. La fréquence respiratoire et la respiration sont déterminées par le patient.
- **Mode ST (Spontané/Temporisé) ou mode AI (Assistance inspiratoire)**—l'appareil apporte une aide à toutes les respirations spontanément déclenchées par le patient, mais déclenche aussi des respirations supplémentaires si la fréquence respiratoire du patient tombe en dessous de la fréquence respiratoire de sécurité fixée par le clinicien.
- **Mode T (Temporisé)**—la fréquence respiratoire fixe et la durée d'inspiration fixe réglées par le clinicien sont fournies indépendamment de l'effort du patient.
- **PAC (contrôle réglé par la pression)**—le temps inspiratoire est pré-réglé en mode PAC. Il n'y a pas de passage en expiration spontané/déclenché par le débit. L'inspiration peut être déclenchée par le patient quand la fréquence respiratoire est supérieure à une valeur pré-réglée, ou bien la respiration déclenchée en réponse à la durée sera fournie à la fréquence respiratoire de sécurité.
- **iVAPS¹ (Intelligent Volume Assured Pressure Support, Aide inspiratoire intelligente pour une ventilation alvéolaire garantie)**—conçu pour maintenir une ventilation minute alvéolaire cible pré-réglée en surveillant la ventilation fournie, en ajustant l'aide inspiratoire et en fournissant automatiquement une fréquence de sécurité variable intelligente. En option, EPAP auto ajuste automatiquement l'EPAP afin de conserver la perméabilité des voies aériennes supérieures. Le mode de traitement iVAPS est prévu pour les patients qui pèsent 30 kg et plus.

¹ Le mode iVAPS est uniquement disponible sur la Stellar 150.

Ces modes de traitement (à l'exception du mode CPAP qui délivre un seul niveau de pression continue) sont montrés ci-dessous.

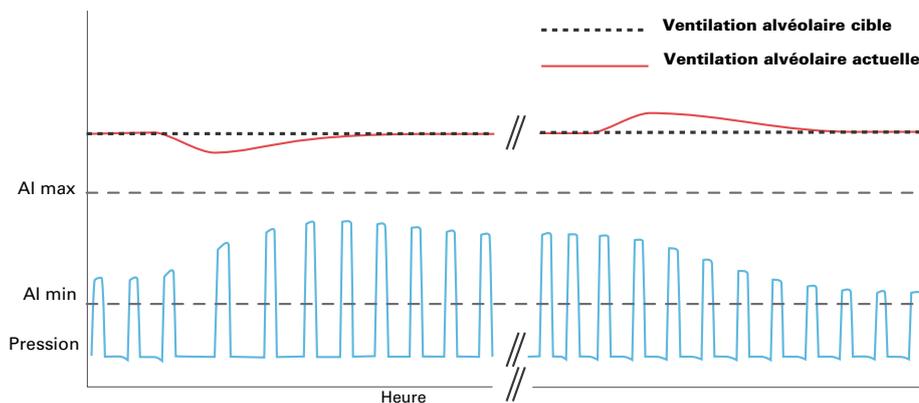


Détails sur l'iVAPS

Le mode de traitement iVAPS est prévu pour les patients qui pèsent 30 kg et plus.

Il peut être préférable d'avoir l'assurance que les besoins de vos patients seront pris en compte, même si leur état change. Divers modes thérapeutiques « mixtes » sont offerts : ils associent les bénéfices d'une pression cible et d'un volume cible et peuvent pour la plupart être classés de façon générale comme des modes à volume assuré en aide inspiratoire, ou VAPS.

En général, les appareils VAPS fournissent une assistance ventilatoire (aide inspiratoire) conçue pour s'adapter automatiquement à l'état du patient dans le temps, afin de maintenir un volume courant cible.



L'iVAPS offre le confort et la synchronisation de l'aide inspiratoire, mais avec l'assurance supplémentaire d'un volume cible. L'iVAPS présente les avantages suivants par rapport aux modes VAPS classiques :

- L'iVAPS offre une combinaison exclusive dans le domaine de la ventilation auto-asservie. En effet, l'iVAPS contrôle la ventilation alvéolaire selon une cible prescrite, à l'aide d'une réponse auto-asservie à la fois prompte et modérée. Ses réglages lui assurent la rapidité requise pour éviter un déséquilibre des gaz du sang souvent associé aux troubles de la respiration, y compris pendant le sommeil, et la finesse nécessaire pour éviter toute interruption.
- L'iVAPS est doté d'une fréquence de sécurité variable intelligente (intelligent Backup Rate, iBR) qui reste en arrière-plan quand le patient respire, mais qui simule la fréquence respiratoire du patient dès l'apparition d'une apnée soutenue. Ceci renforce la capacité d'iVAPS à maintenir la ventilation cible et, par conséquent, à stabiliser les gaz du sang même pendant que le patient dort.
- L'iVAPS intègre la fonction efficace de compensation de fuite de ResMed, VSync : un algorithme fondé sur des années d'expertise de la société dans le domaine de la ventilation non invasive. Cette fonction favorise la synchronisation et le confort du patient même au cours d'une fuite importante.

L'aide inspiratoire est ajustée en permanence pendant la phase inspiratoire, cycle à cycle afin de maintenir la ventilation alvéolaire cible. Si la ventilation baisse, l'aide inspiratoire est augmentée jusqu'à ce que la cible soit atteinte. Inversement, si la ventilation alvéolaire s'élève au-dessus de la cible, l'aide inspiratoire baisse. La plage d'ajustement de l'aide inspiratoire est bornée par les limites Al min et Al max.

Le taux d'augmentation de l'aide inspiratoire peut atteindre jusqu'à 0,7 cm H₂O/s. Les variations cycle à cycle de l'aide inspiratoire dépendent de la fréquence respiratoire et de l'écart de la ventilation du patient avec la ventilation alvéolaire cible. Habituellement, la variation de l'aide inspiratoire ne dépasse pas 3 cm H₂O par cycle.

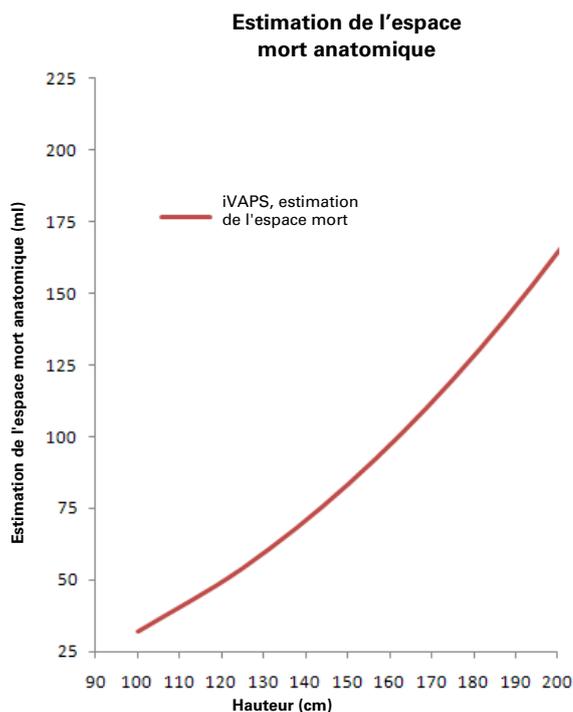
Le mode iVAPS procure un avantage dans beaucoup de situations. Par exemple, l'iVAPS peut être bénéfique pour les patients avec une atteinte pulmonaire évolutive, car la ventilation alvéolaire cible peut être maintenue malgré une dégradation de la fonction pulmonaire ou musculaire. En outre, le mode de traitement iVAPS est plus confortable et mieux toléré en cas d'hypoventilation nocturne car il fournit une aide inspiratoire selon les besoins.

Nous abordons ci-dessous certains des concepts essentiels à la compréhension du fonctionnement de l'iVAPS, en introduction aux directives de réglage de l'iVAPS pour l'appareil Stellar 150. Voir « Configuration de l'iVAPS », page 56.

Ventilation alvéolaire cible

Le mode iVAPS cible la **ventilation alvéolaire**. La ventilation alvéolaire a été choisie car c'est au niveau des alvéoles qu'a lieu l'échange gazeux. La ventilation totale comprend la ventilation consacrée aux voies aériennes conductrices, tandis que la ventilation alvéolaire représente plus précisément la partie utile de la ventilation, celle qui atteint les alvéoles.

Puisqu'il est impossible de mesurer directement la ventilation alvéolaire, l'iVAPS calcule une estimation en utilisant un espace mort anatomique approximatif basé sur la taille du patient, telle qu'illustrée dans le graphique ci-dessous. **L'espace mort anatomique** correspond au résidu de chaque respiration dans les voies aériennes conductrices ; c'est donc la quantité d'air qui n'arrive pas jusqu'aux alvéoles et ne contribue pas à l'échange gazeux. Sa contribution est relative à la fréquence respiratoire. En utilisant la ventilation alvéolaire comme cible pour la ventilation auto-asservie, au lieu du volume courant ou de la ventilation totale, l'impact d'un changement de la fréquence respiratoire sur la ventilation effective est supprimé.



Adapté de Hart MC et al. Journal Applied Physiology. 18(3), p519-522. 1963

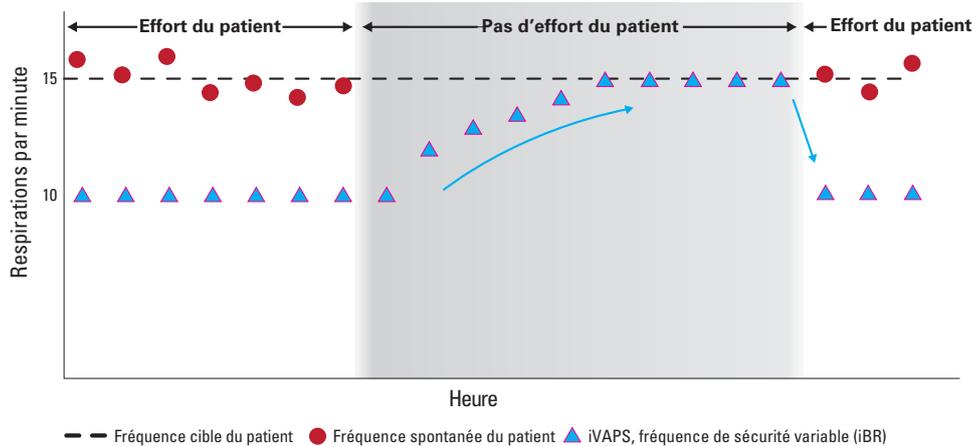
Fréquence cible du patient (Fréq pat cible)

Le mode iVAPS assure une fréquence minimum par une nouvelle méthode. Au lieu d'avoir une fréquence minimum fixe pré-réglée, la **fréquence minimum variable (intelligent Backup Rate, iBR)** de l'iVAPS bascule automatiquement entre deux limites, selon le contexte. L'avantage de cette méthode est qu'elle permet d'obtenir une meilleure synchronisation, tout en maximisant la capacité du mode iVAPS à maintenir la ventilation cible, avec une *aide inspiratoire minimale*.

- Au cours d'une apnée soutenue, le mécanisme de la **fréquence de sécurité variable** s'active. Sa valeur réglée correspond à la limite supérieure de la fréquence contrôlée. C'est au clinicien de régler la fréquence cible du patient pour **correspondre** à la fréquence spontanée moyenne du patient (à l'encontre d'une fréquence minimum classique).

- Au cours de la ventilation spontanée, la fréquence de sécurité variable ou iBR se fixe à l'arrière-plan, à un niveau équivalent à deux tiers de la fréquence cible du patient. Cette fréquence minimum « de fond » maximise les chances de déclenchement spontané par le patient.
- Quand le déclenchement spontané s'arrête (par ex., au début d'une apnée), l'iBR s'ajuste pour ramener à la fréquence cible du patient. Le mécanisme est d'autant plus rapide (en l'espace de 4 à 5 respirations) que la ventilation est éloignée de la ventilation alvéolaire cible.
- Une seule respiration spontanément déclenchée renvoie la fréquence de sécurité variable à sa fréquence de fond (deux tiers de la fréquence cible du patient).

La fréquence de sécurité variable (iBR) ramène le patient à sa fréquence spontanée cible quand des cycles de sécurité sont requis



AI min/max

Il existe des réglages par défaut de l'aide inspiratoire minimum et maximum, que vous pourrez vouloir modifier en fonction des patients.

L'AI min et l'AI max définissent la plage d'ajustement de l'aide inspiratoire qui est disponible pour l'algorithme iVAPS, à mesure qu'il régule la ventilation alvéolaire.

Il est recommandé de régler l'AI max sur une valeur suffisamment élevée pour permettre d'atteindre la ventilation alvéolaire cible, en faisant preuve de discernement clinique quant aux considérations ayant trait au confort et à la tolérance du patient, à la fonction pulmonaire, à l'âge, à l'étanchéité du masque, etc.

Il est recommandé de laisser l'AI min au niveau réglé lors de la mesure de la ventilation cible du patient, à moins que le patient ne trouve ce réglage trop bas pour être confortable.

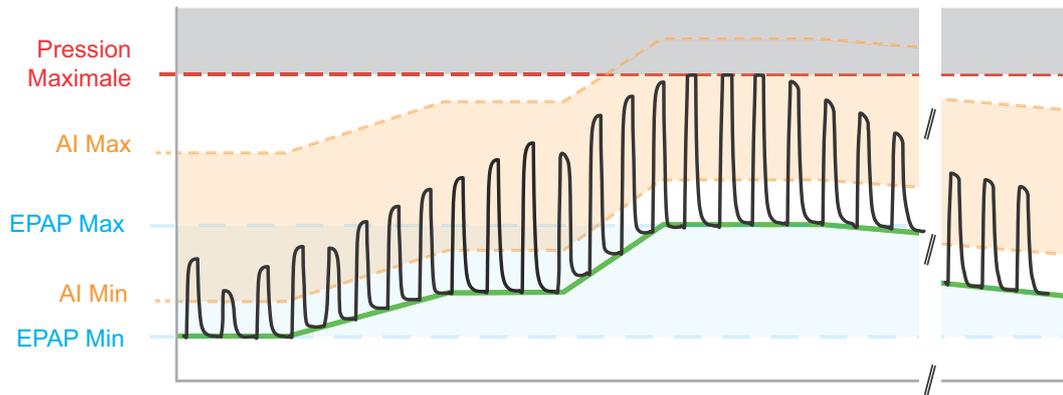
EPAP auto¹

Mode iVAPS uniquement

La fonction EPAP auto est conçue pour conserver la perméabilité des voies aériennes supérieures. EPAP auto ajuste automatiquement la pression en réponse à la limitation du débit ou à l'obstruction des voies aériennes supérieures. L'EPAP est ajustée à une valeur comprise entre les réglages EPAP Min et EPAP Max, et la réponse dépend du degré d'obstruction des voies aériennes supérieures.

L'aide inspiratoire est ajustée en plus de l'EPAP auto. La pression maximale délivrée, EPAP plus aide inspiratoire, est limitée à la pression maximale de l'appareil (c.-à-d. 40 cm H₂O). Si la somme de l'EPAP auto plus l'aide inspiratoire dépasse la limite de pression maximale, l'aide inspiratoire est sacrifiée afin de conserver la perméabilité des voies aériennes supérieures (c.-à-d. EPAP). Cependant, l'aide inspiratoire ne baisse pas au-dessous de la pression minimale réglée (AI Min).

¹ Cette fonction n'est pas disponible dans tous les pays.



a) En cas de limitation du débit, l'EPAP augmentera à une vitesse maximale de 0,5 cm H₂O maximum par respiration.

b) En cas d'apnée obstructive, l'EPAP augmentera à une vitesse d'environ 1 cm H₂O par seconde en fin d'apnée.

c) L'EPAP commencera à diminuer à partir de la première respiration une fois que l'obstruction des voies aériennes supérieures est résolue, et continue à diminuer lentement jusqu'à ce qu'un autre état des voies aériennes supérieures soit constaté ou que l'EPAP Min soit atteinte.

L'algorithme EPAP auto n'adresse aucune cible de titration, comme le recrutement pulmonaire, pour améliorer l'oxygénation ou contrecarrer la PEP intrinsèque. L'EPAP Min doit être réglée afin de traiter les pathologies des voies aériennes inférieures.

Assurer une ventilation optimale avec la Stellar

Qu'elle soit administrée à l'aide d'un masque ou d'une sonde de trachéotomie, une ventilation optimale est fondée sur l'amélioration de l'échange gazeux et la réduction du travail respiratoire du patient. Pour accomplir cela, la **synchronisation entre le patient et l'appareil** et la **gestion des fuites** sont des facteurs déterminants.

Un appareil efficace doit remplir ces missions :

- en surveillant et en compensant les fuites
- en détectant avec précision le début et la fin de l'effort inspiratoire du patient pour le déclenchement de l'inspiration et le passage en expiration
- en répondant rapidement pour atteindre et maintenir la pression prescrite
- en offrant des réglages flexibles pour s'adapter aux variations pathologiques de synchronisation/schémas respiratoires du patient.

La Stellar assure ce rôle par le biais des fonctions suivantes :

- **Identification circuit**—Méthode pour calculer l'impédance du circuit afin que la pression puisse être contrôlée et évaluée au niveau des voies aériennes du patient
- **Vsync**—Un algorithme automatique pour compenser les fuites non intentionnelles
- **Sélection du masque**—Une sélection correcte indique à la Stellar le débit attendu de fuite intentionnelle au niveau des orifices de ventilation du masque ou de la valve de fuite ResMed, selon la pression de traitement et ses variations
- **Ajustement du masque**—Assure une étanchéité optimale pour l'interface patient afin d'éviter les fuites non intentionnelles
- **TiControl**—Permet de contrôler les limites du temps inspiratoire pour le cyclage spontané du patient
- **Sensibilités de Trigger/cyclage**—Cinq sensibilités pour le Trigger (déclenchement de l'inspiration) et pour le cyclage (passage en expiration) permettent de personnaliser le traitement et de prendre en charge différentes pathologies
- **Pente inspiratoire/Pente expiratoire**—La durée réglable des transitions en inspiration et en expiration produisent un confort optimal pour le patient
- **Profils pathologiques**—Une sélection de valeurs pré-réglées pour des pathologies spécifiques, servant à faciliter le démarrage rapide et pratique du traitement.

Identification circuit

La procédure Identification du circuit permet d'obtenir une précision optimale dans le traitement et la surveillance en prenant en compte l'impédance de l'appareillage, jusqu'au niveau des orifices de ventilation (compris). Cela permet à l'appareil d'évaluer avec précision la pression de traitement au masque. Pour plus d'informations sur l'exécution de la fonction Identification circuit, voir « Menu Réglages : Options », page 50.

Vsync et sélection du masque

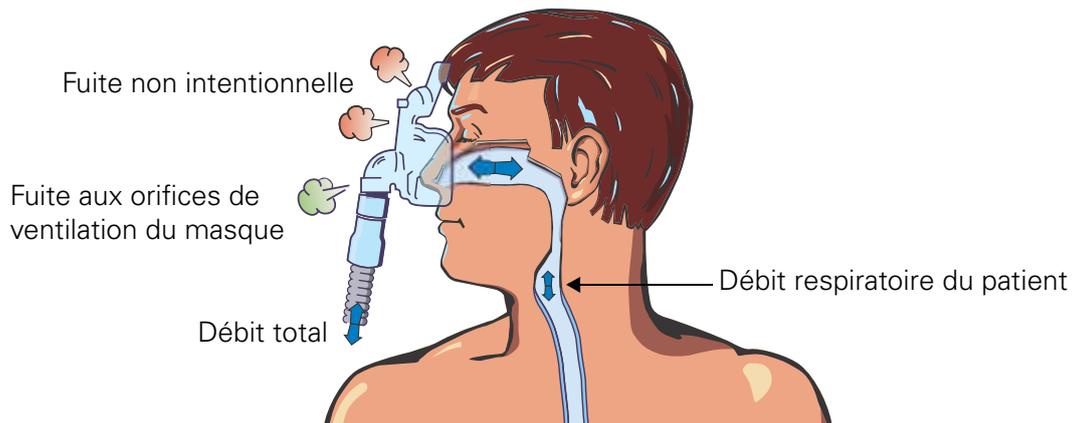
La capacité de gestion des fuites exclusive de la Stellar associe les fonctions **Vsync** et Sélection du masque pour surveiller les fuites (c.-à-d. les fuites non intentionnelles au masque et aux orifices de ventilation) et compenser efficacement leur effet négatif sur le traitement.

Il est essentiel qu'un appareil monitore le débit respiratoire du patient pour obtenir des informations sur la ventilation pulmonaire et la synchronisation de l'effort du patient. En utilisant le signal du débit respiratoire, l'appareil est capable de déclencher l'inspiration et de passer en expiration, produisant des respirations étroitement synchronisées avec l'effort du patient.

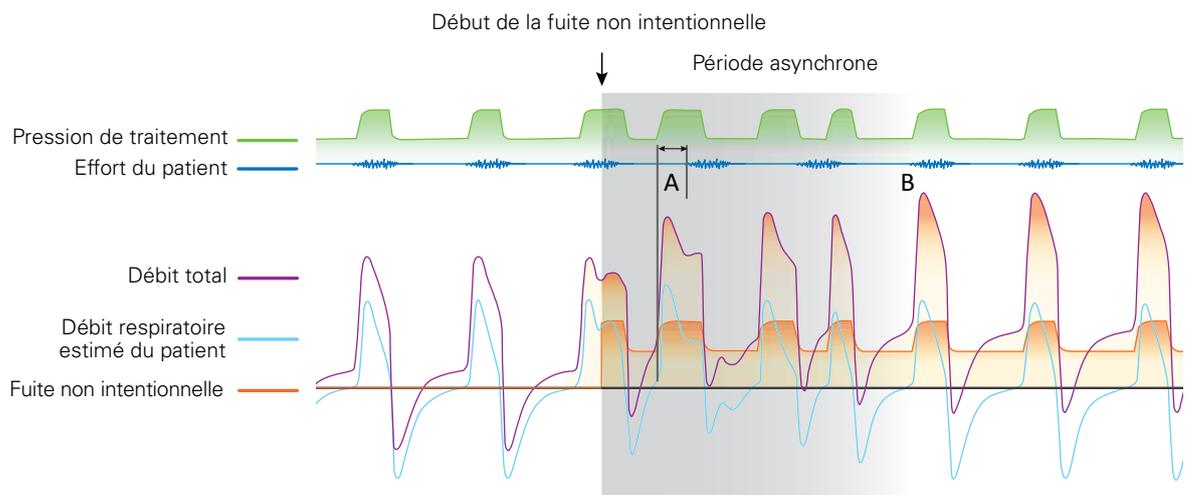
Le débit de fuite non intentionnelle aux orifices de ventilation du masque/circuit a pour effet d'augmenter le débit total mesuré par le capteur de l'appareil et cache le débit respiratoire effectif. L'absence de compensation de fuite produirait un déclenchement de l'inspiration et un passage en expiration asynchrones ainsi que des données de surveillance erronées, risquant d'affecter la prise de décisions cliniques.

À partir du débit total, la Stellar est capable d'extraire le débit respiratoire du patient. L'appareil peut exclure la fuite intentionnelle (obtenue par la sélection du masque), et la fonction Vsync pour compenser les fuites non intentionnelles. À savoir :

Estimation du débit respiratoire = débit total – (fuite aux orifices de ventilation + fuite non intentionnelle)



Une fuite non intentionnelle peut se produire en raison de facteurs tels qu'un ajustement incorrect du masque, un déplacement du masque pendant la nuit, et des transitions rapides de la pression de traitement. Lorsqu'une fuite non intentionnelle est présente (voir graphique ci-dessous), la synchronisation entre le patient et l'appareil est interrompue. Le débit augmenté provenant d'une fuite peut être interprété comme une inspiration du patient et inciter le ventilateur à déclencher un passage d'EPAP en IPAP qui n'est pas synchronisé sur l'effort effectif du patient (A). La Vsync répond rapidement pour corriger l'interruption et rétablir la synchronisation en l'espace de 2 à 6 respirations (B), selon la fréquence respiratoire du patient et la taille de la fuite.

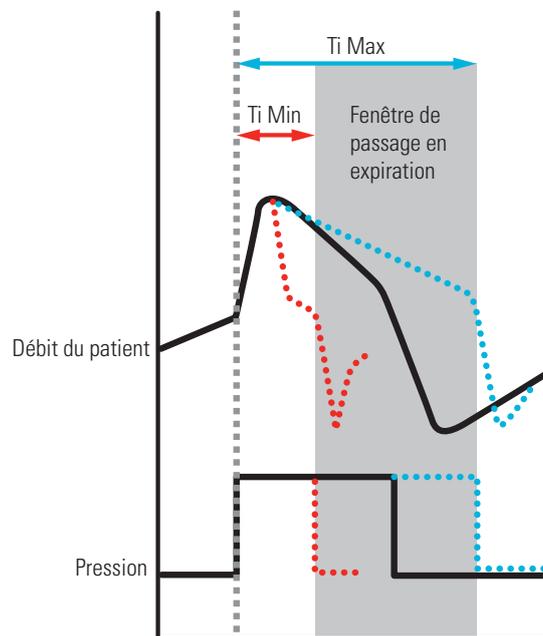


Le débit de fuite non intentionnelle varie avec les changements de la pression de traitement ou la taille de l'ouverture de la fuite. Vsync calcule la fuite changeante :

- en monitorant la pression et le débit moyens
- en considérant qu'en moyenne, le volume délivré au patient est égal au volume expiré par le patient
- en utilisant ces informations pour évaluer en permanence l'importance de la fuite à mesure qu'elle change
- en calculant l'air qui s'écoule par les orifices, en connaissant son volume et la pression de traitement.

TiControl

La fonction **TiControl™** permet au clinicien de régler les limites minimum et maximum pour le temps inspiratoire. Les durées Ti min et Ti max peuvent être réglées en aval et en amont du temps inspiratoire spontané idéal du patient, assurant ainsi un temps adéquat pour l'échange gazeux et créant une « fenêtre » permettant le cyclage en EPAP.



Pour certains patients dont l'effort ou le débit inspiratoires sont faibles et insuffisants, Ti min empêche le cyclage prématuré en expiration. Le passage prématuré en expiration peut entraîner une insuffisance de l'assistance respiratoire.

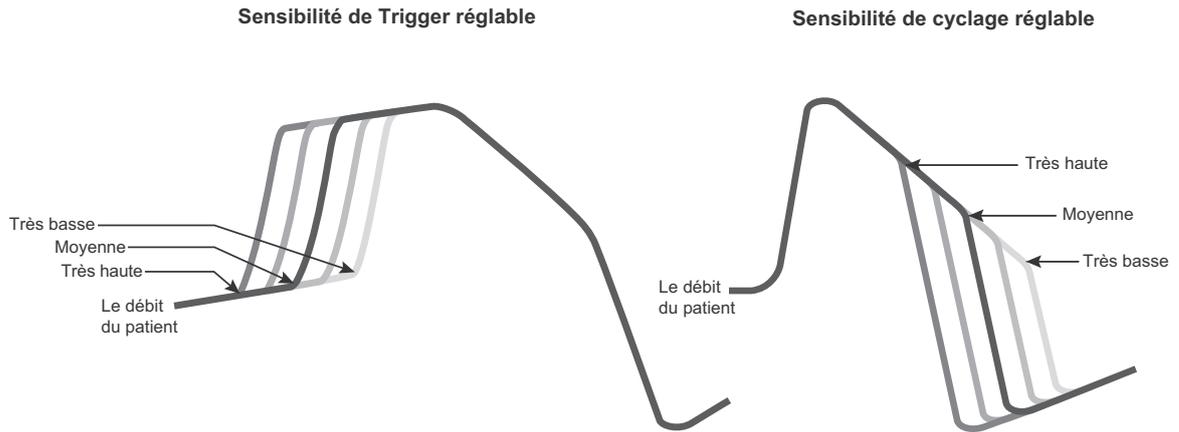
Lorsqu'il devient difficile de détecter la respiration en raison d'une fuite excessive ou d'une entrave à l'effort ou au débit expiratoires, Ti max empêche que l'inspiration ne dure trop longtemps. Voir « Réglage de TiControl », page 65

Sensibilités de Trigger/cyclage

Dans des conditions normales, l'appareil déclenche le **Trigger** (initie l'IPAP) et le **cyclage** (arrête l'IPAP et passe en EPAP) à mesure qu'il détecte les changements du débit du patient. La détection de la respiration du patient est améliorée par la fonction Vsync de gestion automatique des fuites.

Par ailleurs, l'appareil possède cinq sensibilités ajustables pour le Trigger (déclenchement de l'inspiration) et le cyclage (passage en expiration) afin d'optimiser le niveau de détection en fonction du patient.

Pour plus d'informations, voir « Sensibilités de Trigger/cyclage », page 67. Pour les données sur les caractéristiques techniques, voir « Caractéristiques techniques », page 74.



Pente inspiratoire/Pente expiratoire

Pente inspiratoire règle la durée qu'il faut à l'appareil pour atteindre la pression inspiratoire réglée après le déclenchement de l'inspiration. Plus la valeur de pente inspiratoire est élevée, plus il faut de temps pour que la pression augmente **d'EPAP en IPAP**. Une pente inspiratoire contrôlable permet au clinicien d'optimiser le travail respiratoire du patient ainsi que son confort et la synchronisation.

Pente expiratoire règle la durée qu'il faut à l'appareil pour atteindre la pression expiratoire réglée après le passage en expiration. Plus la valeur de pente expiratoire est élevée, plus il faut de temps pour que la pression baisse **d'IPAP en EPAP**.

Chez certains patients, une pente expiratoire réglable peut améliorer le confort et la synchronisation de la respiration.

Pour plus d'informations, voir « Réglages avancés – Réglages usine par défaut et plages des paramètres », page 42.

Profils pathologiques

Les profils pathologiques offrent une sélection de valeurs pré-réglées pour des mécaniques ventilatoires spécifiques dans le but de faciliter le démarrage efficace du traitement. Vous pouvez sélectionner parmi quatre mécaniques respiratoires distinctes. Avant l'utilisation, vous devez vérifier les paramètres réglés dans l'écran *Réglages cliniques*.

Réglage	S	ST	T	PAC	iVAPS	Maladie pulmonaire obstructive	Maladie pulmonaire restrictive	Syndrome obésité-hypoventilation	Mécanique pulmonaire normale
IPAP [cm H ₂ O]	✓	✓	✓	✓		13	11	16	11
EPAP ou PEP [cm H ₂ O]	✓	✓	✓	✓	✓	5	5	8	5
AI [cm H ₂ O]	✓	✓	✓	✓		8	6	8	6
Pente inspiratoire [ms]*	✓	✓	✓	✓	✓	150	300	300	200
Pente expiratoire [ms]*	✓	✓	✓	✓	✓	200	200	200	200
Sensibilité Trigger	✓	✓		✓	✓	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Sensibilité cyclage	✓	✓			✓	Haute	Faible	Moyenne	Moyenne
AI min [cm H ₂ O]					✓	4	4	4	2
AI max [cm H ₂ O]					✓	20	20	18	20
EPAP min [cm H ₂ O]					✓	5	5	8	5
EPAP max [cm H ₂ O]					✓	15	15	15	15
Ti min [s]	✓	✓			✓	0,3	0,5	0,5	0,5
Ti max [s]	✓	✓			✓	1,0	1,5	1,5	1,5

*L'échelle des millisecondes pour la pente inspiratoire/expiratoire n'est qu'une approximation.

Vue d'ensemble de la Stellar



La Stellar comprend les éléments suivants :

- Appareil Stellar • Filtre à air hypoallergénique • Câble d'alimentation • Sac de transport • Circuit respiratoire 2 m • Clé USB ResMed • Raccord d'oxygène basse pression.

Les composants suivants, en option, sont compatibles avec l'appareil Stellar :

- Circuit respiratoire de 3 m • Circuit respiratoire SlimLine™ • Circuit respiratoire transparent (jetable) • Humidificateur chauffant H4i™ • Filtre antibactérien • Filtre échangeur de chaleur et d'humidité (FECH) • Oxymètre XPOD ResMed • Capteurs d'oxymétrie de pouls Nonin™ • Kit de monitoring de la FiO₂ (avec câble externe et adaptateur en T) • Cellule de monitoring de la FiO₂ • Sac de transport Stellar • Valve de fuite ResMed • Housse de circuit respiratoire • Convertisseur Stellar CC/CC.



AVERTISSEMENT

La Stellar doit être utilisé uniquement avec les circuits respiratoires et les accessoires recommandés par ResMed. Le raccordement d'autres circuits respiratoires ou accessoires peut provoquer des blessures ou endommager l'appareil.

¹ En fonction du modèle, le connecteur pour l'alarme déportée est présent ou non.

ResMed lance régulièrement de nouveaux produits. Veuillez consulter le catalogue d'accessoires ventilation sur www.resmed.com.

Interface patient

Les masques et les sondes de trachéotomie peuvent être utilisés avec la Stellar. Pour régler le type d'interface patient, naviguez jusqu'au menu *Réglages*, sélectionnez *Réglages cliniques*, puis *Réglages avancés*.

Pour les informations concernant l'utilisation des masques, veuillez vous référer au manuel du masque. Pour une liste complète des masques compatibles avec cet appareil, veuillez consulter la liste de compatibilité entre les masques et les appareils sur le site www.resmed.com à la page **Produits**, sous la rubrique **SAV et assistance**. Si vous n'avez pas accès à Internet, veuillez contacter votre revendeur ResMed.

Humidification

Il est recommandé d'utiliser un humidificateur en particulier pour les patients souffrant d'une sécheresse du nez, de la gorge ou de la bouche. Pour obtenir des informations sur l'utilisation d'un humidificateur dans le cadre d'une :

- ventilation non invasive, voir « Installation de l'appareil pour une utilisation non invasive », page 15.
- ventilation invasive, voir « Installation de l'appareil pour une utilisation invasive », page 17.

Batterie interne



ATTENTION

Avec le temps, la capacité de la batterie interne diminue. Cela dépend de l'utilisation et des conditions ambiantes. Avec la détérioration de la batterie, l'indicateur du niveau de charge peut devenir moins précis, ce qui peut entraîner des déclenchements intempestifs d'alarmes liées à la batterie et au système. ResMed recommande de tester la batterie au bout de deux ans pour évaluer sa durée de vie restante. Le test et le remplacement de la batterie interne ne doivent être effectués que par un agent agréé.

Remarque : La durée de vie de la batterie dépend de son état de charge, des conditions environnementales, de l'état et de l'âge de la batterie, des réglages de l'appareil et de la configuration du circuit respiratoire du patient.

Dans l'éventualité d'une panne secteur, l'appareil fonctionnera sur la batterie interne si aucune batterie externe n'est raccordée à l'appareil. En conditions normales, la batterie interne fonctionnera pendant environ deux heures (voir « Caractéristiques techniques », page 74). L'état de la charge de la batterie est indiqué en haut de l'écran LCD. Vérifiez régulièrement l'état de la batterie lorsque l'appareil est utilisé avec la batterie interne et branchez l'appareil sur le secteur ou une batterie externe avant l'épuisement de la batterie.

De plus, l'alarme d'utilisation de la batterie interne sera affichée. Appuyez sur la touche Silence pour acquiescer à l'alarme.

Pour recharger la batterie interne, branchez l'appareil sur le secteur. Un rechargement complet de la batterie interne peut prendre jusqu'à trois heures, à moins que l'appareil ne soit en cours d'utilisation ou que les conditions environnementales ne soient pas optimales.

Entretien

La batterie interne de l'appareil doit être déchargée et rechargée tous les six mois.

- 1 Débranchez le câble d'alimentation alors que la Stellar est allumée (en veille ou en cours d'utilisation) et laissez l'appareil fonctionner sur la batterie interne jusqu'à ce que son niveau de charge atteigne 50 %.
- 2 Reconnectez le câble d'alimentation à l'alimentation secteur. La batterie interne sera entièrement rechargée.

Entreposage

Si l'appareil est entreposé pendant une période prolongée, la batterie interne doit avoir un niveau de charge d'environ 50 % pour augmenter la durabilité.

Remarque : Vérifiez le niveau de charge tous les six mois ; si nécessaire, rechargez la batterie interne jusqu'à un niveau de charge de 50 %.

Clé USB ResMed

Une clé USB ResMed peut être utilisée avec l'appareil pour vous aider à suivre le traitement du patient, pour mettre à jour les réglages de l'appareil ou pour transférer les réglages d'un appareil à un autre. Pour plus d'informations, voir « Gestion des données », page 61.

Utilisation en avion

ResMed confirme que la Stellar peut être utilisée pendant toutes les étapes des voyages en avion, sans nécessiter d'essais supplémentaires ni l'approbation de la compagnie aérienne. Voir « Caractéristiques techniques », page 74

Utilisation mobile

Le sac de transport Stellar permet une utilisation ambulatoire de l'appareil, dans un fauteuil roulant par exemple. Pour les directives d'installation et d'utilisation, reportez-vous au guide d'utilisation du sac de transport Stellar. Pour une utilisation ambulatoire prolongée, le bloc batterie Power Station II de ResMed peut être utilisé comme source d'alimentation supplémentaire.

Des limites s'appliquent à l'utilisation d'oxygène avec le sac de transport Stellar. Pour plus d'informations, contactez votre revendeur ResMed.

Alarme déportée

L'alarme déportée peut être utilisée pour transférer les alarmes sonores et visuelles à l'aide d'une connexion filaire directe.

Pour de plus amples informations sur l'utilisation de l'alarme déportée, consultez le guide d'utilisation de l'alarme déportée.

Installation de l'appareil pour une utilisation non invasive



AVERTISSEMENT

- Le couvercle du logement du filtre à air protège l'appareil contre tout déversement accidentel de liquides. Veillez à ce que le filtre à air et le couvercle de son logement soient toujours en place.
- Vérifiez que la totalité des entrées d'air situées à l'arrière et en dessous de l'appareil ainsi que les orifices de ventilation au niveau du masque ne sont pas obstrués. Si l'appareil est posé au sol, veillez à ce qu'il soit dans un endroit exempt de poussière, literie, vêtements ou autres objets susceptibles d'obstruer les entrées d'air.
- Les tuyaux ou circuits doivent être non conducteurs et antistatiques.
- Évitez de laisser une longueur inutile du circuit respiratoire ou du câble du capteur digital de pouls au niveau de la tête du lit. Elle risque de s'enrouler autour de la tête ou du cou du patient pendant qu'il dort.



ATTENTION

- Veillez à placer l'appareil de façon à éviter que quelqu'un ne s'y heurte ou ne se prenne les pieds dans le câble d'alimentation.
- Vérifiez que la zone autour de l'appareil est propre et sèche.

Remarques :

- ResMed recommande d'utiliser le câble d'alimentation CA fourni avec l'appareil. Si vous avez besoin d'un câble d'alimentation de rechange, contactez votre service après-vente ResMed.
- Placez l'appareil sur une surface plane à proximité de la tête du lit.



1 Branchez le câble d'alimentation.

2 Branchez l'extrémité libre du câble d'alimentation sur une prise de courant.

3 Raccordez l'humidificateur chauffant H4i sur le devant de la Stellar.

Quand l'H4i n'est pas en service et si nécessaire, raccordez fermement le filtre antibactérien au niveau de la sortie d'air de l'appareil (voir « Montage d'un filtre antibactérien », page 23).

Remarque : D'autres humidificateurs externes peuvent être utilisés pour une configuration non invasive. ResMed recommande l'utilisation d'un système respiratoire (avec filtre antibactérien, circuits respiratoires, humidificateur externe) ayant une impédance maximale de 2 cm H₂O à 30 L/min, 5 cm H₂O à 60 L/min et 16 cm H₂O à 120 L/min.

4 Raccordez fermement une extrémité du circuit respiratoire à la sortie d'air de l'H4i.

- 5 Raccordez le masque à l'extrémité libre du circuit respiratoire.
- 6 Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de l'appareil pour le mettre sous tension.
- 7 Sélectionnez le type de masque (sélectionnez le menu *Réglages*, puis *Réglages cliniques*, puis *Réglages avancés*).
- 8 Exécutez la fonction Identification du circuit (voir « Menu Réglages : Options », page 50).

Raccordement de l'humidificateur chauffant H4i

La Stellar peut être utilisée avec l'humidificateur chauffant H4i pour une utilisation non invasive quand le patient est stationnaire. Il est automatiquement détecté lorsque la Stellar est mis sous tension.

Il est recommandé d'utiliser un humidificateur, en particulier pour les patients qui présentent :

- une congestion nasale ;
- une rhinorrhée due à la ventilation par masque ;
- une sécheresse du nez, de la gorge ou la bouche ;
- des sécrétions épaisses (par ex., mucoviscidose, bronchectasie, etc.) ;
- une utilisation d'oxygène.

Un système d'humidification peut être requis pour les patients qui présentent une sécheresse nasale et des voies aériennes supérieures en raison du débit important d'air par les cavités nasales et buccales. Son utilisation peut également être requise pour les patients présentant des sécrétions persistantes.

Les fuites buccales qui peuvent se produire au cours du traitement par pression positive peuvent augmenter la résistance nasale de manière significative. Il est possible d'éviter ce problème en humidifiant l'air inspiré. Dans la plupart des cas, l'humidification chauffante est le moyen le plus efficace de réduire la résistance nasale.

Pour plus d'informations sur l'H4i, reportez-vous au guide d'utilisation de l'humidificateur.



AVERTISSEMENT

- Placez toujours l'H4i sur une surface plane à un niveau inférieur à celui du patient afin d'éviter un écoulement d'eau dans le masque et le circuit respiratoire.
- Vérifiez que le réservoir d'eau est vide et complètement sec avant de transporter l'humidificateur.
- L'humidificateur H4i n'est pas prévu pour une utilisation ambulatoire.
- Ne remplissez pas excessivement le réservoir d'eau car cela provoque un épanchement de l'eau dans le circuit respiratoire pendant l'utilisation. Vérifiez régulièrement que de l'eau ne s'est pas accumulée dans le circuit respiratoire. En cas d'épanchement d'eau dans le circuit respiratoire, videz l'eau et vérifiez que le réservoir d'eau n'est pas excessivement rempli. Lorsque l'H4i est utilisé à haute pression (au-dessus de 25 cm H₂O), l'utilisation d'un piège à eau évite l'épanchement d'eau dans le circuit respiratoire.
- Pour une précision et une synchronisation optimales, exécutez la fonction Identification du circuit lors des changements de la configuration du circuit, en particulier lors de l'ajout ou du retrait de composant haute impédance (par ex. le filtre antibactérien, l'humidificateur externe, le piège à eau, le masque narinaire ou le circuit respiratoire). Voir « Menu Réglages : Options », page 50



ATTENTION

Contrôlez le circuit respiratoire pour une condensation d'eau. Utilisez un piège à eau ou un protecteur de circuit si l'humidification produit de la condensation d'eau à l'intérieur du tube.

Remarques :

- Un humidificateur augmente la résistance dans le circuit respiratoire et peut affecter le déclenchement de l'inspiration, le passage en expiration, la précision des valeurs affichées et la pression délivrée. Il convient donc d'exécuter la fonction Identification du circuit (voir « Menu Réglages : Options », page 50). L'appareil ajuste la résistance au débit d'air.
- La fonction de chauffage de l'H4i est désactivée quand l'appareil n'est pas alimenté sur le secteur.

Installation de l'appareil pour une utilisation invasive

La Stellar peut être utilisée de manière invasive uniquement avec la valve de fuite ResMed ou en utilisant une canule de trachéotomie, sans manchon ou avec un manchon dégonflé, avec le port de fuite ResMed (24976).

La fonction EPAP auto est contre-indiquée dans le cadre d'une utilisation invasive.



AVERTISSEMENT

- Vérifiez que la totalité des entrées d'air situées à l'arrière et en dessous de l'appareil ainsi que les orifices de ventilation au niveau du masque ou de la valve de fuite ResMed ne sont pas obstrués. Si l'appareil est posé au sol, veillez à ce qu'il soit dans un endroit exempt de poussière et à ce qu'aucun objet tel que literie, vêtements ou autres, ne soit susceptible d'obstruer les entrées d'air.
- Remplacer régulièrement le FECH tel qu'il est indiqué dans les instructions fournies avec le FECH.
- L'usage de l'H4i est contre-indiqué dans le cadre d'une utilisation invasive. Un humidificateur externe approuvé pour une utilisation invasive est recommandé conformément à la norme EN ISO 8185, avec une humidité absolue supérieure à 33 mg/l et un débit maximum répondant aux exigences techniques de la Stellar.
- Pour une précision et une synchronisation optimales, exécutez la fonction Identification circuit en cas d'utilisation d'un nouveau circuit ou lors des changements de configuration du circuit, en particulier lors de l'ajout ou du retrait de composant haute impédance (par exemple, le filtre antibactérien, l'humidificateur externe, le piège à eau ou un autre type de circuit respiratoire). Ne connectez pas des interfaces patient avant d'exécuter la fonction Identification circuit. Les interfaces patient doivent être comprises comme intégrant tous composants placés après la valve de fuite ResMed (par exemple, FECH, raccord annelé, canule de trachéotomie). Voir « Menu Réglages : Options », page 50.

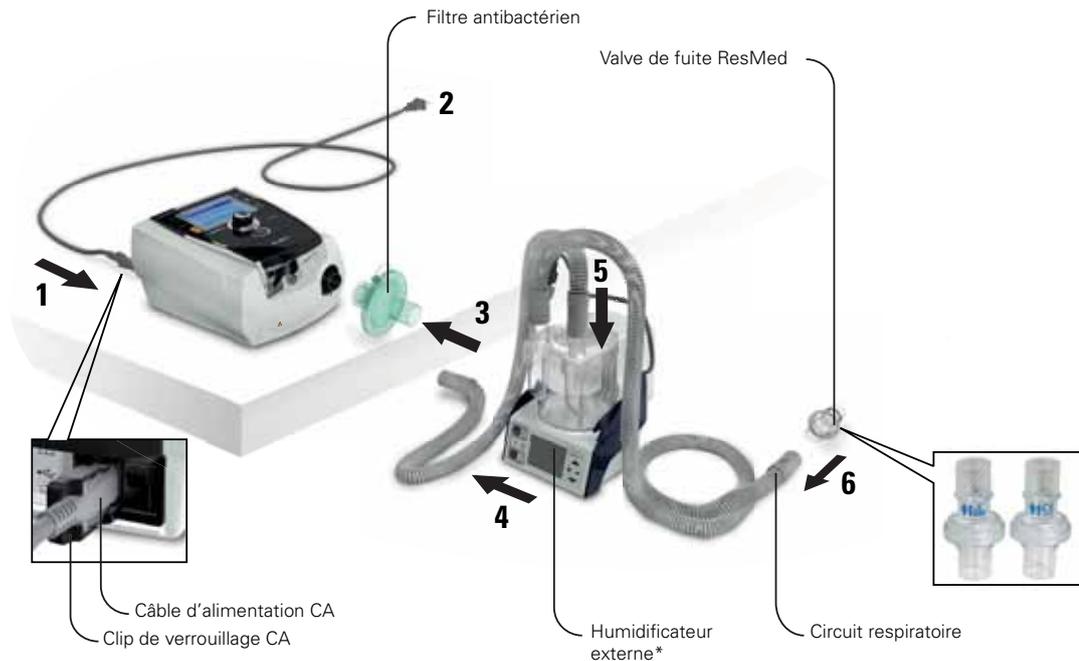


ATTENTION

Dans le cadre de l'utilisation d'un humidificateur, utilisez un piège à eau et contrôlez régulièrement le circuit respiratoire pour l'accumulation d'eau.

Remarques :

- Quand le type de masque est réglé sur **Trach**, l'alarme de masque sans fuite est automatiquement activée pour avertir l'utilisateur lorsque la valve de fuite ResMed n'a pas d'orifices de ventilation ou lorsque les orifices de ventilation sont obstrués.
- ResMed recommande l'utilisation d'un système respiratoire (avec filtre antibactérien, circuits respiratoires, humidificateur externe et valve de fuite ResMed) ayant une impédance maximale de 2 cm H₂O à 30 L/min, 5 cm H₂O à 60 L/min et 16 cm H₂O à 120 L/min.
- Quand le type de masque est réglé sur **Trach**, l'EPAP auto doit être désactivée.



- 1 Branchez le câble d'alimentation.
- 2 Branchez l'extrémité libre du câble d'alimentation sur une prise de courant.
- 3 Raccordez fermement le filtre antibactérien au niveau de la sortie d'air de l'appareil.
- 4 Raccordez l'humidificateur externe de l'autre côté du filtre antibactérien.
*Si vous n'utilisez pas d'humidificateur externe, raccordez le FECH à la valve de fuite ResMed (à l'étape 10).
- 5 Raccordez le circuit respiratoire à l'humidificateur externe.
- 6 Branchez la valve de fuite ResMed au circuit respiratoire. Positionnez la valve de fuite ResMed afin que l'air des orifices de ventilation ne soit pas orienté directement sur la poitrine du patient.

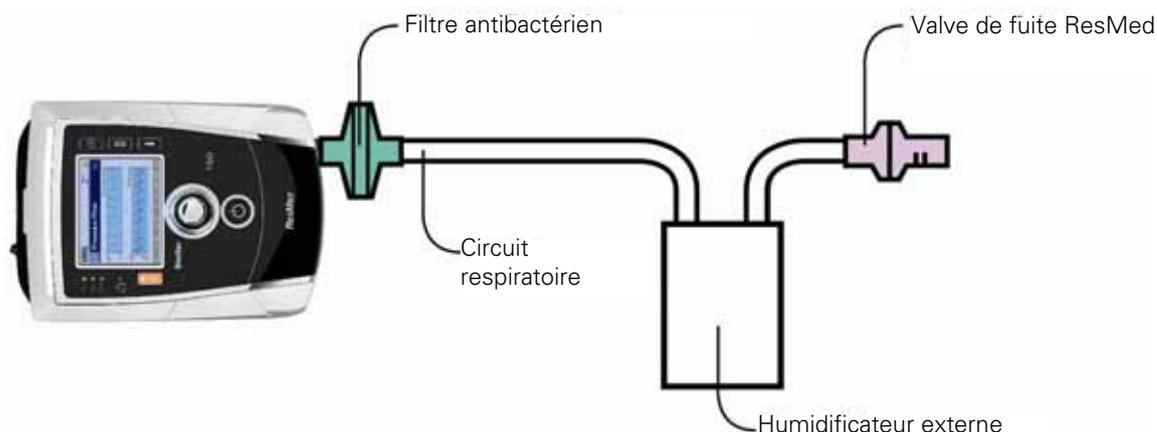
AVERTISSEMENT



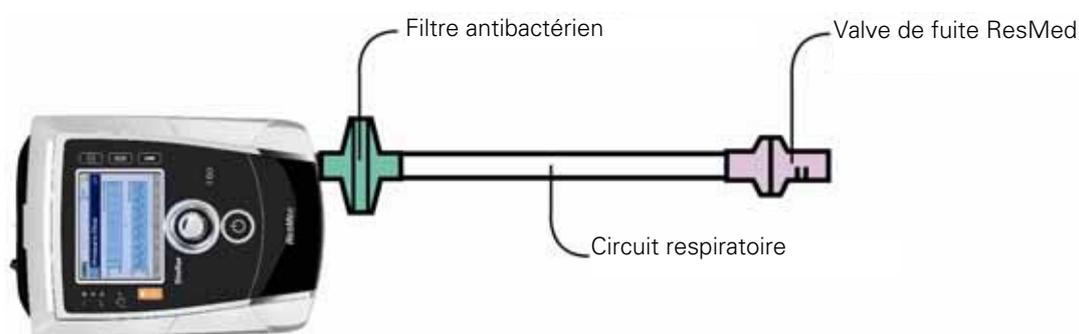
Installez toujours la valve de fuite ResMed dans le circuit respiratoire avec les flèches et le symbole  pointant dans le sens du débit d'air de la Stellar vers le patient.

- 7 Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de l'appareil pour le mettre sous tension.
- 8 Sélectionnez le type de masque **Trach** (sélectionnez le menu *Réglages*, puis *Réglages cliniques*, puis *Réglages avancés*).
- 9 Exécutez la fonction Identification circuit (voir « Menu Réglages : Options », page 50) en suivant les schémas de configuration suivants.

Avec humidificateur externe



Sans humidificateur externe



- 10 Si vous n'utilisez pas d'humidificateur externe, raccordez le FECH côté patient de la valve de fuite ResMed.
- 11 Connectez le raccord annelé.



** La valve de fuite ResMed ou le FECH peuvent être raccordés aux interfaces de trachéotomie normalisées, y compris aux raccords comme les raccords annelé.
Le raccord annelé et l'humidificateur externe ne font pas partie du composant ResMed.

Détection de toute déconnexion du circuit ou décanulation

Des alarmes doivent être configurées et testées afin de détecter toute déconnexion du circuit ou décanulation (voir « Test des alarmes », page 46).

Si l'alarme de circuit déconnecté ne se déclenche pas correctement, envisagez l'utilisation des alarmes de fuite importante, de ventilation minute basse, de basse pression, de fréquence respiratoire basse, d'apnée et de SpO₂ basse. Il est sinon possible de recourir à un monitoring indépendant.

Première utilisation de l'appareil Stellar

Lors de la première utilisation de l'appareil Stellar, assurez-vous que tous les composants sont en état de marche et effectuer un test fonctionnel (voir « Exécution d'un test fonctionnel », page 26). Les alarmes doivent également être contrôlées lors de la configuration d'un nouveau patient (voir « Test des alarmes », page 46).

Installation de l'appareil pour le traitement à domicile

Vous pouvez être amené à installer un appareil afin que le patient puisse l'utiliser à son domicile. Dans ce cas, vous devez respecter un certain nombre de consignes :

- 1 Avant de renvoyer le patient avec l'appareil et pour garantir que le même traitement lui sera administré à domicile, les paramètres et les niveaux d'oxygène pour la configuration doivent être réglés pour correspondre à l'utilisation à domicile de l'appareil (par ex., même système de masque, humidificateur relié, circuit d'oxygène branché au même emplacement, même source d'oxygène, filtres dans la même position et même longueur de circuit respiratoire) pour que le traitement fonctionne correctement. Assurez-vous que les alarmes fonctionnent de la manière prévue (voir « Test des alarmes », page 46).
- 2 Réglez l'appareil sur le mode Patient .
- 3 Assurez-vous que le patient dispose d'un numéro de téléphone qu'il peut appeler en cas d'urgence. Le verso de la couverture du guide d'utilisation est un endroit idéal pour noter ce numéro de téléphone.

Utilisation d'autres accessoires en option

Raccordement d'un oxymètre de pouls



AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement des capteurs digitaux de pouls NONIN.



ATTENTION

Les facteurs susceptibles de nuire à la performance de l'oxymètre de pouls ou d'affecter la précision de la mesure sont les suivants : lumière ambiante excessive, mouvements excessifs, interférence électrochirurgicale, restrictions du débit sanguin (cathéters artériels, brassards pneumatiques, lignes de perfusion, etc.), humidité dans le capteur, mauvaise application du capteur, mauvais type de capteur, mauvaise qualité du pouls, pulsions veineuses, anémie ou faibles concentrations d'hémoglobine, vert d'indocyanine ou autres colorants intravasculaires, carboxyhémoglobine, méthémoglobine, hémoglobine dysfonctionnelle, ongles artificiels ou vernis à ongles ou mauvais positionnement du capteur sur la poitrine, trop éloigné du cœur.

Remarque : L'oxymètre de pouls n'est pas protégé contre la défibrillation au titre de l'article 17h de la norme CEI 60601-1:1990.



- 1 Branchez la fiche du capteur d'oxymétrie sur la prise de l'oxymètre de pouls.
- 2 Branchez la prise de l'oxymètre de pouls à l'arrière de l'appareil.
Pour afficher les valeurs d'oxymétrie, à partir du menu *Monitoring*, sélectionnez *Monitoring*.

Adjonction d'oxygène



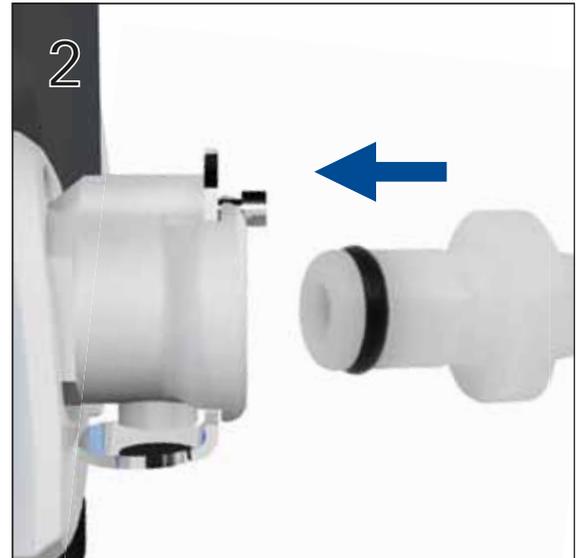
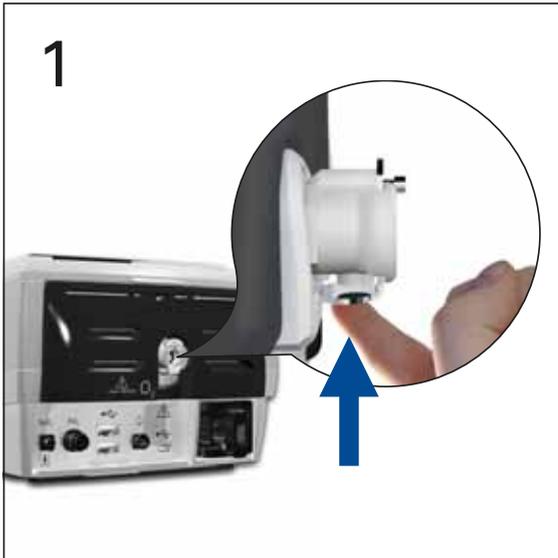
AVERTISSEMENT

- Le débit d'oxygène doit être fermé lorsque l'appareil n'est pas en marche afin d'empêcher à l'oxygène inutilisé de s'accumuler dans l'appareil et de créer un risque d'incendie.
- ResMed recommande vivement d'ajouter de l'oxygène au niveau de l'entrée d'oxygène à l'arrière de la Stellar. Toute arrivée d'oxygène à un autre emplacement, comme dans le circuit respiratoire par un orifice latéral ou au niveau du masque, peut potentiellement entraver le déclenchement de l'inspiration ainsi que la précision du traitement, de la surveillance et des alarmes (l'alarme de fuite importante ou l'alarme de masque sans fuite, par ex.). Si l'appareil est utilisé de cette façon, le fonctionnement du traitement et des alarmes doit être vérifié chaque fois que le débit d'oxygène est ajusté.
- L'oxygène est combustible. Veillez à ne pas fumer ni approcher de flamme nue de l'appareil lors de l'utilisation d'oxygène. L'adjonction d'oxygène ne doit avoir lieu que dans des salles bien aérées.
- Le circuit du patient et la source d'oxygène doivent être maintenus à une distance minimum de 2 m des sources d'inflammation (par ex., les appareils électriques).
- N'utilisez que des sources d'oxygène propres certifiées.
- N'utilisez pas l'oxygène pendant que l'appareil fonctionne dans le sac de transport.

Remarque : 30 l/min maximum peuvent être ajoutés.

Adjonction d'oxygène

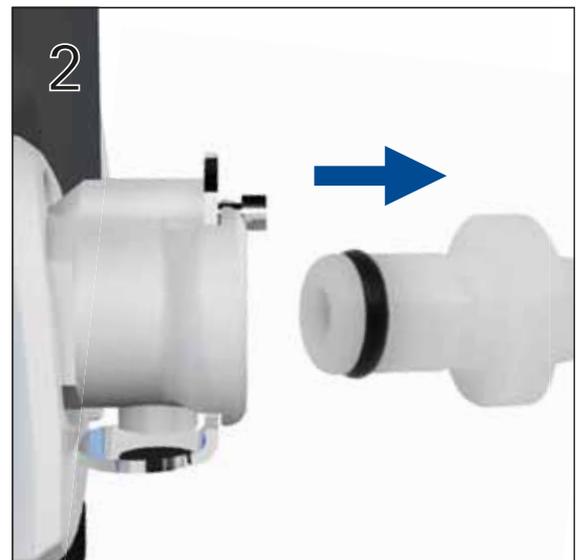
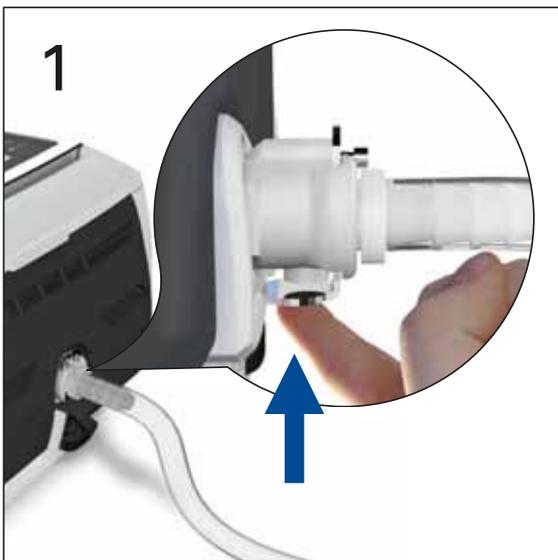
- 1 Déverrouillez l'entrée d'oxygène bas débit à l'arrière de l'appareil en appuyant sur le clip de verrouillage vers le haut.
- 2 Branchez l'une des extrémités de la tubulure d'alimentation en oxygène au port de raccordement d'oxygène. La tubulure se verrouille automatiquement en place.
- 3 Fixez l'autre extrémité de la tubulure d'alimentation en oxygène à la source d'oxygène.
- 4 Démarrez la ventilation.
- 5 Ouvrez la source d'oxygène et la régler selon le débit souhaité.



Pour retirer l'adjonction d'oxygène

Avant de retirer l'adjonction d'oxygène de l'appareil, vérifiez que la source d'oxygène est fermée (éteinte).

- 1 Déverrouillez l'entrée d'oxygène bas débit à l'arrière de l'appareil en appuyant sur le clip de verrouillage vers le haut.
- 2 Débranchez la tubulure d'alimentation en oxygène du port de raccordement d'oxygène.



Utilisation de la cellule de monitoring de la FiO₂



ATTENTION

N'utilisez pas la cellule de monitoring de la FiO₂ avec l'humidificateur H4i.

Préparation avant l'utilisation d'une nouvelle cellule

- 1 Avant l'utilisation, laissez la cellule de monitoring de la FiO₂ ouverte à l'air pendant 15 minutes.
- 2 Raccordez une nouvelle cellule de monitoring de la FiO₂ (tel qu'illustré ci-dessous).
- 3 Exécutez la calibration de cellule (voir « Menu Réglages : Options », page 50).

Remarque : La cellule de monitoring de la FiO₂ doit être remplacée tous les 12 mois.



Raccordement d'un capteur

- 1 Raccordez le circuit respiratoire à l'adaptateur en T.
- 2 Raccordez la cellule de monitoring de la FiO₂ à l'adaptateur en T.
- 3 Raccordez l'adaptateur à la sortie d'air de l'appareil.
- 4 Raccordez une extrémité du câble à la cellule de monitoring de la FiO₂.
- 5 Branchez l'autre extrémité du câble à l'arrière de l'appareil.
- 6 Commencez l'étalonnage (voir « Menu Réglages : Options », page 50). Cela doit être répété périodiquement ou selon les directives de l'établissement.

Montage d'un filtre antibactérien

L'utilisation d'un filtre antibactérien peut être recommandée selon le protocole de l'établissement. Les filtres antibactériens sont disponibles séparément auprès de ResMed. Vérifiez régulièrement l'infiltration d'humidité ou de tout autre contaminant dans le filtre. Le filtre doit être remplacé conformément aux spécifications du fabricant.

Remarque : ResMed recommande l'utilisation d'un filtre à faible impédance (moins de 2 cm H₂O à 60 l/min, comme un filtre PALL BB 50).



AVERTISSEMENT

- Un filtre antibactérien est requis si l'appareil est utilisé chez plusieurs patients.
- N'utilisez pas de filtre antibactérien avec l'H4i.



- 1 Montez le filtre antibactérien au niveau de la sortie d'air de l'appareil.
- 2 Raccordez le circuit respiratoire de l'autre côté du filtre.
- 3 Raccordez le masque à l'extrémité libre du circuit respiratoire.
- 4 Exécutez la fonction Identification circuit (voir « Menu Réglages : Options », page 50). À partir du menu *Réglages*, sélectionnez *Options*. Cela permet à l'appareil de compenser l'impédance introduite par les filtres.

Éléments de base de la Stellar

Présentation du panneau de contrôle

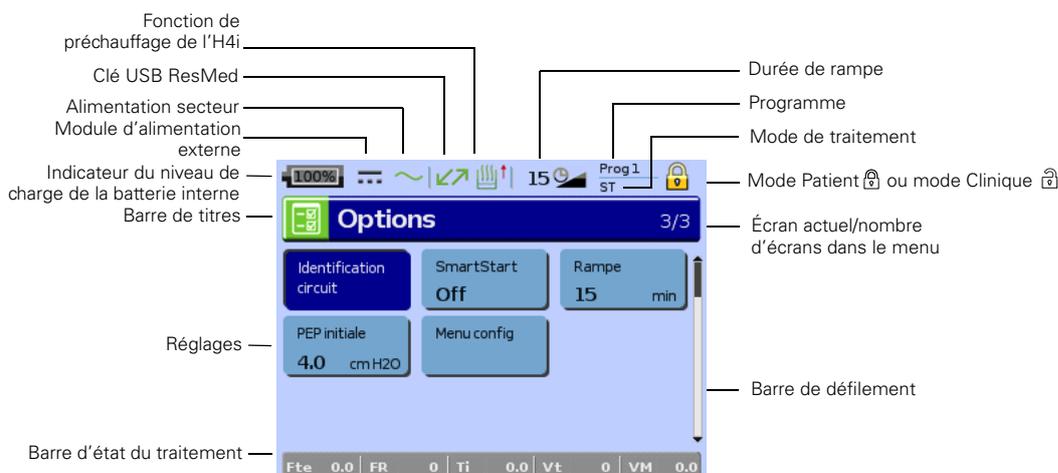


Touche	Fonction
Marche/Arrêt 	<ul style="list-style-type: none"> Permet de démarrer ou d'arrêter le traitement. Maintenez cette touche enfoncée pendant au moins trois secondes pour lancer la fonction d'ajustement du masque.
Silence 	<ul style="list-style-type: none"> Pendant le traitement : Appuyez une fois pour couper le son d'une alarme. Appuyez à nouveau pour remettre le son d'une alarme. Si le problème persiste, l'alarme se déclenche à nouveau au bout de deux minutes (voir « Utilisation des alarmes », page 28). En mode veille : Pour tester le fonctionnement du témoin et de l'alarme sonore, maintenez cette touche enfoncée pendant au moins trois secondes.
Touches de sélection des menus 	Appuyez sur la touche de menu appropriée (Monitoring, Réglages, Info) pour accéder au menu voulu et le faire défiler.
Bouton de paramétrage 	Tournez le bouton de paramétrage pour faire défiler les options du menu et pour modifier les réglages. Appuyez sur le bouton de paramétrage pour accéder à un menu et pour confirmer votre sélection.

Écran LCD

L'écran LCD affiche les menus, les écrans de traitement et les conditions d'alarme.

Les valeurs qui figurent sur cet écran LCD et sur les autres écrans dans le Manuel clinique sont fournies à titre d'exemple seulement.



Démarrage du traitement

Exécution d'un test fonctionnel

Exécutez un test fonctionnel dans tous les cas suivants :

- avant l'utilisation initiale de la Stellar
- entre les patients
- périodiquement chez les patients à long terme, selon les directives de l'établissement.

En cas de problème, consultez « Stratégie de dépannage », page 68. Pour des informations sur le dépannage, reportez-vous également aux autres modes d'emploi fournis.

1 Mettez l'appareil hors tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de l'appareil.

2 Vérifiez l'état de l'appareil et des accessoires.

Inspectez l'appareil et tous les accessoires fournis. En cas de défauts visibles, le système ne doit pas être utilisé.

3 Vérifiez la configuration du circuit.

Vérifiez l'intégrité de la configuration du circuit (appareil et accessoires fournis) conformément aux directives d'installation dans ce guide clinique, et vérifiez que toutes les connexions sont bien établies.

4 Mettez l'appareil sous tension et contrôlez les alarmes.

Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de l'appareil pour le mettre sous tension.

Vérifiez que l'alarme émet un bip de test et que les témoins d'alarme et de la touche Silence clignotent. L'appareil est prêt à l'emploi lorsque l'écran *Traitement* s'affiche. Si l'affichage montre l'écran *Rappel*, suivez les instructions puis appuyez sur  pour afficher l'écran *Traitement*.

5 Vérifiez l'état des batteries.

Débranchez l'appareil du secteur et de la batterie externe (si elle est en cours d'utilisation) afin que l'appareil soit alimenté par la batterie interne. Vérifiez que l'alarme d'utilisation de la batterie est affichée et que le témoin de batterie est allumé.

Remarque : Si le niveau de charge de la batterie interne est trop faible ou que la batterie est déchargée, une alarme est déclenchée. Veuillez consulter la section « Dépannage des alarmes », page 68 pour plus d'informations.

Rebranchez la batterie externe (si elle est utilisée) et vérifiez que le témoin d'alimentation CC est allumé. L'alarme d'utilisation de l'alimentation CC externe s'affiche et le témoin d'alarme s'allume.

Rebranchez l'appareil sur le secteur.

6 Vérifiez l'humidificateur H4i (s'il est utilisé).

Vérifiez que la fonction de préchauffage est affichée sur l'écran *Traitement*. Démarrez la fonction de préchauffage. Vérifiez que le symbole de préchauffage de l'humidificateur s'affiche en haut de l'écran.



Vous pouvez utiliser la fonction de préchauffage pour préchauffer l'eau dans l'humidificateur avant de démarrer le traitement. L'humidificateur est automatiquement détecté lorsque l'appareil est mis sous tension. Une option de préchauffage de l'humidificateur est aussi fournie dans l'écran *Traitement*. Si l'humidificateur chauffe, le symbole correspondant s'affiche en haut de l'écran LCD.

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide d'utilisation du H4i.

Remarque : En mode de chauffage, l'H4i peut uniquement être utilisé quand l'appareil est branché sur l'alimentation secteur.

7 Vérifiez la cellule de monitoring de la FiO₂ (si elle est utilisée).

Démarrez la calibration de la cellule FiO₂. Sélectionnez le menu *Réglages*, puis *Options* (voir « Menu Réglages : Options », page 50). Suivez les instructions affichées.

8 Vérifiez l'oxymètre de pouls (s'il est utilisé).

Fixez les accessoires conformément aux directives d'installation (voir « Raccordement d'un oxymètre de pouls », page 20). À partir du menu *Monitoring*, affichez l'écran *Monitoring*. Vérifiez que les valeurs de SpO₂ et de fréquence cardiaque s'affichent.

9 Vérifiez le branchement de l'oxygène (s'il est utilisé).

Fixez les accessoires conformément aux directives d'installation (voir « Adjonction d'oxygène », page 21).

Démarrage du traitement



AVERTISSEMENT

Vérifiez toujours que les valeurs des réglages thérapeutiques de ventilation et des alarmes sont appropriées avant de démarrer le traitement.

Remarques :

- Quand l'appareil est allumé il est en mode Patient, où les réglages sont limités. Vous pouvez mettre l'appareil en mode clinique, voir « Menu Réglages », page 39.
- Vérifiez systématiquement que le déclenchement de l'inspiration, le passage en expiration et le déclenchement de l'alarme de fuite importante fonctionnent correctement.

1 Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de l'appareil pour le mettre sous tension.

2 Appuyez sur  pour démarrer le traitement ou, si la fonction SmartStart est activée, demandez au patient de respirer dans le masque et le traitement commencera.

Remarque : Lorsque la valve de fuite ResMed est utilisée, vérifiez que la valve anti-asphyxie (membrane) dans la valve de fuite ResMed reste bien fermée pendant tout le cycle respiratoire. Augmentez l'EPAP si nécessaire.

Arrêt du traitement

Vous pouvez interrompre le traitement à tout moment. Il suffit de retirer l'interface patient et d'appuyer sur  pour arrêter le débit d'air. Si la fonction SmartStart/Stop est activée, il suffit de retirer l'interface patient et le traitement s'arrêtera automatiquement.

Sinon, si la rampe de fin de ventilation est activée, tourner la molette et sélectionner Rampe de fin de ventilation sur l'écran Traitement. Dès que le dispositif est arrivé en fin de ventilation, retirer l'interface patient (voir « Rampe de fin de ventilation », page 31).

Remarques :

- Il est possible que la fonction SmartStop ne marche pas si le type de masque sélectionné est **Facial** ou **Trach** ; si l'alarme de fuite importante ou de ventilation minute basse sont déclenchées ; si la fonction de confirmation d'arrêt du traitement est activée ; ou si la fonction d'ajustement du masque est en cours.
- Lorsque l'appareil est arrêté et en veille avec un humidificateur intégré raccordé, il continue de produire un débit d'air faible pour accélérer le refroidissement de la plaque chauffante de l'humidificateur.
- Les masques à haute résistance (tels que les masques pour enfants) peuvent limiter le fonctionnement de la fonction SmartStop.
- Lors d'une utilisation avec de l'oxygène, fermez le débit d'oxygène quand vous arrêtez le traitement.

Mise hors tension de l'appareil

- 1 Arrêtez le traitement.
- 2 Appuyez une fois sur l'interrupteur d'alimentation à l'arrière de l'appareil et suivez les instructions qui s'affichent.

Remarque : Pour déconnecter l'appareil de l'alimentation secteur, débranchez le câble d'alimentation de la prise d'alimentation.

Utilisation des alarmes



AVERTISSEMENTS

- Avant l'utilisation, vérifiez soigneusement les réglages d'alarme pour vous assurer qu'ils sont appropriés pour le patient en question.
- Lors du réglage du volume de l'alarme, vérifiez qu'elle reste audible malgré le niveau des bruits ambiants qui peuvent entourer le patient dans différentes situations, par exemple dans des environnements bruyants ou lorsque l'appareil se trouve dans la sacoche de transport.
- Ce dispositif n'est pas destiné à être utilisé pour surveiller les signes vitaux. Si une surveillance des signes vitaux est nécessaire, utiliser un dispositif dédié.

Cet appareil possède des alarmes qui vous avertissent des changements susceptibles d'affecter le traitement du patient.



Les messages d'alarme sont affichés en haut de l'écran. Les alarmes de priorité élevée sont de couleur **rouge**, celles de priorité moyenne sont de couleur **jaune** et celles de faible priorité sont **bleu clair**. Le témoin d'alarme s'allume en **rouge** au cours des alarmes de priorité élevée et en **jaune** au cours des alarmes de priorité moyenne et faible.

Le volume de l'alarme peut être réglé sur faible, moyen ou élevé. À partir du menu *Réglages*, sélectionnez *Réglages d'alarme*. Après la confirmation du réglage du volume, l'alarme se déclenche et le témoin d'alarme s'allume.

Pour plus d'informations sur l'affichage et la modification des réglages d'alarme, voir « Menu Réglages : Réglages d'alarme », page 44.

Vous pouvez couper le son d'une alarme en appuyant  une fois. En appuyant à nouveau sur la touche Silence, l'alarme est rétablie. En appuyant à nouveau sur la touche de silence des alarmes, l'alarme est rétablie. Lorsque le son d'une alarme est coupé, le témoin de la touche Silence est allumé et fixe. Dans le cas d'une alarme de priorité élevée ou moyenne, si le problème persiste après deux minutes, l'alarme se déclenche de nouveau. Toutes les alarmes de faible priorité sont interrompues de façon permanente et l'alarme Fonctionnement sur batterie interne est effacé jusqu'à ce que la condition d'alarme soit de nouveau atteinte.

Alarmes fixes	Alarmes modifiables par l'utilisateur
<p>Alarmes de priorité élevée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuit déconnecté—lorsqu'une fuite dépasse 105 l/min (1,75 l/s) pendant au moins 15 s • Pression excessive • Tuyau obstrué • Batterie interne déchargée—quand le niveau de charge est inférieur à 15 %, le système peut cesser de fonctionner au bout de deux minutes seulement • Erreur capteur de pression (erreur système 7) • Erreur moteur (erreur système 6) • Erreur logiciel critique (erreur système 38) <p>Alarmes de priorité moyenne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Température élevée (composants internes comme le moteur) • Erreur système (auto test, capteur de débit, logiciel, étalonnage) • Batterie interne faible—quand le niveau de charge est inférieur à 30 % <p>Alarmes de faible priorité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement sur batterie externe • Fonctionnement sur batterie interne • Défaillance clavier • Échec du capteur de pouls • Erreur système (logiciel, composant du système) • Cellule FiO₂ déconnectée • Oxymètre de pouls XPOD déconnecté • Attention température élevée (composants internes comme le moteur) 	<p>Alarmes de priorité élevée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masque non ventilé (sans fuite intentionnelle) <p>Alarmes de priorité moyenne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilation minute basse • Fuite importante • Haute pression • Basse pression • Fréquence respiratoire élevée • Fréquence respiratoire basse • Apnée • FiO₂ élevée • FiO₂ basse • SpO₂ basse

Réinitialisation des alarmes

Lorsque la touche Silence est enfoncée pendant au moins trois secondes pendant le traitement, les messages d'alarme suivants et l'alarme sonore sont temporairement acquittés :

- Haute pression
- Basse pression
- Fuite importante
- Masque non ventilé (sans fuite intentionnelle)
- Ventilation minute basse
- Fréquence respiratoire élevée
- Fréquence respiratoire basse
- FiO₂ élevée
- FiO₂ basse
- Apnée
- SpO₂ basse

Programmation des options de configuration du traitement

Réglage de la rampe

Si le patient a des difficultés à s'endormir à la pression maximum, la fonction de rampe peut être utile : la pression démarre très doucement et augmente progressivement, au cours d'une période sélectionnée, jusqu'à la pression de traitement réglée (voir « Menu Réglages : Options », page 50).

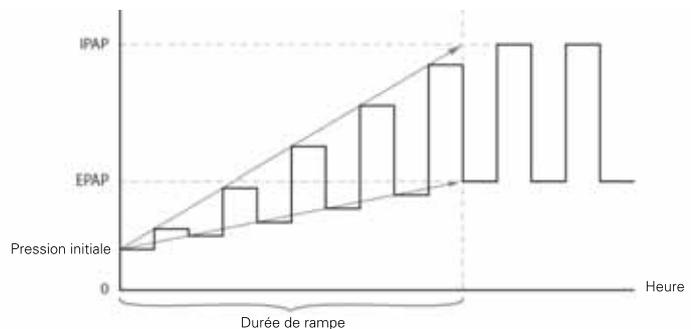
Dans le mode iVAPS, l'EPAP, l'AI Min et l'AI Max augmentent lentement jusqu'à la pression de traitement réglée sur la durée de rampe. La fonction EPAP auto est désactivée pendant la durée de rampe. Elle est automatiquement activée à la fin de la durée de rampe.

L'écran *Traitement* ci-dessous montre une durée de rampe maximum réglée sur 15 minutes, tandis que le graphique montre les pressions subies pendant la rampe, en mode à deux niveaux.

ATTENTION



L'EPAP/PEP et l'aide inspiratoire atteignent leurs valeurs configurées à la fin de la période de rampe. Certains patients exigent une assistance intégrale dès le début du traitement. La fonction de rampe peut ne pas être appropriée dans ces cas.



Programmes



Il est possible d'enregistrer jusqu'à deux ensembles de réglages (Programmes) de traitement pour des configurations d'appareil différentes (par exemple, pour des résultats de la fonction Identification circuit individuels), en plus des réglages de ventilation et d'alarme. Ils sont conservés dans le menu *Réglages cliniques*. Si les deux sont sélectionnés, c.-à-d. l'option double, le patient peut choisir le programme à utiliser à partir de l'écran *Traitement*. Si un programme unique est sélectionné, l'option n'est pas affichée.

Des programmes unique ou double peuvent être configurés dans le menu *Réglages, Options*, menu de configuration.

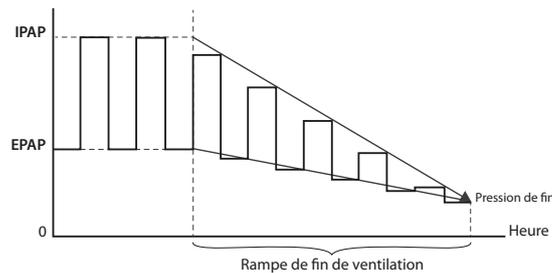
Les noms des programmes peuvent être personnalisés en utilisant ResScan (par exemple, Jour et Nuit).

Lors de la configuration d'un nouveau programme, raccordez le circuit approprié et exécutez la fonction Identification circuit.

Remarque : Chaque programme enregistre sa propre configuration de circuit. Lors de l'utilisation de plusieurs programmes, veillez à bien utiliser le circuit approprié « identifié » pour le programme donné.

Rampe de fin de ventilation

En cas de difficultés pour désactiver la ventilation, le patient peut utiliser la fonction de *rampe de fin de ventilation*. Cette fonction réduit la pression de traitement jusqu'à la valeur EPAP initiale/PEP sur une durée de cinq minutes. Au bout de cinq minutes, le traitement s'arrête. Le patient peut activer la fonction de *rampe de fin de ventilation* si elle est sélectionnée dans le menu *Options*.



Remarques :

- Il est possible d'interrompre le traitement à tout moment en appuyant sur la touche Marche/Arrêt, même pendant la rampe de fin de ventilation.
- Pendant la rampe de fin de ventilation, l'alarme de basse pression n'est pas active
- Cette fonction n'est pas disponible dans tous les pays.

Type masque et Identification circuit



La sélection du type de masque et l'exécution de la fonction Identification circuit permettent de calculer l'impédance et la fuite pour assurer un contrôle de la pression de traitement. Voir « Menu Réglages : Options », page 50.

Utilisation de la fonction d'ajustement du masque

Le patient peut utiliser la fonction d'ajustement du masque pour vous aider à bien ajuster le masque. Elle génère la pression de traitement en continu pendant trois minutes, avant le début du traitement, pour lui permettre de vérifier et d'ajuster le masque dans le but de minimiser les fuites. La pression d'ajustement du masque est la pression de CPAP ou d'EPAP ou 10 cm H₂O, selon la valeur supérieure.

- 1 Demandez au patient de s'allonger sur le lit ou dans la position dans laquelle il utilise habituellement l'appareil et de mettre le masque conformément au guide d'utilisation de ce dernier.
- 2 Maintenez la touche  enfoncée pendant au moins trois secondes jusqu'à ce que le débit d'air démarre.
- 3 Ajustez le masque, la bulle du masque et le harnais jusqu'à ce que le masque soit bien adapté sur le visage du patient.

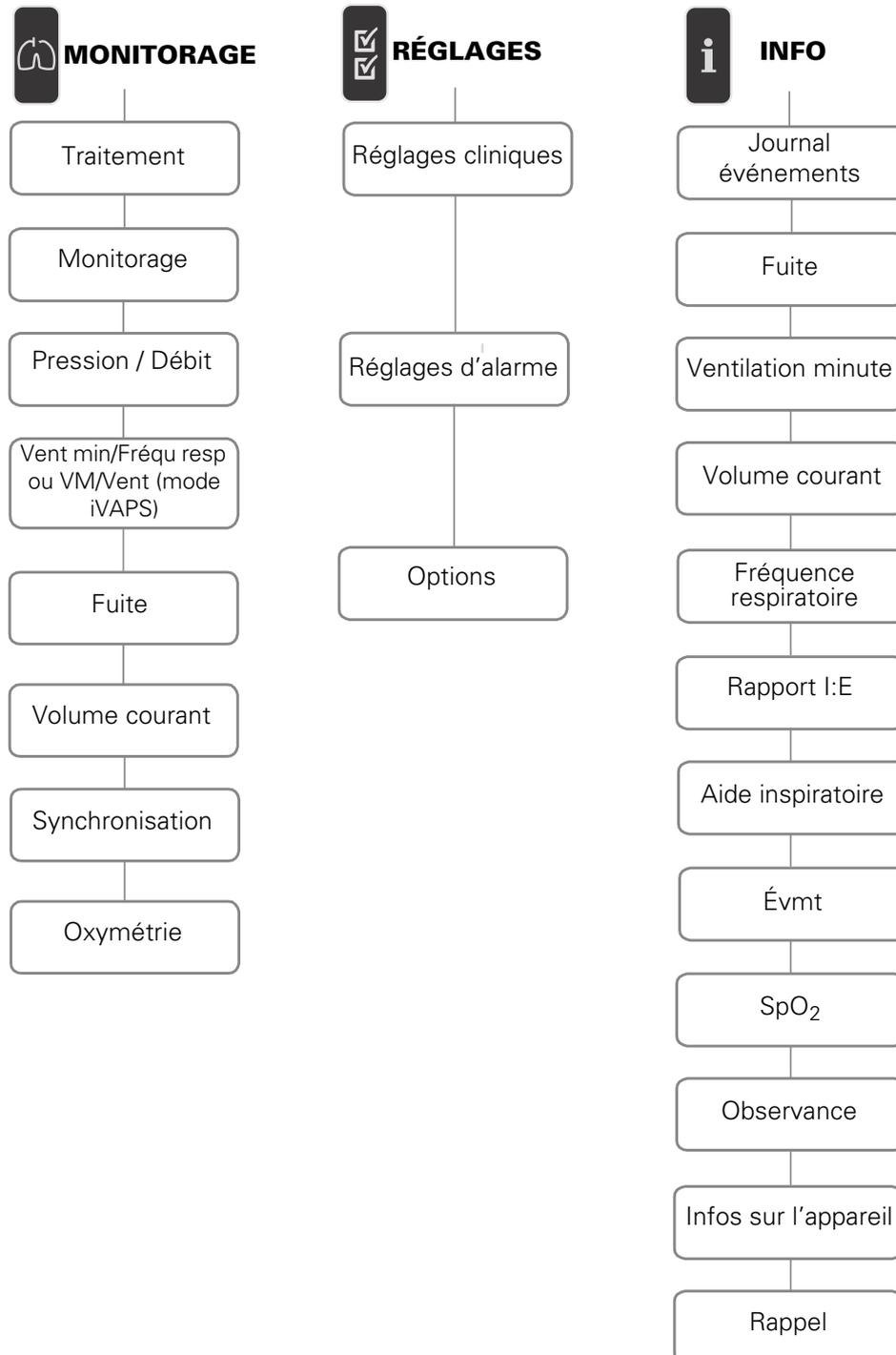
Après trois minutes à la pression d'ajustement du masque, l'appareil lance le mode de traitement prescrit et les pressions démarrent. La fonction d'ajustement du masque peut être arrêtée à tout moment en appuyant sur .

Remarques :

- Appuyez sur  pendant au moins trois secondes pendant l'ajustement du masque pour démarrer le traitement immédiatement. L'écran de traitement s'affiche.
- La fonction d'ajustement du masque est désactivée lorsque le type de masque est réglé sur **Trach**.
- La disponibilité de cette fonction dépend du pays.

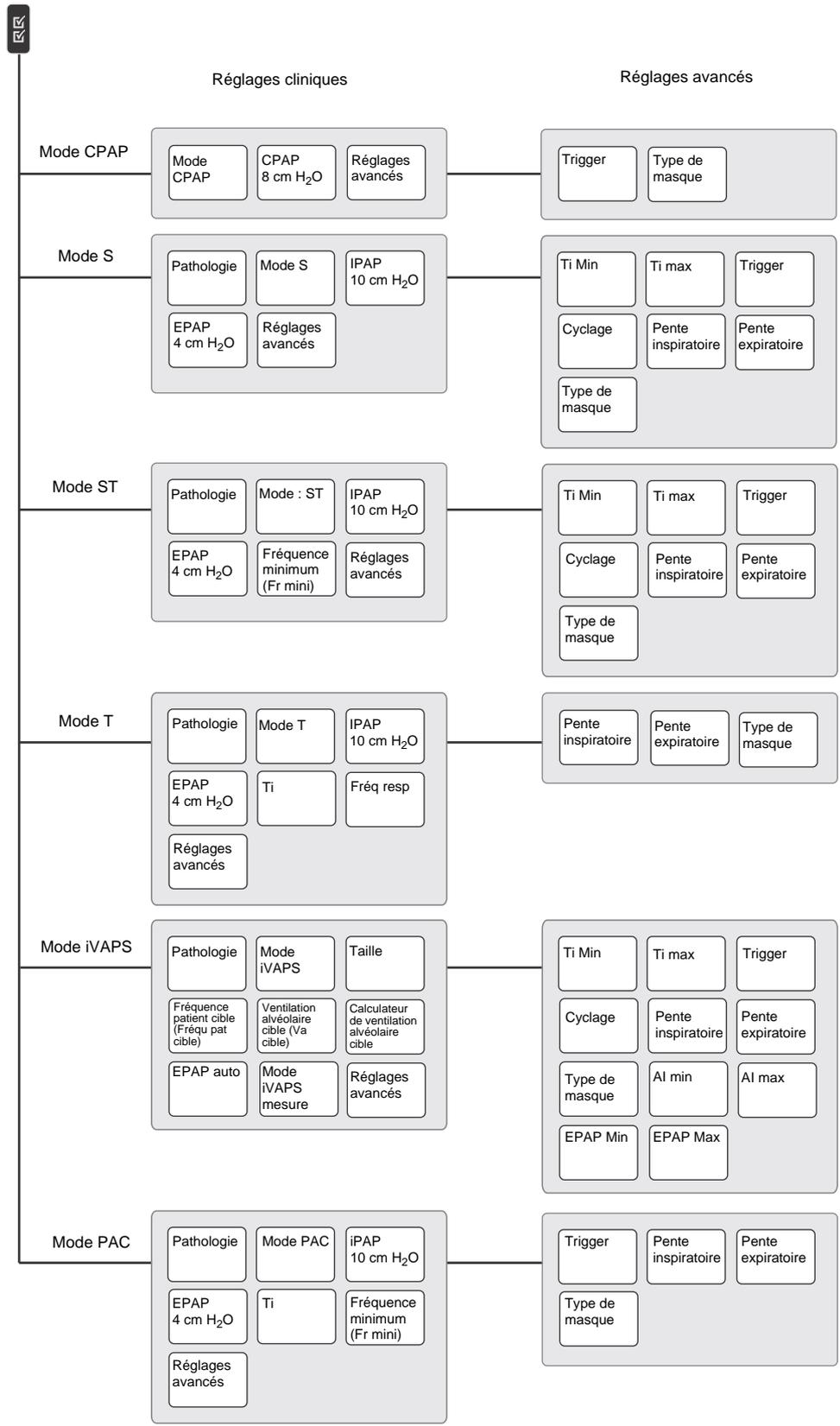
Utilisation des menus

L'appareil a trois menus (*Monitoring*, *Réglages* et *Info*) auxquels vous accédez en appuyant sur les touches correspondantes, à droite de l'écran LCD. Chaque menu possède des écrans qui affichent des informations sur les réglages, l'appareil ou le traitement. La structure du menu est identique en mode Patient et en mode Clinique. Les différences sont essentiellement au niveau des réglages qui sont décrits dans les pages suivantes.



Menu Réglages : Réglages cliniques

MENU
RÉGLAGES



Remarque : Quand l'option Choix de prog est réglée sur « double », le programme de réglage est affiché dans le menu Réglages cliniques. Voir « Menu Réglages : Réglages cliniques », page 39.

Menu Réglages : Réglages d'alarmes et Options

MENU
RÉGLAGES



Réglages d'alarmes

- Toutes alarms off ?
- Ventilation minute basse
- Fuite importante
- Masque non ventilé (sans fuite intentionnelle)
- Haute pression
- Basse pression
- Fréq resp élevée
- Fréq resp basse
- SpO₂ basse
- Alarme FiO₂ élevée
- Alarme FiO₂ basse
- Alarme d'apnée
- Volume alarme

Options

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|-------------|
| Identification circuit | Calibration cellule FiO ₂ | SmartStart |
| Durée de rampe | CPAP initiale/PEP initiale | Rampe max |
| Rampe de fin de ventilation | Valeur usine | Menu config |

Menu de configuration

- | | | |
|-------------|-----------------|-----------------|
| Langue | Luminosité | Rétro-éclairage |
| Heure | Date | Format heure |
| Format date | Unités pression | Unités de débit |

- | | | |
|---------------------|--------------------|------------------------------|
| Témoin traitement | Confirmation arrêt | Terminologie |
| Choix de programmes | Unités de taille | Mise à l'échelle automatique |
| Suppression données | | |

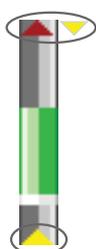
Menu Monitoring



Écran 1 : Traitement

1 Graphique à barre de la pression avec les limites de pression réglées et la pression mesurée.

2 Indicateurs des respirations déclenchées par l'appareil :



Passage en expiration déclenché par l'appareil :

-  la phase inspiratoire est soutenue jusqu'à Ti min.
-  la phase inspiratoire passe à l'expiration au niveau de l'EPAP/PEP par cyclage au bout du Ti max (mode S/ST) ou Ti (mode PAC/T).

Déclenchement de l'inspiration par l'appareil :

-  l'appareil déclenche la phase inspiratoire, augmentant la pression à partir de l'EPAP/PEP.

3 Exécutez la fonction Identification circuit (voir « Type masque et Identification circuit », page 31).*

4 Réglez le programme (voir « Programmes », page 30).

5 Réglez la rampe (voir « Réglage de la rampe », page 30).

6 Réchauffez l'humidificateur (voir étape 6, page 27).

7 Définissez le type de masque (voir « Type masque et Identification circuit », page 31).*

8 Démarrez la rampe de fin de ventilation (voir « Rampe de fin de ventilation », page 31).

9 La barre d'état du traitement vous permet de consulter les données de traitement en cours de ventilation.

* Fonction uniquement disponible en mode clinique.

Barre d'état du traitement - description des paramètres

Paramètre	Plage (Résolution)	Description
Fuite (Fte)	0 à 120 l/min (1 l/min)	Fuite non intentionnelle moyenne effective. La fuite est un résultat de l'algorithme Vsync (voir « Identification circuit », page 8). La fuite non intentionnelle est calculée en soustrayant le débit des orifices de ventilation de l'interface (selon le type de masque indiqué dans le menu <i>Règles</i>) de la fuite totale. La moyenne est généralement calculée sur 2 à 6 respirations et peut être plus courte en présence d'une fuite instable.
Fréquence respiratoire (FR)	De 5 à 60 cycles par minute (cpm) (1 cpm)	Le nombre de respirations par minute, moyenné sur les cinq dernières respirations. Une respiration est considérée comme un cycle respiratoire si elle dépasse 50 ml, que ce soit spontanément ou par l'effet de l'appareil.
Temps inspiratoire (Ti)	de 0,1 à 4 sec (0,1 sec)	La durée de la phase inspiratoire du ventilateur. Dans les modes T et PAC, la valeur Ti est fixe.
Volume courant (Vt)	50 – 3 000 ml (10 ml)	Le volume courant est une estimation de la quantité d'air inhalé par respiration, calculée comme l'intégrale du débit respiratoire : en fonction du débit de fuite, du débit aux orifices de ventilation du masque et du débit total. La valeur affichée est basée sur une moyenne mobile sur cinq respirations et mise à jour à chaque respiration.

Paramètre	Plage (Résolution)	Description
Ventilation minute (VM)	0,6 – 60 l/min (0,1 l/min)	La ventilation minute est le produit de la fréquence respiratoire et du volume courant. La valeur affichée est basée sur une moyenne mobile sur cinq respirations et mise à jour à chaque respiration.

Remarque : Les préférences pour les unités de pression et de débit sont réglables dans le menu Réglages, Options, Menu de configuration.



Écran 2 : Monitoring

- Graphique à barre de la pression avec les limites de pression réglées.
- Les paramètres de traitement suivants sont affichés :
 - Fuite, Vt, FR, Ti (voir la barre d'état du traitement dans l'écran Traitement).
 - Ventilation alvéolaire (Vent alv) : volume minute sans espace mort (unité : l), affiché en mode iVAPS.
 - Rapport inspiration/expiration par respiration (I/E).
 - Mesures d'oxymétrie du pouls pour Nonin : La fréquence cardiaque et la SpO₂ sont moyennées sur quatre battements du pouls. Les données ne sont affichées que lorsqu'un oxymètre est branché à l'appareil.
 - FiO₂ : Fraction moyenne d'oxygène dans la sortie d'air. Affichée lorsqu'une cellule d'oxygène est raccordée.

Remarque : Les valeurs de SpO₂ et de FiO₂ ne sont pas prévues à des fins diagnostiques. La plage des valeurs FiO₂ affichées va de 0 % à 99 %.



Écran 3 : Pression/Débit**

Pression : Pression de traitement, actualisée à 10 Hz (0,1 s).

Débit : Estimation du débit respiratoire, actualisée à 10 Hz (0,1 s)
(Unité : l/min, l/s).

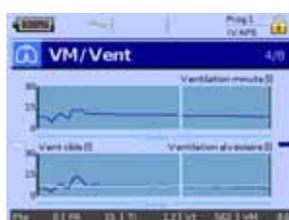
Chaque graphique affiche les dernières 20 secondes des données.

Vous pouvez défiler en arrière pour afficher les données antérieures du début de la session. Appuyez sur puis tournez-le dans le sens anti-horaire.



Écran 4 : Ventilation minute/Fréquence respiratoire (Vent min/FR)**

Les données des dernières cinq minutes moyennées sur cinq respirations sont affichées.



Écran 4 : (iVAPS seulement) Ventilation minute/Ventilation alvéolaire**

Les données des dernières cinq minutes moyennées sur cinq respirations sont affichées.

La ventilation alvéolaire utilise la ventilation cible comme guide.



Écran 5 : Fuite**

Fuite instantanée moyenne : Échantillonnée de façon variable selon les changements de la fuite (Unité : l/min, l/s).

Graphique de pression/débit : Pression de traitement et estimation du débit respiratoire, échantillonnés à 10 Hz (0,1 s).

Chaque graphique affiche les dernières 20 secondes des données.



Écran 6 : Volume courant**

Les données des dernières 14 respirations moyennées sur cinq respirations sont affichées.



Écran 7 : Synchronisation

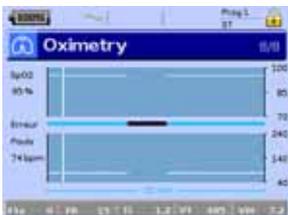
Représentation graphique des phases mesurées d'inspiration des 20 dernières respirations.

Le temps inspiratoire mesuré (s) des dernières 20 respirations. La hauteur de la barre indique le temps inspiratoire. Dans les modes S/ST, les seuils Ti min/ Ti max sont affichés comme Min/Max.

-  Réglages modifiés.
-  Alarme activée.
- Resp. Spont. : Pourcentage de respirations déclenchées spontanément par le patient, mesuré sur les 20 dernières respirations.
- Expi. Spont. : Pourcentage d'expirations spontanées (respirations cyclées spontanément par le patient) mesuré sur les 20 dernières respirations.

Des informations supplémentaires sont affichées sur la page Journal événements.

-  la phase inspiratoire est maintenue jusqu'au Ti min (mode S/ST).
- La barre rouge indique la durée pendant laquelle la phase inspiratoire est maintenue jusqu'au Ti Min (mode S/ST) ou Ti (mode PAC/T).
-  la phase inspiratoire passe à l'expiration au niveau de l'EPAP/PEP par cyclage au bout du Ti max (mode S/ST) ou Ti (mode PAC/T).
-  l'appareil déclenche la phase inspiratoire, augmentant la pression à partir de l'EPAP/PEP.



Écran 8 : Oxymétrie

SpO₂ : Niveau de saturation en oxygène.

Fréquence cardiaque : Affichage de la mesure de la fréquence cardiaque (Unité : CPM).

Chaque graphique affiche les dernières 10 minutes.

Ligne d'erreur : Affiche les erreurs de mesure des données d'oxymétrie.

** Lorsque la mise à l'échelle automatique est activée (voir « Menu Réglages : Options », page 50), l'échelle de l'axe Y change automatiquement.

Menu Réglages

Le menu *Réglages* vous permet d'afficher et de modifier les réglages de traitement, d'alarme et de l'appareil.

Accès au mode Clinique



ATTENTION

- Pour un traitement à domicile, l'appareil doit être réglé sur le mode Patient .
- Les modifications des réglages cliniques sont réservées au personnel formé et agréé.



Pour activer le mode Clinique , maintenez les touches  et  enfoncées simultanément pendant au moins trois secondes. Il vous sera demandé d'indiquer combien de temps vous souhaitez que l'appareil reste dans ce mode. Après la période d'inactivité réglée, ou la prochaine fois que l'appareil est éteint puis rallumé, le mode Patient est automatiquement rétabli et l'appareil émet un bip sonore.

Quand le mode Clinique est activé, le symbole du cadenas en haut de l'écran devient déverrouillé et l'appareil émet un bip sonore.

Menu Réglages : Réglages cliniques

Dans cet écran, les réglages cliniques sont affichés en fonction du mode de traitement réglé et peuvent être modifiés. Des réglages supplémentaires sont aussi accessibles dans l'écran *Réglages avancés*.



Retour aux réglages Cliniques

Réglages usine par défaut et plages des paramètres

Paramètre	Mode						Valeur par défaut	Description
	CPAP	S	ST (AI)	T	iVAPS	PAC		
Pathologie		✓	✓	✓	✓	✓	Indéfinie	<p>Une sélection de valeurs pré-réglées pour une maladie spécifique dans le but de faciliter le démarrage efficace du traitement (voir page 11).</p> <p>Remarque : Si les réglages par défaut des pathologies ont été modifiés, un astérisque est affiché à côté de la touche.</p> <p>Options : Obstructive, restrictive, indéfinie, obésité-hypoventilation</p>
Programme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Prog 1	<p>Le réglage de programme est seulement disponible si l'option Choix de programme du menu de <i>configuration</i> est réglée sur double. Il est possible d'enregistrer les réglages cliniques et les configurations d'alarmes et de circuit dans deux programmes différents (voir page 30).</p> <p>Remarque : Le nom du programme peut être défini avec ResScan.</p> <p>Options : Prog 1, Prog 2</p>
Mode	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ST	<p>Permet de régler le mode de traitement (voir page 2).</p> <p>Options : CPAP, S, ST (AI), T, iVAPS, PAC</p>
CPAP	✓						8,0 cm H ₂ O	<p>Pression positive continue</p> <p>Permet de régler la pression fixe de traitement (en mode CPAP).</p> <p>Remarque : Pendant le passage du mode CPAP au mode à deux niveaux de pression, la pression CPAP réglée devient la nouvelle pression IPAP et EPAP.</p> <p>Options : 4–20 cm H₂O ; incréments de 0,2 cm H₂O</p>
IPAP		✓	✓	✓		✓	11,0 cm H ₂ O	<p>Pression inspiratoire positive</p> <p>L'IPAP est la pression délivrée au patient quand l'appareil déclenche l'inspiration (trigger).</p> <p>Options : 2–40 cm H₂O ; incréments de 0,2 cm H₂O</p>
EPAP ou PEP		✓	✓	✓	✓	✓	5,0 cm H ₂ O	<p>Pression expiratoire positive</p> <p>L'EPAP est la pression délivrée au patient quand l'appareil passe en expiration cyclage (voir page 66).</p> <p>Options : 2–25 cm H₂O (toujours inférieure ou égale à l'IPAP) ; incréments de 0,2 cm H₂O</p>
EPAP auto					✓		Off	<p>Règle l'EPAP auto. L'EPAP auto ajustement automatiquement l'EPAP entre les valeurs réglées d'EPAP Min et d'EPAP Max.</p> <p>Options: On, Off</p>

Paramètre	Mode						Valeur par défaut	Description
	CPAP	S	ST (AI)	T	iVAPS	PAC		
AI		✓	✓	✓		✓	6,0 cm H ₂ O	Aide inspiratoire ; AI = IPAP - EPAP L'aide inspiratoire est l'augmentation de pression (supérieure à l'EPAP/PEP) délivrée pendant la phase inspiratoire. Options : 0–38 cm H ₂ O ; incréments de 0,2 cm H ₂ O
Ti				✓		✓	2,0 s	Permet de régler le temps inspiratoire. Options : 0,2–4 s ou deux tiers d'un cycle de respiration définie par la fréquence respiratoire ou la fréquence minimum ; incréments de 0,1 s
Fréquence minimum (Fr mini)			✓			✓	10 cpm	Permet de régler le nombre de respirations par minute (cpm). Options : 5–60 cpm, incréments de 1 cpm
Fréquence respiratoire (Fréq resp)				✓			10 cpm	Permet de régler le nombre fixe de respirations par minute (cpm). Dans ce mode, le patient ne peut pas déclencher spontanément des respirations. Options : 5–60 cpm, incréments de 1 cpm
Fréquence cible du patient (Fréq pat cible)					✓		15 cpm	La fréquence entrée dans l'algorithme iVAPS. Doit être réglée sur la fréquence respiratoire effective du patient. Voir « Fréquence cible du patient (Fréq pat cible) », page 5 Options : 8–30 cpm, incréments de 1 cpm
Ventilation alvéolaire cible (Va cible)					✓		5,2 l/min	Fonction de mesure de l'algorithme iVAPS. Voir « Ventilation alvéolaire cible », page 5 Options : 1–30 l/min ; incréments de 0,1 l
Calculateur de ventilation alvéolaire cible (Calculateur Vent cible)					✓		-	Outil servant à régler la cible iVAPS. Voir « Réglage manuel de l'iVAPS », page 58
Taille					✓		175 cm 69 po	Il est nécessaire de connaître la taille du patient pour calculer l'espace mort. En option, l'écart entre les bras peut être entré. Options : 110-250 cm (43 po - 98 po) ; par incréments de 5 cm (2 po)
Mode iVAPS mesure					✓		-	Outil utilisé pour régler les cibles iVAPS. Voir « Utilisation du mode iVAPS mesure », page 57

Réglages avancés – Réglages usine par défaut et plages des paramètres

Paramètre	Mode						Valeur par défaut	Description
	CPAP	S	ST (AI)	T	iVAPS	PAC		
AI min					✓		4 cm H ₂ O	Aide inspiratoire minimum en mode iVAPS. Options : 0–20 cm H ₂ O (AI min toujours inférieure à AI max) ; par incréments de 0,2 cm H ₂ O
AI max					✓		20 cm H ₂ O	Aide inspiratoire maximum en mode iVAPS. Options : 0–30 H ₂ O (8-30 cm H ₂ O quand l'EPAP auto est activée) ; incréments de 0,2 cm H ₂ O
Pente inspiratoire		✓	✓	✓	✓	✓	150	La pente inspiratoire correspond à la durée de mise en pression IPAP de l'appareil (voir page 11). Remarques : <ul style="list-style-type: none"> • L'échelle des millisecondes pour la pente inspiratoire/expiratoire n'est qu'une approximation. • La durée effective de la pente inspiratoire dépend de plusieurs facteurs tels que l'observance, la résistance, les fuites, les écarts de pression et les schémas de respiration du patient. • Lorsqu'elle est prolongée, la pente inspiratoire ralentit la mise en pression ; Par conséquent, la pente inspiratoire doit être réglée conformément au débit inspiratoire du patient et au travail respiratoire. Les patients dont le travail respiratoire est élevé, avec un Ti court et une fréquence respiratoire élevée, exigent des temps inspiratoires plus brefs que les patients avec une fréquence respiratoire plus faible, une respiration silencieuse et un Ti normal. • La durée d'inspiration (Ti) est prioritaire par rapport à la pente inspiratoire (Pente Insp). Options : min, 150–900 (limité à deux tiers de Ti max ou Ti) ; 50 incréments

Paramètre	Mode						Valeur par défaut	Description
	CPAP	S	ST (AI)	T	iVAPS	PAC		
Pente expiratoire		✓	✓	✓	✓	✓	200	<p>La pente expiratoire correspond à la durée qu'il faut à l'appareil pour se dépressuriser et atteindre l'EPAP/PEP lors du passage en expiration (voir page 11).</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'échelle des millisecondes pour la pente inspiratoire/expiratoire n'est qu'une approximation. • La durée effective de la pente expiratoire dépend de plusieurs facteurs tels que l'observance, la résistance, les fuites, les écarts de pression et les schémas de respiration du patient. <p>Options : min, 100–400 ; 100 incréments</p>
Ti Min		✓	✓		✓		0,3 s	<p>Permet de régler la durée IPAP minimum pour l'appareil (voir page 10).</p> <p>Options : 0,1 s–Ti max ; incréments de 0,1 s</p>
Ti Max		✓	✓		✓		2,0 s	<p>Permet de régler la durée en phase inspiratoire maximum pour le patient, autorisée par l'appareil (voir page 10).</p> <p>Options : 0,3–4 s ou deux tiers d'un cycle respiratoire défini par la fréquence minimum ; incréments de 0,1 s</p>
Trigger	✓	✓	✓		✓	✓	Moyenne	<p>Permet de régler la sensibilité du déclenchement de l'inspiration. L'inspiration est déclenchée lorsque le débit inspiratoire dépasse un certain niveau et que l'appareil passe d'EPAP en IPAP (voir page 10).</p> <p>Options : Très élevée, élevée, moyenne, basse et très basse</p>
Cyclage		✓	✓		✓		Moyenne	<p>Permet de régler la sensibilité du passage en expiration. Le passage en expiration est déclenché lorsque le débit inspiratoire descend en dessous d'un certain niveau et que l'appareil passe d'IPAP en EPAP (voir page 10).</p> <p>Options : Très élevée, élevée, moyenne, basse et très basse</p>

Paramètre	Mode						Valeur par défaut	Description
	CPAP	S	ST (AI)	T	iVAPS	PAC		
Type de masque	✓	✓	✓	✓	✓	✓	FACIAL	<p>Sélection du type de masque.</p> <p>Options : Nasal, Ultra, Narinaire, Facial, Trach, Pédiatrique</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quand le type de masque est réglé sur Trach, l'alarme de masque sans fuite est automatiquement activée et l'EPAP auto doit être désactivée. • Quand le type de masque est réglé sur Facial, l'alarme de masque sans fuite est automatiquement activée. <p>Pour une liste complète des masques compatibles avec cet appareil, veuillez consulter la liste de compatibilité entre les masques et les appareils sur le site www.resmed.com à la page Produits, sous la rubrique SAV et assistance. Si vous n'avez pas accès à Internet, veuillez contacter votre revendeur ResMed.</p>
EPAP Min					✓		4 cm H ₂ O	<p>Règle la pression EPAP Min quand l'EPAP auto est activée.</p> <p>Options: 2-25 cm H₂O; incréments de 0,2 cm H₂O</p>
EPAP Max					✓		15 cm H ₂ O	<p>Règle la pression EPAP Max quand l'EPAP auto est activée.</p> <p>Options: 2-25 cm H₂O; incréments de 0,2 cm H₂O</p>

Menu Réglages : Réglages d'alarme



Les alarmes suivantes peuvent être réglées quand l'appareil est en mode Clinique.

Paramètre d'alarme	Valeur par défaut	Description
Désactiver toutes les alarmes ?	Oui	Permet de régler sur Off toutes les alarmes sélectionnables par l'utilisateur. Remarque : Quand le type de masque est réglé sur <i>Trach</i> , l'alarme de masque sans fuite reste sur ON.
Ventilation minute basse (Ventilation minute basse)	Off	Permet de régler la ventilation minute minimum. Cette alarme se déclenche au moins 30 secondes après que le niveau mesuré reste inférieur à la limite prescrite. ¹ Plage : On, Off, 1–30 l, incréments de 0,5 l/min
Fuite importante	On Off ²	Permet d'activer ou de désactiver l'alarme de fuite importante. Lorsque cette alarme est activée, une fuite > 40 l/min (0,7 l/s) qui dure > 20 s déclenche l'alarme et affiche le message « Fuite importante ». ¹ Options : On, Off
Masque non ventilé (sans fuite intentionnelle)	On	Cette alarme est déclenchée dans les 30 premières secondes si le traitement est délivré à l'aide d'une interface non ventilée (sans fuite intentionnelle) ou d'un masque avec des orifices de ventilation obstrués. Remarque : Quand le type de masque est réglé sur <i>Facial</i> ou <i>Trach</i> , l'alarme de masque sans fuite est automatiquement activée pour assurer que le circuit respiratoire dispose d'une fuite intentionnelle. Elle peut être désactivée par la suite pour le masque <i>Facial</i> . Options : On, Off
Haute pression	Off	Permet de régler la limite de pression élevée. Cette alarme est déclenchée quand la pression dépasse la limite réglée pendant deux cycles consécutifs ou une période de 5 secondes. Plage : On, Off ; 4–45 cm H ₂ O, par incréments de 1 cm H ₂ O
Basse pression	Off	Permet de régler la baisse maximale en pression par rapport à une pression IPAP ou CPAP réglée pendant la phase d'inspiration. Cette alarme se déclenche quand la baisse de pression est supérieure au niveau réglé pendant 18 secondes. Remarques : <ul style="list-style-type: none"> • Cette alarme n'est pas activée en mode iVAPS. • Quand la fonction SmartStart/Stop est activée, SmartStop se déclenche avant l'alarme de pression basse. Plage : On, Off, -2 à -10 cm H ₂ O, par incréments de 1 cm H ₂ O
Fréquence respiratoire élevée	Off	Permet de régler la fréquence respiratoire maximum. Cette alarme est déclenchée quand la fréquence respiratoire mesurée dépasse le niveau réglé pendant quatre cycles respiratoires. Remarque : Cette alarme n'est pas activée en mode T. Plage : On, Off, 5–60 cpm, par incréments de 1 cpm
Fréquence respiratoire basse	Off	Permet de régler la fréquence respiratoire minimum autorisée. Cette alarme est déclenchée quand la fréquence respiratoire mesurée reste inférieure au niveau réglé pendant quatre cycles respiratoires. Remarque : Cette alarme n'est pas activée en mode T. Plage : On, Off, 5–30 cpm, par incréments de 1 cpm

Paramètre d'alarme	Valeur par défaut	Description
SpO ₂ basse	Off	Permet de régler la SpO ₂ minimum autorisée. Cette alarme se déclenche quand le niveau de SpO ₂ mesuré reste inférieur au niveau réglé pendant au moins 5 secondes. <i>Remarque : Cette alarme peut uniquement être sélectionnée quand l'accessoire d'oxymétrie du pouls est raccordé.</i> Plage : On, Off, 70-95 % ; par incréments de 1 %
FiO ₂ élevée	Off	Permet de régler la fraction d'oxygène moyenne maximum autorisée. Cette alarme se déclenche quand la FiO ₂ mesurée est supérieure au niveau réglé pendant plus de 15 secondes. <i>Remarque : Cette alarme peut uniquement être sélectionnée quand la cellule de monitoring de la FiO₂ est raccordée.</i> Plage : On, Off, 30-100 %, par incréments de 1 %
FiO ₂ basse	Off	Permet de régler la fraction d'oxygène moyenne minimum autorisée. Cette alarme se déclenche quand la FiO ₂ mesurée est inférieure au niveau réglé pendant plus de 15 secondes. <i>Remarque : Cette alarme peut uniquement être sélectionnée quand la cellule de monitoring de la FiO₂ est raccordée.</i> Plage : On, Off, 18-80 %, par incréments de 1 %
Apnée	Off	Permet de régler la durée d'apnée maximale. Cette alarme est déclenchée lorsqu'aucune inspiration (déclenchée par le patient ou l'appareil) n'est détectée depuis le début de l'inspiration précédente. Deux inspirations consécutives (déclenchées par le patient ou l'appareil) réinitialisent l'alarme d'apnée. Plage : On, Off, 10-60 s, par incréments de 1 seconde
Volume alarme	Moyenne	Permet de régler le volume de l'alarme. Options : Bas, moyen, haute

1 Lorsque les alarmes de fuite importante et de ventilation minute basse sont réglées sur ON, la fonction SmartStop est automatiquement désactivée.

2 France uniquement

Test des alarmes

Lorsque l'appareil est mis sous tension, le témoin d'alarme et celui de la touche Silence clignotent ; l'alarme se déclenche pour confirmer que le signal d'alarme fonctionne. Si nécessaire, vous pouvez tester manuellement l'alarme en maintenant la touche Silence enfoncée pendant au moins 3 secondes lorsque qu'aucun traitement ni alarme n'est en cours.

Configuration de départ

1. Désactivez toutes les alarmes configurables.
2. Installez l'appareil avec le circuit respiratoire raccordé, mais sans interface patient (par exemple, un masque).
3. Réglez la rampe sur 0 min.
4. Réglez la fonction SmartStart/Stop sur Off.

Simulation des alarmes

Alarme	Intervalle des tests
<p>Haute pression</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le menu <i>Réglages, Réglages cliniques</i>, réglez le mode sur T et l'EPAP sur 4 cm H₂O. 2. Réglez l'aide inspiratoire sur 10 cm H₂O. 3. Dans le menu <i>Réglages, Réglages d'alarme</i>, réglez Toutes alarmes Off? sur Yes. 4. Ensuite, réglez l'alarme de pression élevée sur 7 cm H₂O, et réglez l'alarme sur On. 5. Bloquez le circuit respiratoire. 6. Démarrez la ventilation. 	<p>Au moment de la titration du patient.</p>
<p>Basse pression</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Réglez l'alarme Pression basse sur -2 cm H₂O. 2. Réglez l'IPAP et l'EPAP sur 25 cm H₂O. 3. Démarrez la ventilation. 4. Bloquez partiellement l'ouverture du circuit respiratoire avec votre main. L'alarme se déclenche dans un délai de 15 secondes. Si l'alarme de circuit obstrué ou de circuit déconnecté se déclenche, répétez le test. 5. Arrêtez le traitement. 	<p>Au moment de la titration du patient.</p>
<p>Vent min basse (Ventilation minute basse)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Réglez l'alarme de ventilation minute basse sur 30 l/min. 2. Démarrez la ventilation. 3. Bloquez partiellement l'ouverture du circuit respiratoire avec votre main pour que la VM mesurée indiquée dans la barre d'état du traitement affiche une valeur inférieure à 30 l/min. L'alarme se déclenche dans un délai de 30 secondes. Si l'alarme de circuit obstrué ou de circuit déconnecté se déclenche, répétez le test. 4. Arrêtez le traitement. 	<p>Au moment de la titration du patient.</p>
<p>Fréquence respiratoire élevée</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le menu <i>Réglages, Réglages cliniques</i>, réglez le mode sur ST et la fréquence minimum sur 30 cpm. 2. Dans le menu <i>Réglages, Réglages d'alarme</i>, réglez Toutes alarmes Off? sur Yes. 3. Ensuite, réglez l'alarme de fréquence respiratoire élevée sur 10 cpm, et réglez l'alarme sur On. 4. Bloquez le circuit respiratoire. 5. Démarrez la ventilation. 	<p>À chaque nouveau patient.</p>
<p>Fréquence respiratoire basse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le menu <i>Réglages, Réglages cliniques</i>, réglez le mode sur ST et la fréquence minimum sur 10 cpm. 2. Dans le menu <i>Réglages, Réglages d'alarme</i>, réglez Toutes alarmes Off? sur Yes. 3. Ensuite, réglez l'alarme de fréquence respiratoire basse sur 30 cpm, et réglez l'alarme sur On. 4. Bloquez le circuit respiratoire. 5. Démarrez la ventilation. 	<p>À chaque nouveau patient.</p>

Alarme	Intervalle des tests
<p>FiO₂ basse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raccordez la cellule FiO₂. 2. Calibrez la cellule FiO₂. 3. Dans le menu <i>Réglages, Réglages cliniques</i>, réglez le mode sur T. 4. Réglez la fréquence inspiratoire sur 10 cpm. 5. Dans le menu <i>Réglages, Réglages d'alarme</i>, réglez Toutes alarmes Off? sur Yes. 6. Ensuite, réglez l'alarme de FiO₂ basse sur 80 % et réglez l'alarme sur On. 7. Démarrez la ventilation. 	<p>Systématiquement quand l'oxygène est utilisé et la cellule FiO₂ a été recalibrée.</p>
<p>FiO₂ élevée</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Raccordez la cellule FiO₂. 2. Calibrez la cellule FiO₂. 3. Réglez l'alarme de FiO₂ élevée sur 30 %. 4. Démarrez la ventilation. 5. Démarrez l'alimentation en O₂ pour fournir un niveau de FiO₂ plus élevé que le seuil d'alarme. L'alarme se déclenche dans un délai de 15 secondes. 	<p>Systématiquement quand l'oxygène est utilisé et la cellule FiO₂ a été recalibrée.</p>
<p>Fuite importante</p> <p>Ce test doit être effectué en utilisant le circuit et l'interface réels du patient (y compris le raccord annelé et la sonde s'ils sont utilisés). Si de l'oxygène est utilisé, inclure le débit d'oxygène entraîné dans l'entrée d'oxygène à l'arrière de l'appareil.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le menu <i>Réglages, Réglages cliniques</i>, réglez le mode sur T et la fréquence respiratoire sur 30 cpm. 2. Réglez l'alarme de fuite importante sur ON. 3. Démarrez le traitement. 4. Bloquez partiellement le circuit respiratoire. L'alarme est déclenchée quand la fuite dépasse 40 l/min (0,67 l/s) pendant au moins 20 s. Si une fuite trop importante se produit, l'alarme de circuit déconnecté risque de se déclencher. 	<p>Pour chaque nouveau patient.</p>
<p>Circuit déconnecté</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Installez l'appareil avec la configuration de circuit patient. 2. Démarrez le traitement. 3. Débranchez la tubulure du masque ou de la valve de fuite ResMed et contrôlez l'activation de l'alarme. L'alarme est déclenchée quand la fuite dépasse 105 l/min (1,75 l/s) pendant au moins 15 s. 4. Rebranchez le circuit respiratoire et arrêtez le traitement. 5. Répétez les étapes 2, 3 et 4, en débranchant le circuit à différents points de raccordement (par exemple, à la sortie d'air de l'appareil). <p>Si l'alarme de circuit déconnecté ne s'active pas comme souhaité, cela est dû à la résistance du circuit. Envisagez l'utilisation des alarmes de fuite importante, de ventilation minute basse, de basse pression, de fréquence respiratoire basse, d'apnée ou de SpO₂ basse.</p>	<p>Dès qu'une modification est apportée à la configuration du circuit patient et/ou aux réglages de l'appareil.</p>
<p>Masque non ventilé (sans fuite intentionnelle)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avec l'appareil configuré pour délivrer le traitement avec le masque et le circuit du patient, démarrez le traitement. 2. Bloquez les orifices de ventilation du masque. L'alarme doit se déclencher dans les 30 secondes. 	<p>Quand cela est jugé nécessaire par le clinicien.</p>

Alarme	Intervalle des tests
Circuit obstrué 1. Démarrez le traitement. 2. Bloquez le circuit respiratoire avec la main. L'alarme est déclenchée quand le circuit est bloqué pendant au moins 15 s.	Si requis pour le patient.
Cellule FiO₂ déconnectée 1. Avec l'appareil installé pour délivrer le traitement, et la cellule FiO ₂ et le circuit respiratoire raccordés, démarrez le traitement. 2. Déconnectez la cellule FiO ₂ . L'alarme doit se déclencher dans les 5 secondes.	Si requis pour le patient.
Échec du capteur de SpO₂ 1. Raccordez le capteur de pouls digital. 2. Démarrez le traitement. 3. Déconnectez le capteur ou retirez-le du doigt du patient. L'alarme doit se déclencher dans les 30 secondes.	Si vous prévoyez un problème avec le capteur digital.

Accomplissement des tests d'alarme

Retournez tous les réglages aux valeurs d'origine appropriées pour le patient avant de délivrer le traitement.

Menu Réglages : Options

Les réglages optionnels de l'appareil sont disponibles à partir du menu *Options* et du sous-menu de *configuration*.

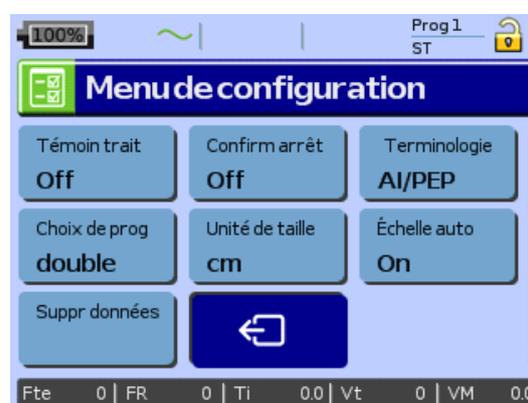
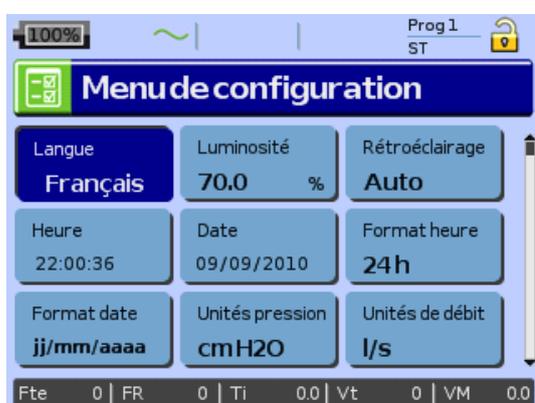


Paramètre	Valeur par défaut	Description
Identification circuit ¹	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le traitement n'est pas en cours avant d'exécuter la fonction Identification circuit. 2. S'il est utilisé, fermez le débit d'oxygène. 3. Sélectionnez le type de masque. 4. Installez le circuit respiratoire y compris les accessoires et l'interface patient. Remarque : Lors de l'exécution de la fonction Identification circuit pour une utilisation invasive, ne raccordez pas le raccord annelé, la canule de trachéotomie ni le FECH (voir « Installation de l'appareil pour une utilisation invasive », page 17). 5. Laissez le circuit respiratoire dégagé et ouvert à l'air. 6. Appuyez sur pour démarrer la fonction Identification du circuit. 7. Attendez que l'appareil termine les tests automatiques (<30 s). Les résultats sont affichés lorsqu'ils sont terminés. <p>Si la configuration du circuit réussit, s'affiche. En cas d'échec, s'affiche (voir « Stratégie de dépannage », page 68).</p> <p>Si la fonction Identification circuit échoue, les caractéristiques de la dernière Identification circuit sont appliquées.</p>
Calibration de la cellule FiO ₂ ¹	-	<p>L'appareil démarre la calibration de la cellule de monitoring de la FiO₂ pour mesurer la concentration en oxygène de l'air respiré.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez sur pour démarrer la calibration de la cellule FiO₂. 2. Attendez que l'appareil termine la calibration. Les résultats sont affichés lorsqu'ils sont terminés. <p>Remarque : Éteignez le débit d'oxygène.</p>
SmartStart/ Stop	Off	<p>Si cette fonction est activée, l'appareil démarre automatiquement quand le patient respire dans l'interface patient et s'arrête automatiquement (SmartStop) quand le masque est enlevé. Cela signifie qu'il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche Marche/ Arrêt pour démarrer ou terminer le traitement.</p> <p>Remarque : La fonction SmartStop est désactivée si :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le type de masque « Facial » ou « Trach » est sélectionné ; • les alarmes de fuite importante ou de ventilation minute basse sont réglées sur ON ; • la procédure d'ajustement du masque est en cours ; • l'option de confirmation d'arrêt du traitement est activée. <p>Options : On, Off</p>

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Durée de rampe ¹	Off	Si la durée de rampe maximum est réglée, le patient peut sélectionner une valeur au choix dans la limite de cette valeur. Options : 0 min jusqu'à Rampe max (45 minutes max, par incréments de 5 minutes)
CPAP initiale	4,0 cm H ₂ O	Permet de régler la pression au début de la durée de rampe dans le mode CPAP. Quand la rampe de fin de ventilation est activée, la pression de traitement est réduite à ce réglage de pression. Options : 4 cm H ₂ O–CPAP, par incréments de 0,2 cm H ₂ O
EPAP initiale ou PEP initiale	4,0 cm H ₂ O	Permet de régler la pression au début de la durée de rampe dans les modes à deux niveaux de pression (S, ST/AI, T, iVAPS, PAC). Quand la rampe de fin de ventilation est activée, la pression de traitement est réduite à ce réglage de pression. Options : 2 cm H ₂ O–EPAP, par incréments de 0,2 cm H ₂ O
Rampe max	Off	Réglage maximum pour la durée de rampe. Options : 0–45 min ; par incréments de 5 minutes Remarque : <ul style="list-style-type: none"> • Si la durée de rampe maximum est réglée sur 0 min, le réglage de la durée de rampe n'apparaît pas dans le mode Patient. • Limitez la durée de rampe maximum afin d'éviter une hypoventilation. Certains patients exigent une assistance intégrale dès le début du traitement.
Rampe de fin de ventilation	Off	Si elle est activée, le patient peut sélectionner Rampe de fin de ventilation. La pression de traitement diminue jusqu'à PEP/EPAP initiale sur une durée de cinq minutes. Options : On, Off
Valeur usine	-	Réinitialise aux réglages par défaut de l'appareil. Il vous sera demandé de confirmer votre sélection. Remarque : La restauration des réglages usine n'affecte pas le compteur turbine, les données consignées (p. ex. les données de traitement du patient), l'horloge, les réglages des rappels, la luminosité des DEL ou le rétroéclairage.

¹ Ce paramètre peut être réglé par le patient.

Menu Réglages : Menu de configuration



Paramètre	Valeur par défaut	Description
Langue ¹	Français	Permet de définir la langue d'affichage. Options : Selon la configuration régionale.
Luminosité ¹	70 %	Permet de régler la luminosité de l'écran LCD. Options : 20–100 %, par incréments de 10 %
Rétroéclairage ¹	Auto	Permet d'activer le rétroéclairage de l'écran LCD et du clavier. Si le réglage AUTO est sélectionné, le rétroéclairage s'éteint après cinq minutes d'inactivité et se rallume si une touche est utilisée ou une alarme se déclenche. Options : On, Auto
Heure ¹	-	Permet de régler l'heure courante. Remarque : Une modification du réglage de l'heure à une valeur antérieure entraîne l'effacement de toutes les données enregistrées. Options : heures, minutes, secondes
Date ¹	-	Permet de régler la date courante. Remarque : Une modification du réglage de la date à une valeur antérieure entraîne l'effacement de toutes les données enregistrées. Options : jour, mois, année
Format heure ¹	24 h	Permet de régler le format de l'heure. Options : 24 h, 12 h
Format date ¹	jj/mm/ aaaa	Permet de régler le format de la date. Options : jj/mm/aaaa, mm/jj/aaaa
Unités pression	cm H ₂ O	Permet de sélectionner les unités de pression affichées. Options : cm H ₂ O, hPa
Unités de débit	l/min	Sélection des unités de débit affichées. Options : l/min, l/s
Témoin traitement	Off	Permet d'activer ou de désactiver le témoin de traitement. Si activé, le témoin bleu de traitement sur la touche Marche/Arrêt est allumé pendant le traitement. Options : On, Off
Confirmation arrêt	Off	Cette fonction évite un arrêt accidentel du traitement. Lorsque cette fonction est activée (On), si vous appuyez sur  en cours de traitement, l'écran <i>Confirma arrêt</i> s'affiche. Si vous sélectionnez OUI, le traitement s'arrête. Si vous sélectionnez NON ou si vous appuyez sur une autre touche, le traitement continue. Options : On, Off
Terminologie	AI/PEP IPAP/EPAP ²	Permet de sélectionner la terminologie utilisée dans les écrans d'affichage. Options : AI/PEP, IPAP/EPAP

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Choix de programmes	unique	<p>Vous pouvez définir deux programmes différents pour les réglages de traitement et d'alarme. Chaque programme de traitement enregistre les résultats de la fonction Identification circuit (impédance du circuit). La sélection du programme peut être effectuée dans le menu <i>Réglages cliniques</i> si l'option est réglée sur double. Si double est l'option sélectionnée, le patient peut choisir entre les deux programmes dans l'écran <i>Traitement</i>.</p> <p>Lors de la configuration d'un nouveau programme, raccordez le circuit approprié et exécutez la fonction Identification circuit.</p> <p>Remarque : Assurez-vous que le circuit utilisé est celui identifié pour le programme sélectionné.</p> <p>Options : unique, double</p>
Unités de taille	cm	<p>Permet de sélectionner l'unité de mesure utilisée pour la taille du patient dans la configuration de l'iVAPS.</p> <p>Options : cm/pouces</p>
Suppression données	-	<p>Vous pouvez effacer les données suivantes qui sont enregistrées pendant le traitement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heures d'utilisation (compteur horaire du traitement) • Données de haute résolution (débit du patient, pression du traitement, données d'oxymétrie) • Données de respiration en respiration (par ex., données sur la pression et le débit) • Données de synthèse (statistiques dans le menu Synthèse) • Évènements d'alarme • Modifications des réglages • Évènements générés par le système (par ex., identification du circuit réussie/annulée). <p>Avant d'effacer les données, il vous sera demandé de confirmer que vous souhaitez les effacer.</p> <p>Remarque : Cette option ne permet pas de réinitialiser le compteur horaire de l'appareil, les heures de mise sous tension ou les réglages.</p>
Mise à l'échelle automatique	On	<p>Dans le menu Monitoring, l'échelle de l'axe Y change automatiquement lorsque cette fonction est activée (tracé Débit dans l'écran Pression/Débit, tracés Va et FR dans l'écran Ventilation minute/Fréquence respiratoire/Ventilation alvéolaire, tracés Fuite et Débit dans l'écran Fuite, Volume courant dans l'écran Volume courant).</p> <p>Options : On, Off</p>
<p>Pour retourner dans l'écran des <i>Options</i>, appuyez sur la touche Retour </p>		

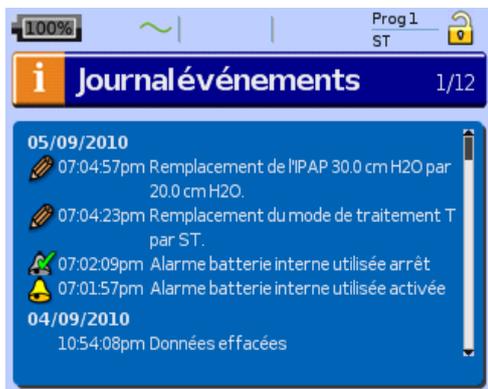
1 Le paramètre apparaît à la fois dans le mode Patient et dans le mode Clinique.

2 France uniquement

Menu Info

Le menu *Info* permet d'accéder au journal événements, aux résultats de traitement, aux informations sur l'appareil et aux rappels. La Stellar enregistre des données d'utilisation et de synthèse pour 365 sessions de traitement au maximum. Les données enregistrées sont accessibles dans le menu *Info* ou par l'intermédiaire du logiciel ResScan.

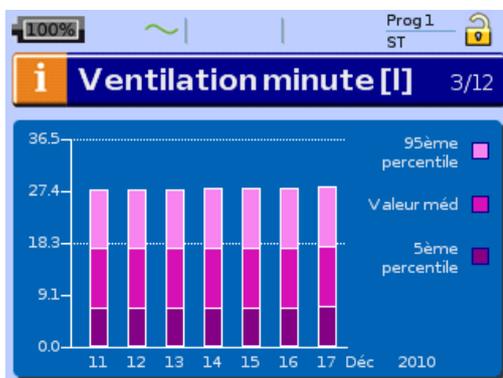
Journal événements



Journal événements affiche la synthèse de trois types d'événements : modifications des réglages, événements du système et d'alarme (par ex., effacement de données, connexion d'une clé USB ResMed). Il peut y avoir jusqu'à 200 événements de chaque type affichés par ordre chronologique, avec par défaut, le plus récent en premier.

Remarque : Lorsque la capacité de 200 événements enregistrés est atteinte, l'enregistrement le plus ancien est écrasé.

Informations générales de traitement



Les données des catégories suivantes sont affichées pour une période de 7 jours, chaque jour étant défini comme la période de midi à midi :

- Fuite ;
- Ventilation minute ;
- Volume courant ;
- Fréquence respiratoire (Fréq resp) ;
- rapport I/E ;
- aide inspiratoire ;
- IAH ;
- SpO₂.

Appuyez et enfoncez le bouton de réglage  pour afficher les données sur un maximum de 365 jours antérieurs. Les données statistiques sont affichées sous la forme d'un graphique à barres avec les 5ème et 95ème centiles et la valeur médiane. Ces valeurs sont moyennées sur la durée totale du traitement par jour.

Remarque : Si le traitement est arrêté pendant au moins 10 minutes, les données ne sont pas capturées.

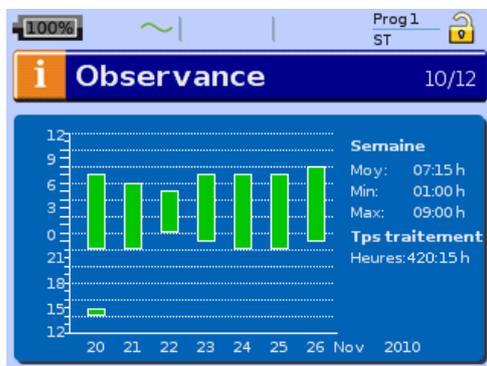
Indice d'apnée et d'apnées/hypopnées

Cet écran affiche les apnées et les hypopnées mesurées par heure pendant une journée. Les valeurs quotidiennes de l'indice sont affichées pour une période de 7 jours et peuvent être comparées aux données des 365 jours précédents.

Une **apnée** est enregistrée quand le débit baisse de plus de 75 % par rapport à la référence (c.-à-d. une baisse de 25 % ou plus par rapport à la référence) pendant plus de 10 secondes. Une **hypopnée** est enregistrée quand le débit baisse à 50 % mais reste supérieur à 25 % par rapport à la référence pendant au moins 10 secondes. L'**index d'apnée (IA)** et l'**index d'apnées/hypopnées (IAH)** sont calculés en divisant le nombre total d'événements qui se sont produits par la durée totale de traitement (en heures) avec le masque en place.

Remarque : La précision de l'enregistrement des apnées et des hypopnées se dégrade lorsque les fuites au masque sont importantes.

Heures d'utilisation



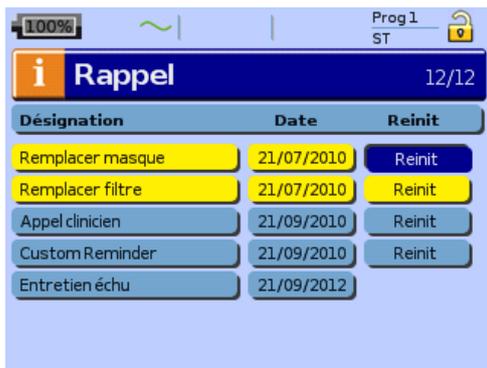
Les heures d'utilisation des sept derniers jours de traitement sont affichées sous la forme d'un graphique à barres, et peuvent être comparées aux données des 365 derniers jours. Les enregistrements quotidiens commencent à 12h et se terminent à 12h le jour suivant (par ex., le 20 novembre le patient a fait une sieste de 14h à 15h ; la deuxième session de traitement ce jour-là a débuté à 22h et s'est arrêtée à 7h le 21 novembre). L'heure est indiquée sur l'axe vertical. L'axe horizontal affiche la date de l'enregistrement. Les valeurs moyenne, minimum et maximum correspondantes sont affichées en tant que valeurs numériques hebdomadaires. L'écran des heures d'utilisation (dans la légende du graphique) affiche la durée d'utilisation de l'appareil depuis la première session de traitement ou le dernier effacement de données.

Informations sur l'appareil

Paramètre	Valeur
Nom de l'appareil	Stellar 150
NS de l'appareil	20101001414
Numéro d'appareil	728
Version du logiciel	SX483-0251
VSN	11117
Version sys de fichiers	FS000-1204
Code produit	24143

Cet écran affiche le numéro de série (affiché sous SN de l'appareil), le numéro d'appareil, la version du logiciel et les versions des autres composants. Les données de cet écran peuvent être requises pour l'entretien ou dans le cadre du dépannage par un technicien.

Rappels



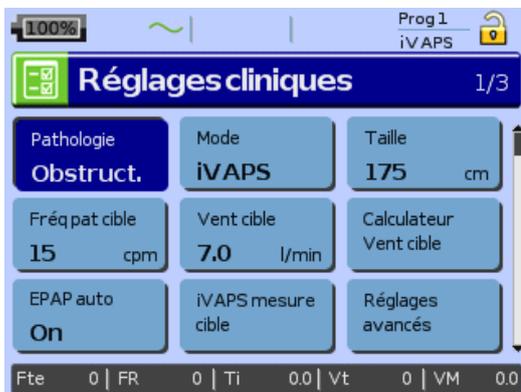
Vous pouvez utiliser le menu Rappels pour avertir le patient d'événements particuliers ; par exemple : quand remplacer leur masque, quand remplacer leur filtre, etc. Quand ResScan est utilisé, vous pouvez sélectionner quel message de rappel à afficher et sa fréquence d'intervalle (Off, 1-24 mois). Le rappel s'affiche en jaune à mesure que la date se rapproche (dans les 10 % de la période de rappel). Le rappel s'affiche aussi lorsque l'appareil est mis sous tension. Les patients peuvent acquiescer un message en sélectionnant « Réinitialiser », ce qui efface la date de rappel actuelle et la remplace par OFF, ou affiche la prochaine date de rappel pré-réglée.

Remarque : Quand le compteur horaire de l'appareil est inférieur à deux heures, les rappels peuvent être réglés mais ne s'affichent pas. Après deux heures de fonctionnement du moteur, la date correcte s'affiche.

Configuration de l'iVAPS

Vous pouvez configurer le mode iVAPS de deux façons :

- en utilisant le mode iVAPS mesure de la ventilation cible – qui identifie les schémas de respiration du patient pour calculer ensuite automatiquement les cibles ; ou
- en entrant directement les cibles.

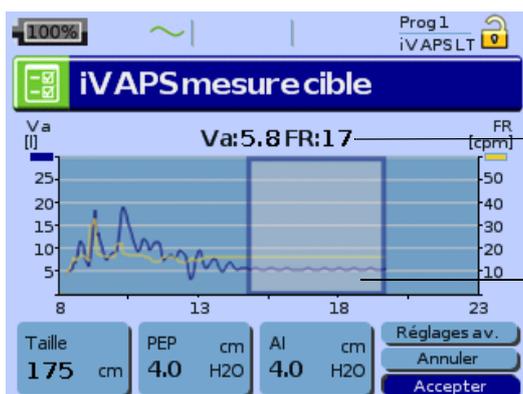


Utilisation du mode iVAPS mesure

Le mode iVAPS mesure monitorise la ventilation au repos du patient dans le but de déterminer la ventilation alvéolaire cible et la fréquence cible du patient en préparation au mode iVAPS. Il est recommandé d'installer le patient dans un endroit calme avec de préférence une occupation pour garantir qu'il ne s'endorme pas.

Pendant le mode iVAPS mesure, l'appareil délivre deux pressions ; EPAP/PEP et aide inspiratoire sans respiration de sécurité (comme le mode S). Ces paramètres sont disponibles à partir de l'écran *Mode iVAPS mesure*.

- 1** Exécutez la fonction d'identification du circuit pour le circuit respiratoire actuel, en vous assurant de sélectionner le réglage de masque approprié (voir « Menu Réglages : Options », page 50).
- 2** Programmez les profils pathologiques (voir « Profils pathologiques », page 11).
- 3** Sélectionnez le mode iVAPS.
- 4** Entrez la taille du patient (approximative ou écart des bras).
- 5** Installez le patient.
- 6** Sélectionnez le mode iVAPS mesure.
L'appareil doit être en veille pour lancer le processus de mesure de la ventilation cible.
 - I** Allumez l'oxygène le cas échéant.
 - II** Configurez les contrôles de traitement principaux.
Entrez l'EPAP ou PEP préliminaire (voir page 66).
Il est recommandé de démarrer entre 4 et 6 cm H₂O, un niveau toléré par la plupart des patients.
 - III** Ajustez l'aide inspiratoire.
Pendant le mode iVAPS mesure, le niveau d'aide inspiratoire doit être évalué individuellement. Une aide inspiratoire excessive au cours de la détermination peut produire une ventilation alvéolaire cible qui dépasse les besoins métaboliques du patient. Pour les patients qui apprécient une ventilation adéquate pendant la journée mais qui ont de vrais problèmes pendant qu'ils dorment (c.-à-d. un syndrome obésité-hypoventilation), l'objectif est de capturer la ventilation de repos diurne avec une aide inspiratoire minimale, de sorte à ce que le patient respire confortablement mais sans recevoir une ventilation excessive. Pour les patients souffrant d'une hypercapnie diurne significative, une aide inspiratoire augmentée (c.-à-d. 6 à 10 cm H₂O) peut être adaptée, de sorte à mesurer une ventilation diurne assistée.
 - IV** Affichez les données.
L'écran du mode *iVAPS mesure* affiche un graphique vide sur lequel jusqu'à 15 minutes de données en temps réel (la ventilation alvéolaire [Va] et la fréquence respiratoire [FR] surveillées) sont tracées. Les valeurs sont calculées à partir de la médiane dans une plage de 5 minutes.
Vous pouvez sélectionner le segment de 5 minutes qui représente au mieux la Va et la FR stables en utilisant le bouton de réglage pour mettre en surbrillance les 5 minutes qui sont d'intérêt. Il est recommandé de choisir des segments qui affichent des tracés stables pour la Va et la FR, généralement 10 à 15 minutes après avoir lancé le processus.



La Va et la FR sont calculées à partir de la valeur médiane dans une plage de 5 minutes.

Fenêtre ajustable de 5 minutes à utiliser pour le calcul des valeurs cibles médianes.

V Si les valeurs cibles sont jugées :

- Acceptables, sélectionnez **Accepter** et le traitement démarre en mode iVAPS. De façon générale, la Va doit être inférieure à 7 l/min pour les patients non BPCO et inférieure à 11 l/min pour les patients BPCO.
- Non acceptables, ou pour quitter le mode iVAPS mesure sans changer les réglages, sélectionnez **Annuler**. Ceci met fin au processus de mesure de la ventilation cible, le menu retourne aux *Réglages cliniques*, et le traitement s'arrête.
- iVAPS et EPAP auto sont uniquement lancées après l'acceptation des valeurs iVAPS mesure cible.

7 Appuyez sur la touche *Monitoring* ou *Info* pour faire défiler les pages associées (par ex., la fréquence respiratoire, le VM, le Vt) selon les besoins. Quand la touche du menu *Réglages* est appuyée vous revenez à iVAPS mesure.



ATTENTION

Puisque la touche **Annuler** arrête le traitement, le patient doit être déconnecté du ventilateur à moins que la ventilation ne soit immédiatement reprise.

- 8** Revoir les réglages de traitement secondaires dans Réglages avancés (p. ex. AI Min, AI Max, EPAP Min, EPAP Max) et EPAP auto, voir « Menu Réglages : Réglages cliniques », page 39.
- 9** Démarrez le traitement.
- 10** Précisez le réglage de l'EPAP/PEP selon le type de traitement requis. Pour plus d'informations, voir « Évaluation du résultat clinique », page 60.

Réglage manuel de l'iVAPS

Bien que le mode iVAPS mesure offre le meilleur moyen pour obtenir une estimation initiale de la ventilation, l'iVAPS permet aussi d'entrer manuellement la cible, en entrant des valeurs de ventilation minute, fréquence spontanée et taille du patient. À partir de ces données, l'iVAPS calcule la ventilation alvéolaire cible et définit la fréquence cible du patient.

- 1** Exécutez la fonction d'identification du circuit pour le circuit respiratoire actuel, en vous assurant de sélectionner le réglage de masque approprié (voir « Menu Réglages : Options », page 50).
- 2** Programmez les profils pathologiques (voir « Profils pathologiques », page 11).
- 3** Sélectionnez le mode iVAPS.
- 4** Configurez les contrôles de traitement principaux.
Entrez l'EPAP ou PEP préliminaire (voir page 56). Il est recommandé de démarrer entre 4 et 6 cm H₂O, un niveau toléré par la plupart des patients.
Quand la fonction EPAP auto est activée, entrer EPAP Min/EPAP Max.

5 Sélectionnez le calculateur de ventilation alvéolaire cible.

Paramètre	Valeur	Unité
Taille	175	cm
Fréq resp	15	cpm
Vt moy	6.7	ml/kg
Volume courant	460.0	ml
Vent min	6.9	l/min
Va cible	5.1	l/min

Statut: 100% | Prog 2 | iVAPS

Statut bas: Fte 0.0 | FR 15 | Ti 2.0 | Vt 460 | VM 6.9

- I Entrez la taille du patient.
 - II Entrez la fréquence respiratoire spontanée du patient.
 - III Entrez une ventilation minute (VM) ou un volume courant (Vt) préalablement mesurés.
Remarque : Appuyez sur la touche *Monitoring* ou *Info* pour faire défiler les pages associées (par ex., la fréquence respiratoire, le VM, le Vt) selon les besoins.
 - IV Vérifiez la ventilation alvéolaire cible.
Le calculateur calcule une ventilation alvéolaire cible (Va cible) en utilisant ces informations pour faire une estimation de l'espace mort anatomique.
$$\text{Vent cible} = [\text{Volume courant} - \text{Espace mort (Hauteur)}] \times \text{Fréquence du patient}$$
$$= \text{Ventilation minute} - [\text{Espace mort (Hauteur)} \times \text{Fréquence du patient}]$$

Le calculateur Vent cible affiche une estimation du volume courant moyen (Vt moy) comme une fonction du poids corporel idéal.
$$\text{Vt moyen (ml/kg)} = \text{Volume courant} / [48 + 0,91 \times (\text{Hauteur} - 152,4)]^1$$

Remarque : De façon générale, la Va doit être inférieure à 7 l/min pour les patients non BPCO et inférieure à 11 l/min pour les patients BPCO.
 - V Validez pour appliquer cette ventilation alvéolaire cible aux réglages du traitement iVAPS.
- 6 Revoir les réglages de traitement secondaires dans Réglages avancés (p. ex. AI Min, AI Max, EPAP Min, EPAP Max) et EPAP auto, voir « Menu Réglages : Réglages cliniques », page 39.
- 7 Installez le patient.
- 8 Démarrez le traitement.
- 9 Précisez le réglage de l'EPAP/PEP selon le type de traitement requis. Pour plus d'informations, voir « Évaluation du résultat clinique », page 60.

1 Adapté de DA Dongelmans et al. Determinants of Tidal Volumes with Adaptive Support Ventilation: A Multicenter Observational Study. *Critical Care and Trauma*, 2007. 107 (3). P932 -937

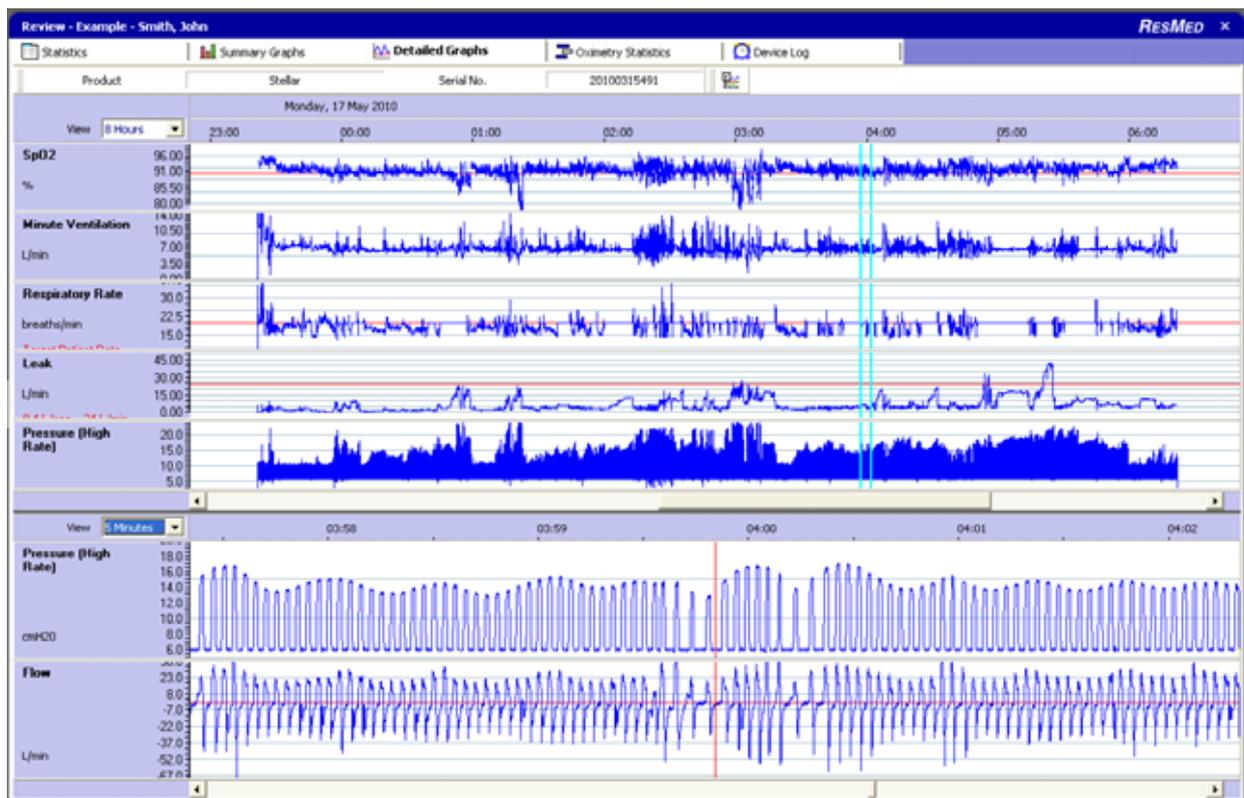
Évaluation du résultat clinique

Si le patient dort bien avec la Stellar et que la SpO₂, si disponible, montre une saturation en oxygène satisfaisante durant toute la nuit, c'est une bonne indication d'un traitement réussi.

ResScan peut vous aider à évaluer le résultat thérapeutique. Les statistiques du graphique détaillé sont utiles pour évaluer la qualité du traitement. Diviser l'écran en deux parties vous permet d'afficher :

- une vue d'ensemble de la fenêtre de navigation (8 heures) avec la SpO₂, la pression, la fuite et la ventilation minute ;
- une fenêtre détaillée (5 minutes) affichant la fuite, le débit et la pression, qui peut vous aider à adapter les réglages ou le masque.

Pour plus d'informations, voir « Gestion des données », page 61.



L'idéal est d'observer les changements du niveau d'aide inspiratoire (ou IPAP) pour toute une session ou une nuit entière.

Si l'aide inspiratoire reste à un niveau constant pendant une longue période (souvent vers un niveau d'aide inspiratoire maximum), ceci peut indiquer :

- que la ventilation alvéolaire cible est trop élevée ;
- que le réglage de l'AI max est trop bas pour maintenir la ventilation ;
- que l'EPAP est trop basse pour traiter une obstruction des voies aériennes supérieures.

Parmi les conseils servant à identifier une obstruction des voies aériennes supérieures, on notera :

- épisodes de désaturation ;
- petites respirations affaissées sur le tracé du débit ;
- niveaux élevés d'aide inspiratoire sans débit respiratoire associé.

Gestion des données

Outre les données disponibles directement sur l'appareil, vous pouvez afficher et mettre à jour des données par l'intermédiaire des applications ResMed prévues pour la gestion de l'observance. Ces applications sont **ResScan** et **EasyCare Tx**.

Quand ResScan est utilisé, vous pouvez afficher les données de traitement et modifier les réglages sur l'appareil. Pour transférer des données entre l'appareil et un PC, vous pouvez utiliser la clé USB ResMed.

Utilisez EasyCare Tx pour l'affichage des données en temps réel (live) et l'ajustement des réglages, à distance.

Pour plus d'informations, consultez le manuel de l'application pour PC.

Deux ports de données se situent derrière l'appareil pour la connexion d'une clé USB (voir « Vue d'ensemble de la Stellar », page 12). Les données de traitement et de l'appareil peuvent y être enregistrées ou lues.



AVERTISSEMENT

Ne branchez aucun appareil autre que ceux spécialement conçus et recommandés par ResMed aux ports de données. La connexion d'autres appareils est susceptible d'entraîner des blessures ou d'endommager la Stellar (voir « Avertissements et précautions d'ordre général », page 81).



ATTENTION

Ne déconnectez pas la clé USB ResMed lorsque le transfert de données est en cours ; les données risquent d'être perdues ou erronées. Le temps de téléchargement varie en fonction du volume des données.

Remarques :

- Vous ne pouvez pas brancher simultanément deux clés USB ResMed pour la communication de données.
- Si le transfert des données est impossible ou échoue, veuillez consulter la section sur le dépannage.
- Ne conservez aucun fichier sur la clé USB qui n'a pas été créé par l'appareil ou l'application. Les fichiers inconnus risquent d'être perdus pendant le transfert des données.

1 Branchez la clé USB ResMed sur un des deux ports de connexion USB à l'arrière de l'appareil. La première fenêtre de dialogue pour le transfert des données USB est automatiquement affichée sur l'écran LCD. L'appareil vérifie que la capacité mémoire de la clé USB est suffisante et que des données lisibles sont disponibles.

2 Sélectionnez une des options disponibles.

- **Importer les réglages**

Il vous sera demandé de décider si l'appareil doit importer la configuration de ResScan ou la configuration de l'appareil. La configuration ResScan contient des modifications des réglages. La configuration de l'appareil contient les réglages d'un autre appareil. Pour lire la configuration de l'appareil, celui-ci doit être dans le mode clinique. La configuration de l'appareil doit contenir un numéro de série différent.

- **Exporter les réglages**

Les réglages de l'appareil sont enregistrés sur la clé USB ResMed.

- **Exporter les données et les réglages**

Les réglages et les données (par ex., les données de respiration en respiration) de l'appareil sont enregistrés sur la clé USB ResMed.

- **Annuler**

3 Confirmez le transfert des données.

Nettoyage et entretien

Le nettoyage et l'entretien décrits dans cette section doivent être effectués régulièrement. Cela permet de réduire le risque de contaminations croisées. Veuillez consulter le guide d'utilisation du masque, de l'humidificateur et des autres accessoires pour des directives détaillées de nettoyage et d'entretien.



AVERTISSEMENT

- Risque de chocs électriques. N'immergez pas l'appareil, l'oxymètre de pouls ou le câble d'alimentation dans l'eau. Éteignez l'appareil et débranchez son cordon d'alimentation avant de le nettoyer, puis vérifiez qu'il est bien sec avant de le brancher à nouveau.
- Le système de masque et le circuit respiratoire sont sujets à une usure normale. Inspectez-les régulièrement pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.



ATTENTION

La Stellar ne peut pas être stérilisée.

Quotidien

Détachez le circuit respiratoire de l'appareil (et de l'humidificateur s'il est utilisé) et suspendez-le dans un endroit propre et sec jusqu'à la prochaine utilisation. Si l'appareil est visiblement sale, essuyez les surfaces extérieures de l'appareil et de l'oxymètre de pouls (si utilisé) à l'aide d'un tissu humide et d'un détergent doux.



ATTENTION

- N'exposez pas le circuit respiratoire à la lumière directe du soleil afin d'éviter qu'il ne durcisse ou ne se fissure avec le temps.
- N'utilisez pas de solutions à base d'eau de Javel, de chlore, d'alcool ou d'arômes (y compris toutes les huiles parfumées), ni de savons hydratants ou antibactériens pour nettoyer le circuit respiratoire ou l'appareil au quotidien (n'utilisez que les produits nettoyants approuvés MikroZid® AF ou CaviCide®). Ces solutions peuvent provoquer un durcissement du matériel et réduire sa durée de vie.
L'utilisation de produits nettoyants ou de solutions désinfectantes contenant de l'alcool (autres que les agents nettoyants approuvés) est acceptable pour le nettoyage périodique de l'appareil, tel que le nettoyage entre deux patients ou spécifiquement pendant les périodes d'entretien, mais elle n'est pas recommandée pour le nettoyage quotidien.

Hebdomadaire

- 1 Détachez le circuit respiratoire de l'appareil et de l'interface patient.
- 2 Nettoyez le circuit respiratoire avec de l'eau tiède et un détergent doux.
- 3 Rincez-le soigneusement et suspendez-le pour le faire sécher.
- 4 Rebranchez le circuit respiratoire sur la sortie d'air et l'interface patient.
- 5 Si l'appareil est visiblement sale, essuyez les surfaces extérieures de l'appareil et de l'oxymètre de pouls (si utilisé) à l'aide d'un tissu humide et d'un détergent doux.

Mensuel

- 1 Essuyez l'extérieur de l'appareil et de l'oxymètre de pouls (le cas échéant) à l'aide d'un linge humide et de détergent doux.
- 2 Inspectez visuellement le filtre à air pour vérifier qu'il n'est ni obstrué par des impuretés ni percé.

Remplacement du filtre à air

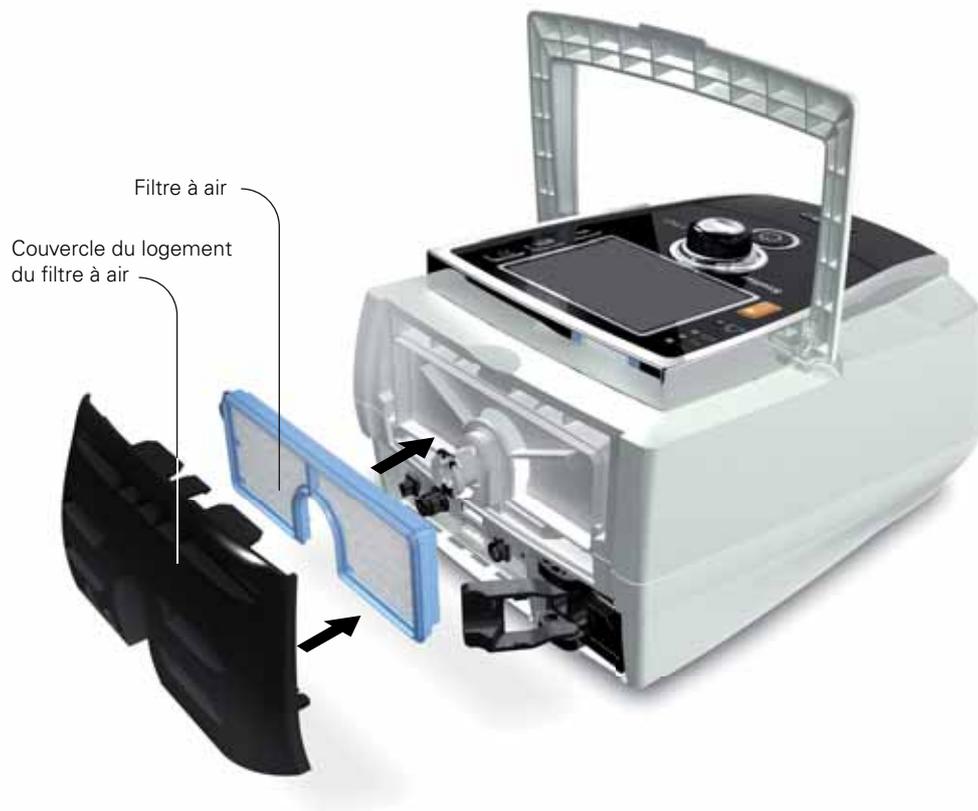
Remplacez le filtre à air tous les six mois (ou plus souvent si nécessaire).



AVERTISSEMENT

Ne lavez pas le filtre à air. Il n'est ni lavable ni réutilisable.

- 1 Retirez le couvercle du logement du filtre à air à l'arrière de l'appareil.
- 2 Retirez et jetez le filtre à air usagé.
- 3 Insérez un nouveau filtre.
- 4 Remettez le couvercle du logement du filtre à air en place.



Utilisation sur plusieurs patients



AVERTISSEMENT

- Un filtre antibactérien est requis si l'appareil est utilisé chez plusieurs patients.
- Dans le cadre d'une utilisation sur plusieurs patients, vous devez accomplir les étapes suivantes avant de confier l'appareil à un nouveau patient :

Masque	Retraitez ; Les instructions de nettoyage, de désinfection et de stérilisation sont disponibles dans le guide de désinfection et de stérilisation des masques que vous trouverez sur le site Web de ResMed (www.resmed.com/masks/sterilization). Si vous n'avez pas d'accès Internet, veuillez contacter votre revendeur ResMed.
Circuit respiratoire	Remplacez le circuit respiratoire. En option, consultez les instructions du circuit respiratoire pour les informations de nettoyage et de désinfection.
Appareil	Désinfectez la Stellar de la manière suivante : Appliquez une solution désinfectante/nettoyante antibactérienne telle que Mikroqid® AF ou CaviCide® avec un tissu propre non teint jetable pour nettoyer et désinfecter les surfaces extérieures de l'appareil. Essuyez toutes les surfaces accessibles de l'appareil, y compris la sortie d'air (en évitant que du liquide ne pénètre dans les orifices de l'appareil). Suivez les instructions de nettoyage recommandées par le fabricant.
Humidificateur	Les instructions applicables aux humidificateurs varient ; il convient donc de consulter le manuel d'utilisation de l'humidificateur utilisé. Dans le cadre d'une utilisation sur plusieurs patients, utilisez le réservoir d'eau H4i (jetable) au lieu du réservoir d'eau H4i réutilisable.

Entretien



ATTENTION

L'inspection et les réparations doivent uniquement être effectuées par un technicien agréé. N'essayez jamais d'ouvrir, d'entretenir ou de réparer l'appareil vous-même.

Ce produit doit être inspecté par un service technique agréé ResMed cinq ans après la date de fabrication, à l'exception de la batterie interne qui, selon les recommandations de ResMed, doit être testée au bout de deux ans pour évaluer sa durée de vie restante. Avant cette date, l'appareil devrait assurer un fonctionnement fiable et sûr à condition qu'il soit utilisé et entretenu conformément aux instructions fournies par ResMed. Les informations concernant la garantie ResMed sont fournies avec l'appareil lors de sa livraison initiale. Comme avec tous les appareils électriques, en cas de constatation d'un défaut quelconque, faire preuve de précautions et faire vérifier l'appareil par un service technique agréé ResMed.

Guide de titration clinique

Fuites buccales

Lorsque les fuites buccales sont un problème récurrent, une humidification, une mentonnière ou un masque facial peuvent s'avérer avantageux pour le patient. Les sangles de la mentonnière passent sur le haut du crâne du patient et permettent de maintenir sa bouche fermée pendant la nuit. ResMed propose également des masques faciaux qui couvrent le nez et la bouche, empêchant les fuites. Contactez votre fournisseur pour de plus amples informations ou visitez le site www.resmed.com. Les données détaillées ResScan offrent aussi une représentation visuelle de la fuite.

Réglage de TiControl

Les réglages Ti max et Ti min (modes S, ST et iVAPS) vous permettent de varier la durée minimum et maximum du temps inspiratoire (voir « Assurer une ventilation optimale avec la Stellar », page 8).

Réglage de Ti max

Quand les fuites sont importantes ou fluctuent (par ex., fuites buccales), ou quand le débit respiratoire est limité (par ex., BPCO), Ti max permet de limiter le temps inspiratoire pour éviter un passage en expiration tardif et pour mieux correspondre au temps inspiratoire idéal du patient.

Ti max peut être réglé entre 0,3 et 4 s ou deux tiers d'un cycle respiratoire défini par la fréquence minimum. Par conséquent, pour un patient dont la fréquence minimum est de 15 cpm (c.-à-d. un cycle de respiration de 4 s), la valeur maximum pouvant être réglée pour Ti max est de 2,6 s.

Remarque : *Veillez à ne pas régler Ti max sur une durée inférieure au temps inspiratoire effectif du patient, car cela risque de diminuer l'efficacité de l'aide inspiratoire et de gêner le patient. Si le patient se plaint d'un temps inspiratoire trop court, envisagez d'augmenter la valeur.*

- 1 Observez le temps inspiratoire et la respiration du patient.
- 2 Réglez Ti max sur une valeur légèrement supérieure (par ex., 1,5 s pour un patient adulte) à celle du temps inspiratoire spontané du patient (par ex., si le temps inspiratoire spontané du patient est de 1,5 s, une valeur Ti Max de 1,6 s peut être réglée).

Remarque : *Pour les patients atteints de BPCO, assurez-vous que le rapport I/E qui en résulte est au moins 1/2 (idéalement 1/3) afin que le patient ait assez de temps pour expirer. Vous devrez peut-être réduire Ti Max pour réajuster la sensibilité de cyclage et obtenir un meilleur rapport I/E.*

Réglage de Ti min

Ti min peut être utile chez les patients qui ont tendance à passer prématurément en expiration (cyclage précoce). Les patients atteints de pathologies restrictives (par ex., déformation de la paroi thoracique, maladies neuromusculaires) présentent souvent une compliance réduite du système respiratoire qui, dans les modes AI, contribue à un cyclage précoce provoqué par le débit. Les patients dans cette situation peuvent se plaindre que l'appareil termine l'inspiration avant eux. L'augmentation du réglage de Ti min peut aider à maintenir le temps inspiratoire et la ventilation minute appropriés dans ces conditions.

La plupart des patients atteints d'une pathologie obstructive n'ont pas ce problème de cyclage précoce, et Ti min peut donc être laissée sur le réglage par défaut.

Remarque : *Veillez à ne pas régler Ti min sur une valeur supérieure au temps inspiratoire spontané du patient, car cela risque d'entraver l'expiration et de gêner le patient, l'obligeant ainsi à augmenter son travail respiratoire. Si le patient se plaint d'un temps inspiratoire trop long, envisagez de réduire la valeur.*

- 1 Observez le temps inspiratoire et la fréquence respiratoire spontanée du patient. (Les valeurs mesurées du T_i et du rapport I/E qui sont affichées dans l'écran *Monitoring* et *Synchronisation* peuvent s'avérer utiles.)
- 2 Ajuster la valeur T_i min conformément au T_i mesuré (consultez le tableau ci-dessous). Vérifiez que le patient ne trouve pas le temps inspiratoire trop long. La fréquence spontanée du patient est accessible dans la synthèse de monitoring.
- 3 Observez le patient pour déterminer si T_i min doit être diminué (par ex., 0,2 ou 0,3 s de moins que le temps inspiratoire).

Guide de calcul de T_i Control

Le tableau suivant est un guide vous permettant de sélectionner les valeurs T_i max et T_i min qui correspondent le mieux à la fréquence respiratoire du patient (de préférence lorsqu'il utilise le ventilateur au repos).

Respirations par minute du patient	$T_{tot} = 60 \div$ respirations par min (s)	I/E = 1/2 (par ex., poumons normaux)	I/E = 1/1 (par ex., pathologies restrictives)		I/E = 1/3 (par ex., pathologies obstructives)
			T_i Min	T_i max	T_i max
10	6	2	1,0	2,5	1,5
15	4	1,3	1,0	1,7	1,3
20	3	1,0	0,8	1,5	1,0
25	2,4	0,8	0,7	1,2	0,8
30	2	0,7	0,6	1,0	0,7
35	1,7	0,6	0,5	0,8	0,7
40	1,5	0,5	0,5	0,7	0,7

EPAP/PEP

Le réglage adapté de la PEP (ou EPAP) est un facteur fondamental des pratiques modernes en ventilation, pour la plupart des modes de traitement. Voici quelques exemples de son utilisation :

- Pour le recrutement et/ou le maintien du volume pulmonaire, faciliter l'échange gazeux, améliorer la compliance pulmonaire ou réduire les lésions pulmonaires.
- Dans la maladie pulmonaire obstructive : pour contrecarrer la PEP intrinsèque, réduire le travail respiratoire et/ou maximiser l'efficacité du déclenchement de l'inspiration.
- Pour maintenir les voies aériennes supérieures ouvertes ou les stabiliser pendant le sommeil.

Pour une ventilation nocturne, il est recommandé d'utiliser une pression de démarrage de 5 cm H_2O . En présence de signes de somnolence diurne, d'obésité, d'un rétrécissement anatomique des voies aériennes ou d'une atteinte neuromusculaire, ou si l'aide inspiratoire atteint fréquemment le niveau maximum, une pression supplémentaire de 1 à 3 H_2O est conseillée.

La Stellar offre un monitoring (comme la SpO_2 intégrée en option et des données de débit à haute résolution) qui facilite la titration de l'EPAP/PEP afin de maintenir la perméabilité des voies aériennes supérieures. Des constatations de désaturation ou de restriction du débit peuvent conduire à un ajustement de l'EPAP/PEP.

Le mode iVAPS propose l'option l'EPAP auto. La fonction EPAP auto est conçue pour conserver la perméabilité des voies aériennes supérieures. L'algorithme EPAP auto n'adresse aucune cible de titration, comme le recrutement pulmonaire, pour améliorer l'oxygénation ou contrecarrer la PEP intrinsèque. L'EPAP Min doit être réglée afin de traiter les pathologies des voies aériennes inférieures.

Sensibilités de Trigger/cyclage

Avec un niveau de sensibilité élevé pour le déclenchement de l'inspiration (Trigger), le débit nécessaire pour que l'appareil passe d'EPAP en IPAP est réduit, facilitant l'inspiration spontanée pour le patient. Par exemple, pour les patients dont l'effort inspiratoire (débit) est insuffisant, réglez la sensibilité de Trigger sur « Élevée » ou « Très haute » pour augmenter la sensibilité à l'effort du patient. Le patient doit donc exercer moins d'effort pour déclencher l'appareil.

Les réglages moins sensibles (« Basse » et « Très basse ») offrent de la flexibilité aux patients ayant tendance à auto-déclencher l'inspiration ; un état provoqué par les pathologies restrictives et les artéfacts cardiogéniques. Un artéfact cardiogénique est une impulsion du signal de débit respiratoire provoquée par l'activité cardiaque plutôt que par l'effort respiratoire. Ces artéfacts peuvent conduire à un déclenchement erroné si les impulsions dépassent le seuil de déclenchement.

Avec un niveau de sensibilité élevé pour le passage en expiration (cyclage), la transition d'IPAP à EPAP s'effectue plus tôt, tandis qu'une sensibilité basse retarde la transition. Par exemple, pour les patients ayant des difficultés à maintenir le débit inspiratoire ou qui se plaignent d'avoir la respiration coupée, le fait de régler la sensibilité du cyclage sur « Basse » ou « Très basse » permet de retarder le passage d'IPAP en EPAP. Ceci a tendance à prolonger le temps inspiratoire.

Pour les données sur les caractéristiques techniques, voir « Caractéristiques techniques », page 74.

Stratégie de dépannage

En cas de problème, reportez-vous aux suggestions suivantes. Si le problème ne peut pas être résolu, veuillez contacter ResMed.

Dépannage des alarmes

La raison la plus courante du déclenchement d'une alarme est le montage incorrect du système. Vérifiez que le circuit respiratoire est correctement raccordé à l'appareil et à l'interface patient (et à l'humidificateur s'il est utilisé).

Remarques :

- Les solutions d'alarme ci-dessous partent du principe que les réglages d'alarme sélectionnés sont ceux qui conviennent au traitement du patient. Si une alarme modifiable par l'utilisateur se déclenche, vous devez à nouveau confirmer son réglage.
- Le journal des alarmes et les réglages d'alarme sont conservés à la mise hors tension de l'appareil et en cas de coupure du secteur.
- Si plusieurs alarmes sont actives au même moment, l'alarme avec la priorité la plus élevée sera affichée en premier.
- Si une alarme se déclenche plusieurs fois, arrêtez le traitement et retournez l'appareil à ResMed pour réparation.

Problème/Cause possible	Solution
ÉCRAN LCD : Batterie interne déchargée!	
La capacité de batterie est inférieure à 15 %. L'appareil peut être alimenté par la batterie interne pendant 2 minutes au maximum.	Branchez l'appareil sur le secteur. <i>Remarque</i> : En cas de coupure complète du courant, les réglages de traitement sont enregistrés puis rétablis lorsque l'appareil est remis sous tension.
ÉCRAN LCD : Erreur système!	
Composant défectueux. L'appareil arrête de délivrer l'air sous pression (erreurs système 6, 7, 9, 22, 38). Impossible de démarrer le traitement (erreur système 21).	1. Mettez l'appareil hors tension. 2. Remettez-le sous tension. Si le problème persiste retournez l'appareil pour un entretien.
La température interne de l'appareil est trop faible pour permettre à l'appareil de démarrer/fournir le traitement (erreur système 21).	1. Vérifier que la température ambiante est supérieure à 5 °C. Si l'appareil a été conservé une température inférieure à 5 °C, attendre suffisamment de temps pour qu'il s'acclimate avant utilisation. 2. Mettez l'appareil hors tension. 3. Remettez-le sous tension. Si le problème persiste, retournez l'appareil pour un entretien.
L'autotest de l'appareil échoue et le traitement ne peut pas commencer (erreur système 21).	1. Mettez l'appareil hors tension. 2. Remettez-le sous tension. Si le problème persiste, retournez l'appareil pour un entretien.
Composant défectueux (erreurs système 8, 25).	1. Mettez l'appareil hors tension si l'erreur système persiste. 2. Remettez-le sous tension. Si le problème persiste retournez l'appareil pour un entretien.
Les erreurs système suivantes peuvent se produire : erreur moteur (erreur système 6), erreur du capteur de pression (erreur système 7), erreur logiciel (erreur système 8), erreur de calibration (erreur système 9), erreur d'auto test (erreur système 21), erreur du capteur de débit (erreur système 22), erreur de composant système (erreur système 25), erreur logicielle critique (erreur système 38).	

Problème/Cause possible	Solution
ÉCRAN LCD : Surpression!	
La pression produite par l'appareil est supérieure à 59 cm H ₂ O. Le traitement est interrompu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez l'appareil hors tension. 2. Vérifiez que le circuit respiratoire est correctement raccordé. 3. Remettez-le sous tension. 4. Démarrez la fonction d'identification du circuit. <p><i>Remarque : Si l'alarme se déclenche plusieurs fois il est possible que des composants internes soient défectueux. Arrêtez le traitement et retournez l'appareil pour réparation.</i></p>
ÉCRAN LCD : Circuit obstrué!	
Le passage de l'air est obstrué.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôlez le passage de l'air pour des signes d'obstruction. 2. Supprimez les obstructions. 3. Si l'alarme n'est pas acquittée, arrêter le traitement. 4. Redémarrez le traitement.
ÉCRAN LCD : Température élevée [10, 11, 12, 23]!	
La température à l'intérieur de l'appareil est trop élevée. Le traitement risque de s'arrêter.	Vérifiez que la température ambiante se situe dans la plage de fonctionnement spécifiée. Si le problème persiste dans les conditions de fonctionnement spécifiées, veuillez retourner l'appareil pour un entretien.
ÉCRAN LCD : Pression élevée!	
La pression du traitement dépasse le niveau d'alarme pré réglé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêtez le traitement. 2. Vérifiez les réglages d'alarme et de pression. 3. Redémarrez le traitement.
ÉCRAN LCD : Pression basse!	
Le circuit respiratoire n'est pas correctement raccordé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'intégrité du circuit respiratoire et raccordez-le de nouveau. 2. Si l'alarme n'est pas acquittée, arrêtez le traitement. 3. Redémarrez le traitement.
ÉCRAN LCD : Circuit déconnecté!	
Le circuit respiratoire n'est pas correctement raccordé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'intégrité du circuit respiratoire et raccordez-le de nouveau. 2. Si l'alarme n'est pas acquittée, arrêter le traitement. 3. Redémarrez le traitement.
ÉCRAN LCD : Ventilation minute basse!	
La ventilation minute a baissé en dessous du niveau d'alarme réglé.	<ul style="list-style-type: none"> • Réévaluez le patient pour vous assurer que le traitement est adéquat. • Assurez-vous que le réglage de l'alarme est approprié pour le patient.
ÉCRAN LCD : Fréq resp élevée!	
Le niveau de la fréquence respiratoire a dépassé le niveau d'alarme pré réglé.	<ul style="list-style-type: none"> • Réévaluez le patient pour vous assurer que le traitement est adéquat. • Assurez-vous que le réglage de l'alarme est approprié pour le patient.
ÉCRAN LCD : Fréquence respiratoire basse!	
Le niveau de la fréquence respiratoire a baissé en dessous du niveau d'alarme pré réglé.	<ul style="list-style-type: none"> • Réévaluez le patient pour vous assurer que le traitement est adéquat. • Assurez-vous que le réglage de l'alarme est approprié pour le patient.

Problème/Cause possible	Solution
ÉCRAN LCD : Fuite importante!	
Fuite au masque importante pendant plus de 20 secondes.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustez le masque pour minimiser les fuites (voir « Utilisation de la fonction d'ajustement du masque », page 31). • Vérifiez l'intégrité du circuit respiratoire et raccordez-le de nouveau. • Vérifiez que la valve anti-asphyxie est entièrement fermée.
ÉCRAN LCD : Masq sans fuite!	
<ul style="list-style-type: none"> • Un masque non ventilé (sans fuite intentionnelle) est raccordé. • Les orifices de ventilation du masque sont peut-être obstrués. • La valve de fuite ResMed est absente ou l'orifice de ventilation est obstrué. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le masque est muni d'orifices de ventilation. • Vérifiez que les orifices de ventilation du masque ne sont pas obstrués. • Vérifiez que la valve de fuite ResMed est installée et que l'orifice de ventilation n'est pas obstrué. • Vérifiez que l'oxygène (s'il est utilisé) a uniquement été connecté à l'arrière de l'appareil.
ÉCRAN LCD : Apnée!	
L'appareil détecte une apnée qui a dépassé le niveau d'alarme pré réglé.	<ul style="list-style-type: none"> • Réévaluez le patient pour vous assurer que le traitement est adéquat. • Assurez-vous que le réglage de l'alarme est approprié pour le patient.
ÉCRAN LCD : Batterie interne faible!	
La capacité de la batterie interne est inférieure à 30 %.	Branchez l'appareil sur le secteur.
ÉCRAN LCD : SpO2 basse!	
La SpO ₂ a baissé en dessous du niveau d'alarme pré réglé.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le raccordement du capteur. • Réévaluez le patient pour vous assurer que le traitement est adéquat.
ÉCRAN LCD : Échec capteur SpO2!	
Le capteur de pouls n'est pas correctement raccordé ou produit des valeurs erronées.	Vérifiez que le capteur de pouls est correctement fixé au doigt et que la connexion entre l'oxymètre de pouls et l'appareil est correcte.
ÉCRAN LCD : Oxymètre Xpod déconnecté!	
L'oxymètre de pouls est déconnecté.	Vérifiez que l'oxymètre de pouls est correctement raccordé à l'appareil.
ÉCRAN LCD : Niveau FiO2 bas!	
La FiO ₂ a baissé en dessous du niveau d'alarme pré réglé.	<ul style="list-style-type: none"> • Calibrez la cellule FiO₂. • Réévaluez le patient pour vous assurer que le traitement est adéquat.
ÉCRAN LCD : Niveau FiO2 élevé!	
La FiO ₂ a dépassé le niveau d'alarme pré réglé.	<ul style="list-style-type: none"> • Calibrez la cellule FiO₂. • Réévaluez le patient pour vous assurer que le traitement est adéquat.
ÉCRAN LCD : Cellule FiO2 déconnectée!	
La cellule de monitoring de la FiO ₂ n'est pas raccordée.	Raccordez la cellule de monitoring de la FiO ₂ ou remplacez-la.
ÉCRAN LCD : Défaillance clavier!	
Une des touches a été enfoncée pendant plus de 10 s ou est coincée.	Éliminer les blocages de touches du clavier.

Problème/Cause possible	Solution
ÉCRAN LCD : Attention : Temp élevée [42, 43, 44, 45]!	
La température à l'intérieur de l'appareil est élevée.	Vérifiez que la température ambiante se situe dans la plage de fonctionnement spécifiée.
ÉCRAN LCD : Fonct sur batterie interne!	
L'appareil utilise la batterie interne.	Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement branché sur l'appareil si vous souhaitez fonctionner sur l'alimentation secteur. Appuyez sur la touche Silence  pour acquiescer l'alarme.
ÉCRAN LCD : Fonct sur batterie externe!	
L'appareil est alimenté par une batterie interne.	Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement branché sur l'appareil si vous souhaitez fonctionner sur l'alimentation secteur. <i>Remarque : L'alarme est automatiquement acquiescée après une minute.</i>

Autres dépannages

Problème/Cause possible	Solution
Pas d'affichage	
Panne d'alimentation L'appareil arrête de délivrer l'air sous pression.	<ul style="list-style-type: none"> Retirez le masque ou le raccord annelé de la sonde de trachéotomie jusqu'à ce que le courant soit rétabli. Vérifiez la connexion du câble d'alimentation entre le secteur et l'appareil ou entre la batterie externe et l'appareil. Au fil du temps, la capacité de la batterie interne diminue. Une capacité de batterie faible peut impacter l'indicateur de charge de la batterie et entraîner des pannes de courant sans activation des alarmes Batterie faible et Batterie vide. ResMed recommande de faire tester la batterie après deux ans afin d'évaluer la durée de vie résiduelle de la batterie (voir page 13).
L'alimentation n'est pas branchée ou l'appareil n'est pas sous tension.	Vérifiez que le câble d'alimentation est branché et appuyez une fois sur l'interrupteur à l'arrière de l'appareil.
La pression de traitement semble basse	
La rampe est activée.	Attendez que la pression d'air augmente.
Le filtre à air est sale.	Remplacez le filtre à air.
Le circuit respiratoire est entortillé ou percé.	Démêlez ou remplacez le circuit respiratoire.
Le circuit respiratoire n'est pas correctement raccordé.	Raccordez le circuit respiratoire fermement aux deux extrémités.
Le masque et le harnais sont mal positionnés.	Ajustez la position du masque et du harnais.
Un ou plusieurs bouchons manquent au niveau du ou des ports du masque.	Remplacez le ou les bouchons.
La pression requise pour le traitement a peut-être changé.	Effectuez une évaluation clinique et modifiez la pression si nécessaire.
Une impédance élevée (par ex., filtre antibactérien) est présente dans le circuit respiratoire.	Exécutez la fonction d'identification du circuit.

Problème/Cause possible	Solution
Le réglage de l'humidificateur est trop élevé, ce qui entraîne une accumulation d'eau dans le circuit respiratoire.	Mettez le bouton de réglage de l'humidificateur sur une valeur moins élevée et videz l'eau du circuit respiratoire.
La pression de traitement semble élevée	
La pression requise pour le traitement a peut-être changé.	Effectuez une évaluation clinique et modifiez la pression si nécessaire.
Présence d'un changement dans l'impédance de configuration du circuit.	Exécutez la fonction d'identification du circuit.
L'appareil ne démarre pas lorsque le patient respire dans le masque	
La fonction SmartStart/Stop est désactivée.	Activez la fonction SmartStart/Stop.
La respiration n'est pas assez profonde pour déclencher SmartStart.	Demandez au patient d'inspirer et d'expirer profondément dans le masque.
Une fuite excessive est présente.	Ajustez la position du masque et du harnais.
Un ou plusieurs bouchons manquent au niveau du ou des ports du masque.	Remplacez le ou les bouchons.
Le circuit respiratoire n'est pas correctement raccordé.	Raccordez le circuit respiratoire fermement aux deux extrémités.
Le circuit respiratoire est entortillé ou percé.	Démêlez ou remplacez le circuit respiratoire.
Une impédance élevée (par ex., filtre antibactérien) est présente dans le circuit respiratoire.	Exécutez la fonction d'identification du circuit.
L'appareil ne s'arrête pas lorsque le patient retire le masque	
La fonction SmartStart/Stop est désactivée.	Activez la fonction SmartStart/Stop.
Un masque facial ou une sonde de trachéotomie est utilisé.	SmartStart est désactivé quand Facial ou Trach sont sélectionnés comme interface.
Des accessoires incompatibles à haute résistance (par ex., humidificateur ou système de masque) sont utilisés.	Utilisez uniquement l'équipement recommandé et fourni par ResMed.
L'alarme de fuite importante ou de ventilation minute basse est réglée sur On.	SmartStart est désactivé quand les alarmes de fuite importante ou de ventilation minute basse sont réglées sur On.
L'option de confirmation d'arrêt du traitement est activée.	Désactivez la confirmation d'arrêt.
L'alarme de fuite importante est activée, mais elle ne se déclenche pas lorsque le masque est retiré pendant le traitement	
Le système d'apport en air utilisé est incompatible.	Utilisez uniquement l'équipement recommandé et fourni par ResMed.
Les réglages de pression sont trop bas pour les composants d'apport en air utilisés.	Exécutez la fonction d'identification du circuit pour ajuster la pression du traitement en fonction du circuit respiratoire du patient.
Échec de l'identification du circuit	
<ul style="list-style-type: none"> La configuration du circuit est inadaptée car l'impédance détectée est trop élevée. Un trop grand nombre de composants a été inclus, ou l'impédance des accessoires utilisés est supérieure aux recommandations de ResMed ; par ex., le type de filtre, l'humidificateur externe, le circuit respiratoire. 	Vérifiez les composants inclus dans la configuration du circuit et ajustez selon les besoins, puis exécutez à nouveau la fonction d'identification du circuit (voir « Menu Réglages : Options », page 50).

Problème/Cause possible	Solution
Le débit d'air fourni n'est pas humidifié/chauffé bien que l'humidificateur H4i soit utilisé	
L'humidificateur n'est pas correctement raccordé.	Raccordez correctement l'humidificateur.
L'humidificateur ne chauffe pas.	L'appareil est actuellement alimenté par la batterie ou n'est pas branché sur le secteur.
L'humidificateur ne fonctionne pas.	Retournez l'appareil et l'humidificateur pour réparation.
Le réservoir d'eau est vide.	Remplissez le réservoir d'eau de l'humidificateur.
La date ou l'heure des fichiers de données est incorrecte	
La date ou l'heure de l'appareil est incorrecte.	Corrigez la date et l'heure dans le menu <i>Options</i> . <i>Remarque : Le fait de changer les réglages d'heure et de date à des valeurs antérieures efface toutes les données enregistrées.</i>
Impossible de lire ou d'écrire les réglages sur la clé USB	
Mauvais numéro de série.	Veuillez vérifier le numéro de série de la Stellar dans l'écran <i>Infos sur l'appareil</i> du menu <i>Synthèse</i> . Écrivez le numéro de série via ResScan sur la clé USB.
La clé USB contient des données illisibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrez à nouveau le fichier sur la clé USB et réessayez la lecture des données. • Si le problème persiste, retournez la clé USB pour réparation. • La clé USB contient des données provenant du même appareil.
La clé USB n'est pas compatible avec la norme USB 2.0.	Utilisez uniquement l'équipement recommandé et fourni par ResMed.
La clé USB ne contient pas de données.	Transférez les données vers la clé USB à partir d'un autre appareil ou du logiciel ResScan.
La clé USB est défectueuse.	Retournez le périphérique pour réparation.
Impossible d'écrire les réglages sur la clé USB	
La Clé USB n'a pas suffisamment d'espace.	Connectez la clé USB à un PC et effacez les données inutiles. Rebranchez la clé USB sur la Stellar puis tentez de nouveau l'écriture des données sur la clé USB.
La clé USB n'est pas compatible avec la norme USB 2.0 ou est protégée en écriture.	Utilisez uniquement l'équipement recommandé et fourni par ResMed.
La clé USB est défectueuse.	Renvoyez la clé USB pour réparation.
Le transfert des données a échoué	
Les données sont incorrectes.	Réessayez le transfert des données. Si le problème persiste, retournez la clé USB pour réparation.
La calibration de la cellule FiO₂ a échoué	
La cellule FiO ₂ n'est pas correctement raccordée.	Pour le branchement correct de la cellule FiO ₂ . Voir « Utilisation de la cellule de monitoring de la FiO ₂ », page 23.
La cellule FiO ₂ est usée ou défectueuse.	Si la cellule FiO ₂ a plus de deux ans, veuillez la remplacer et recommencer la calibration.

Problème/Cause possible	Solution
ÉCRAN LCD :  est affiché dans l'en-tête	
La batterie ne se charge pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la température ambiante se situe dans la plage de fonctionnement spécifiée. Si le problème persiste dans les conditions de fonctionnement spécifiées, veuillez retourner l'appareil pour un entretien. • Mettez l'appareil hors tension. • Mettez l'appareil sous tension.

Caractéristiques techniques

Pression de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • IPAP : 2 cm H₂O à 40 cm H₂O (en mode S, ST, T, PAC) • AI : 0 cm H₂O à 38 cm H₂O (en mode S, ST, T, PAC) • EPAP/PEP : 2 cm H₂O à 25 cm H₂O (en mode S, ST, T, iVAPS, PAC) • CPAP : 4 cm H₂O à 20 cm H₂O (en mode CPAP uniquement) • AI Min : 0 cm H₂O à 20 cm H₂O (en mode iVAPS) • AI Max : 0 cm H₂O à 30 cm H₂O ; 8 cm H₂O à 30 cm H₂O quand l'EPAP auto est activée (en mode iVAPS) • EPAP Min/EPAP Max : 2 cm H₂O à 25 cm H₂O (dans le mode iVAPS quand EPAP auto est activée)
Pression maximale délivrée en condition de premier défaut	60 cm H ₂ O (dans tous les modes)
Résistance respiratoire maximale en condition de premier défaut	2 cm H ₂ O à 30 l/min 7,2 cm H ₂ O à 60 l/min
Tolérance de la pression de traitement	<p>IPAP : ± 0,5 cm H₂O ± 10 % de la pression réglée (fin d'inspiration)</p> <p>EPAP ou PEP : ± 0,5 cm H₂O ± 4 % de la pression réglée</p> <p>CPAP : ± 0,5 cm H₂O ± 10 % de la pression réglée</p> <p>Condition de test : mode T, IPAP : 40 cm H₂O, EPAP : 2 cm H₂O, Pente inspiratoire : MIN, Pente expiratoire : MIN, Ti : 4,0 s, Fréquence respiratoire : 10 cpm, avec le capuchon de calibration ResMed.</p>
Précision du débit	<p>± 5 l/min ou 20 % de la valeur mesurée, si cette valeur est supérieure</p> <p>Condition de test : mode T, IPAP : 40 cm H₂O, EPAP : 2 cm H₂O, Pente inspiratoire : MIN, Pente expiratoire : MIN, Ti : 4,0 s, Fréquence respiratoire : 10 cpm, avec le capuchon de calibration ResMed.</p>
Débit maximal	> 200 l/min à 20 cm H ₂ O
Caractéristiques (nominales) du déclenchement de l'inspiration ou trigger	<p>Débit minimum requis pour déclencher l'IPAP dans le cas d'un simulateur ASL5000 avec des efforts chroniquement faibles (R20, C20, CPM20) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour un réglage très élevé : 2,4 l/min • Pour un réglage élevé : 4,2 l/min • Pour un réglage moyen : 6,0 l/min • Pour un réglage bas : 10,2 l/min • Pour un réglage très bas : 15,0 l/min <p>Précision ±20 % ou +2,0/-1,5 l/min si cette valeur est supérieure.</p> <p>Dans le cadre d'un test avec IPAP = 15 cm H₂O, EPAP = 5 cm H₂O, pente inspiratoire = Min, circuit respiratoire de 2 m, masque Ultra Mirage, aucune fuite.</p>

Caractéristiques (nominales) du passage en expiration ou cyclage	<p>Le passage en expiration se produit aux débits suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour un réglage très élevé : 50 % du pic de débit inspiratoire • Pour un réglage élevé : 35 % du pic de débit inspiratoire • Pour un réglage moyen : 25 % du pic de débit inspiratoire • Pour un réglage bas : 15 % du pic de débit inspiratoire • Pour un réglage très bas : 8 % du pic de débit inspiratoire <p>Précision +10 %/-25 % ou $\pm 1,3$ l/min si cette valeur est supérieure.</p> <p>Dans le cadre d'un test avec IPAP = 15 cm H₂O, EPAP = 5 cm H₂O, pente inspiratoire = Min, circuit respiratoire de 2 m, masque Ultra Mirage, aucune fuite.</p>
Niveau de pression acoustique	31 dBA avec une incertitude de 3 dBA, tel que mesuré selon ISO 17510 – 1:2007.
Niveau de puissance acoustique	39 dBA avec une incertitude de 3 dBA, tel que mesuré selon ISO 17510 – 1:2007.
Volume de l'alarme	<p>Alarme de priorité élevée, moyenne ou basse (mesurée selon CEI 60601-1-8: 2012) :</p> <p>41 dB minimum</p> <p>67 dB maximum</p>
Stockage des données	<p>7 jours de débit respiratoire, pression de traitement calculée, SpO₂, pouls, données respiration par respiration (EPAP, aide inspiratoire, ventilation minute, fuite, fréquence respiratoire, volume courant, temps inspiratoire, temps expiratoire, respirations spontanées ou inspirations déclenchées par l'appareil ou passages en expiration déclenchés par l'appareil)</p> <p>365 jours de données au 5ème, 50ème, 95ème centile (fuite, SpO₂, ventilation minute, volume courant, fréquence respiratoire, I/E, aide inspiratoire, IAH, IA)</p>
Dimensions (L x l x H)	230 mm x 170 mm x 120 mm
Poids	2,1 kg
Écran LCD	<p>Dimensions (L x l x H) : 76,9 mm x 63,9 mm x 3,15 mm</p> <p>Résolution : 320 x 240 pixels</p>
Sortie d'air	<p>22 mm conique, conforme à ISO 5356-1:2004</p> <p>Matériel d'anesthésie et respiratoire – raccords coniques</p>
Mesure de la pression	Capteur de pression intégré
Mesure du débit	Capteur de débit intégré
Alimentation électrique	Entrée CA 100–240 V, 50–60 Hz, 2,2 A, 65 W max.
Alimentation CC externe (isolée)	24 V, 3 A
Batterie interne	<p>Batterie lithium-ion, 14,4 V, 1,6 Ah, 23 Wh</p> <p>Heures de fonctionnement : 2 h avec une batterie neuve en condition normale (voir ci-dessous)</p> <p>Type de patient : à domicile, chronique ; pression : IPAP/EPAP 15/5 cm H₂O ; type de masque : Ultra Mirage ; circuit respiratoire : 2 m ; fuite : 0 ; fréquence respiratoire : 20 cpm ; capacité de batterie : 100 %</p> <p>Type de patient : milieu hospitalier, aigu ; pression : IPAP/EPAP 20/5 cm H₂O ; type de masque : Ultra Mirage ; circuit respiratoire : 2 m ; fuite : 0 ; fréquence respiratoire : 45 cpm ; capacité de batterie : 100 %</p>
Boîtier	Thermoplastique ignifugé

Conditions ambiantes Stellar	<ul style="list-style-type: none"> • Température de fonctionnement : 0 °C à +35 °C • Humidité de fonctionnement : 10 à 95 % sans condensation • Température de stockage et de transport : -20 °C à +60 °C (+50 °C*) • Humidité de stockage et de transport : 10 à 95 % sans condensation • Pression de l'air : 680 hPa à 1 100 hPa ; Altitude : 3 000 m max. <p><i>Remarque : Les performances peuvent être limitées en dessous de 800 hPA.</i></p> <p>*XPOD NONIN</p>
Compatibilité électromagnétique	Le produit remplit toutes les exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) conformément à CEI 60601-1-2 pour les environnements commerciaux, résidentiels et l'industrie légère. Pour de plus amples informations, voir « Guide et déclaration du fabricant – Émissions et immunité électromagnétiques », page 79.
Filtre à air	Grille en fibres électrostatiques avec structure en TPE. Efficacité de filtrage bactérien de 99,540 % pour un poids de surface de 100 g/m ² .
Circuit respiratoire	Plastique flexible, longueur : 2 ou 3 m (22 mm de diamètre)
Circuit respiratoire SlimLine	Plastique flexible, longueur : 1,83 m (15 mm de diamètre)
Classifications CEI 60601-1	<ul style="list-style-type: none"> • Classe II (Article 3.14–double isolation). Cette conformité signifie qu'une mise à la masse (c.-à-d. une prise de terre) n'est pas nécessaire. • Type BF • Fonctionnement continu
Exigences pour les voyages en avion	Les équipements électroniques médicaux portables conformes aux exigences de la norme RTCA/DO-160 de la Federal Aviation Administration (FAA) américaine peuvent être utilisés à toutes les étapes des voyages en avion, sans nécessiter d'essais supplémentaires ni l'approbation de la compagnie aérienne. ResMed confirme que la Stellar est conforme aux exigences de la norme RTCA/DO-160.
Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé en présence d'un mélange d'anesthésiques inflammables.	

Remarques :

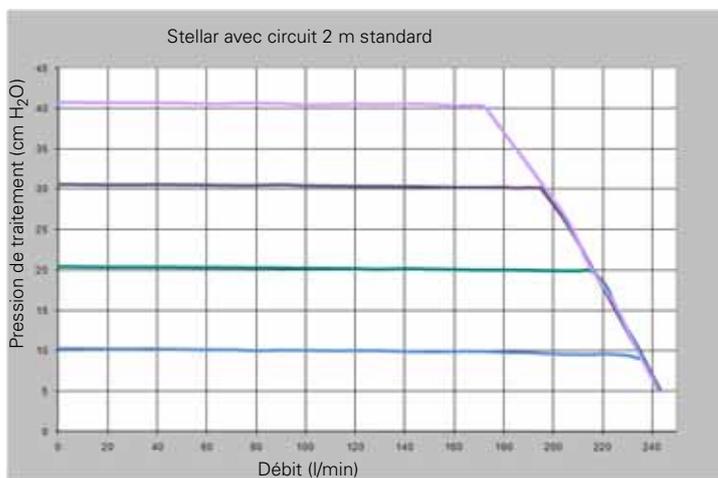
- *Le fabricant se réserve le droit de modifier ces caractéristiques sans notification préalable.*
- *La pression peut s'afficher en cm H₂O ou en hPa.*

Valeurs affichées

Valeur	Plage	Précision	Résolution d'affichage
Capteur de débit intégré à l'appareil¹			
Fuite ^{2,3}	0 à 120 l/min	± 12 l/min ou ± 20 %, si cette valeur est supérieure	1 l/min
Volume courant ^{2,3}	50 à 3 000 ml	± 20 % ou 30 ml, si cette valeur est supérieure	10 ml
Fréquence respiratoire	De 5 à 60 cycles par minute (cpm)	± 1 cpm ⁴	1 cpm
Ventilation minute / Ventilation minute alvéolaire ²	0,6 à 60 l	± 0,5 l ou 20 %, si cette valeur est supérieure	0,1 l
Ti	0,0 à 4 s	± 0,1 s ou ± 10 %, si cette valeur est supérieure	0,1 sec
Pression	0-40 cm H ₂ O	IPAP : ± 0,5 cm H ₂ O ± 10 % de la pression réglée (fin d'inspiration); EPAP ou PEP : ± 0,5 cm H ₂ O ± 4 % de la pression réglée CPAP : ± 0,5 cm H ₂ O ± 10 % de la pression réglée	0,1 cm H ₂ O

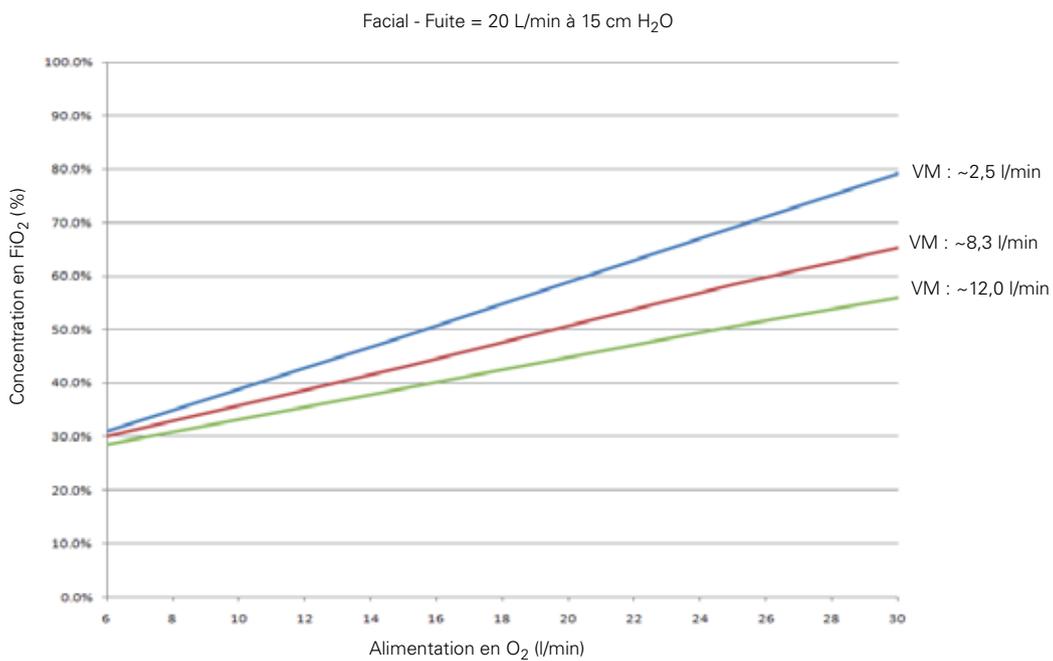
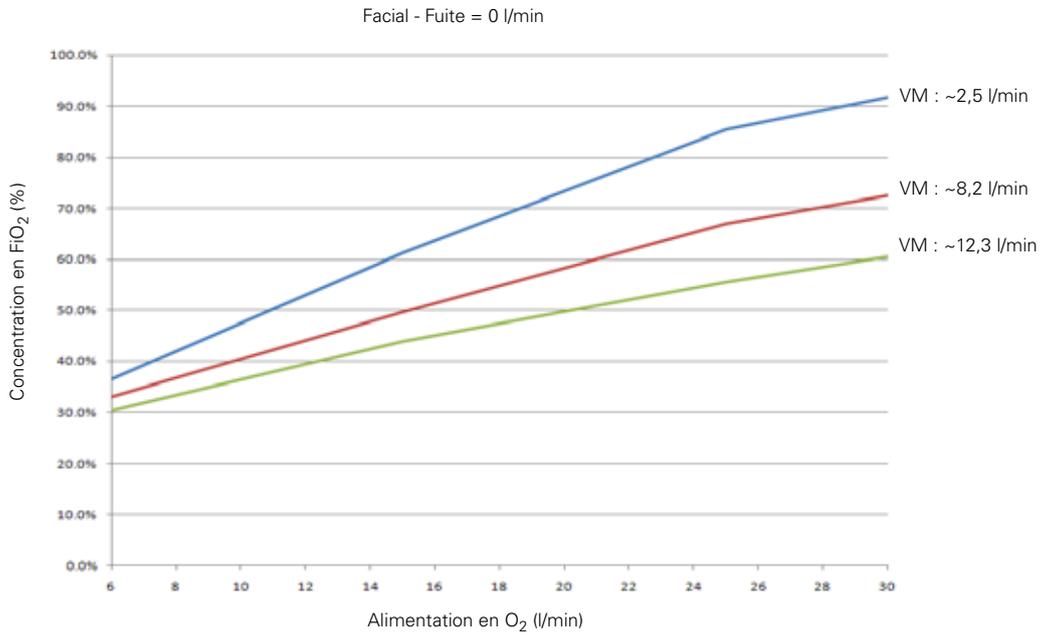
- 1 La précision des résultats risque d'être affectée par la présence de fuites et les caractéristiques des orifices de ventilation.
- 2 Les résultats s'entendent aux conditions STPH (pression et température standard, humidité ambiante).
- 3 La précision des résultats risque d'être affectée en présence de fuite et d'ajout d'oxygène > 10 l/min. Utiliser au besoin un monitoring externe pour le traitement.
- 4 La précision des résultats risque d'être affectée si le volume courant est inférieur à 50 ml.

Courbe débit-pression

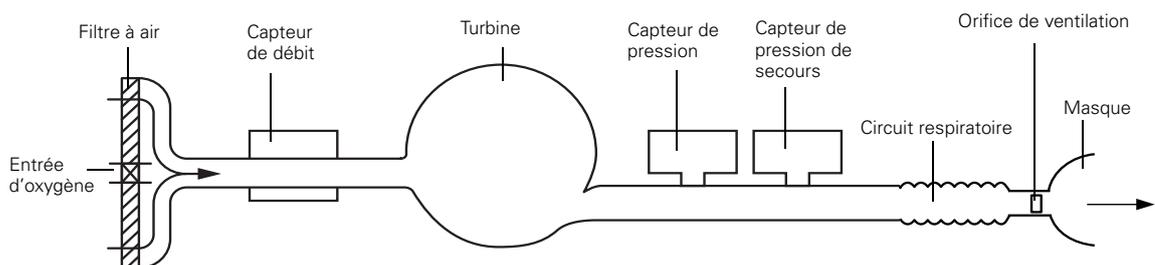


Mesure de la FiO₂

Mesure de la concentration en FiO₂ à une EPAP/IPAP de 5/10 cm H₂O (tracé bleu), à 5/20 cm H₂O (tracé rouge) et à 5/30 cm H₂O (tracé vert), R/C de 5/20, fréquence respiratoire de 20 cpm, masque facial.



Trajectoire de l'air



Guide et déclaration du fabricant – Émissions et immunité électromagnétiques

Guide et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques

L'appareil est prévu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de cet appareil doit s'assurer que celui-ci est utilisé dans un environnement de ce type.

Essai de contrôle des émissions	Observance	Environnement électromagnétique – Guide
Émissions RF CISPR11	Groupe 1	L'appareil utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, les émissions RF sont très faibles et ne devraient pas causer d'interférences avec l'équipement électronique environnant.
Émissions RF CISPR 11 Rayonnements harmoniques CEI 61000-3-2 Émissions dues aux fluctuations de tension/au papillotement CEI 61000-3-3	Classe B Classe A Conforme	L'appareil peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les bâtiments résidentiels et ceux directement raccordés au réseau public basse tension qui fournit de l'électricité aux bâtiments utilisés à des fins résidentielles.

Des précautions particulières doivent être prises avec les appareils électromédicaux quant à la compatibilité électromagnétique, et leur installation et leur mise en service doivent être effectuées conformément aux informations sur la compatibilité électromagnétique fournies dans ce document.

Avertissements : L'appareil ne doit pas être utilisé à côté ou empilé avec d'autres équipements.

S'il est impossible de l'utiliser autrement, assurez-vous que l'appareil fonctionne normalement lorsqu'il est placé à l'endroit où il sera utilisé.

Il est déconseillé d'utiliser des accessoires (par ex., des humidificateurs) autres que ceux qui sont indiqués dans ce manuel. Ils risquent d'augmenter les émissions ou réduire l'immunité de l'appareil.

Guide et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique

L'appareil est prévu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de cet appareil doit s'assurer que celui-ci est utilisé dans un environnement de ce type.

Essai de contrôle de l'immunité	Niveau d'essai CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Guide
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	Contact ± 6 kV Air ± 8 kV	Contact ± 6 kV Air ± 8 kV	Les sols doivent être en bois, en ciment ou carrelés. Si le revêtement des sols est synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides/Salve CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'alimentation/de signalisation	± 2 kV ± 1 kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou médical standard.
Surtension CEI 61000-4-5	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou médical standard.
Baisses de tension, brèves coupures de courant et variations de tension sur les lignes d'alimentation CEI 61000-4-11	< 5 % Ut (> 95 % de baisse en Ut) pour 0,5 cycle 40 % Ut (60 % de baisse en Ut) pour 5 cycles 70 % Ut (30 % de baisse en Ut) pour 25 cycles < 5 % Ut (> 95 % de baisse en Ut) pour 5 sec	< 12 V (> 95 % de baisse en 240 V) pour 0,5 cycle 96 V (60 % de baisse en 240 V) pour 5 cycles 168 V (30 % de baisse en 240 V) pour 25 cycles < 12 V (> 95 % de baisse en 240 V) pour 5 sec	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou médical standard. Si l'utilisateur de l'appareil exige un fonctionnement continu de l'appareil en cas de coupure de courant, il est recommandé d'utiliser l'appareil avec une source d'alimentation sans interruption.
Champ magnétique de la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent correspondre à ceux d'un environnement commercial ou médical standard.
RF transmises par conduction CEI 61000-4-6 RF transmises par radiation CEI 61000-4-3	3 Vrms De 150 kHz à 80 MHz 3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité des composants de l'appareil, y compris les câbles, à une distance inférieure à la distance de séparation recommandée calculée sur la base de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée : $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ de 80 MHz à 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ de 800 MHz à 2,5 GHz où P correspond à la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur et d correspond à la distance de séparation recommandée en mètres (m). L'intensité des champs d'émetteurs RF fixes, telle qu'elle est déterminée par une étude électromagnétique du site, ^a doit être inférieure au niveau de conformité pour chaque plage de fréquences. ^b Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements portant le symbole suivant : 

REMARQUE 1 : Ut correspond à la tension secteur CA avant l'application du niveau d'essai.

REMARQUE 2 : À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences supérieure s'applique.

REMARQUE 3 : Il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.

^a L'intensité des champs d'émetteurs fixes, tels que des stations de base pour des radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et des radios mobiles, la radio amateur, les radios AM et FM et la télévision ne peut pas être théoriquement prédite avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité du champ mesurée à l'endroit où l'appareil est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, il convient d'observer l'appareil pour assurer son bon fonctionnement dans un tel environnement. En cas d'anomalie, des mesures supplémentaires devront peut-être être prises, par exemple le changement de position ou d'emplacement de l'appareil.

^b Pour la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité des champs doit être inférieure à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et l'appareil

L'appareil est prévu pour une utilisation dans un environnement dans lequel les perturbations radioélectriques par radiation sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil peut prévenir les perturbations électromagnétiques en respectant les distances minimum recommandées ci-dessous entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil, en fonction de la puissance maximale de sortie de l'équipement de communication.

Puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz d = 1,17 √P	80 MHz à 800 MHz d = 1,17 √P	800 MHz à 2,5 GHz d = 2,33 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Pour les émetteurs avec une puissance nominale de sortie maximale ne figurant pas dans le tableau ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P correspond à la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences supérieure s'applique.

REMARQUE 2 : Il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Symboles

 Suivre les instructions d'utilisation ;  Équipement de classe II ;  Pièce appliquée de type BF ;  Sonnerie (alarme déportée) ; **IP31** L'appareil est protégé contre les corps solides étrangers de diamètre supérieur ou égal à 2,5 mm et contre les chutes verticales de gouttes d'eau ;  Attention ;  Signe d'avertissement général (voir la fiche de connexion H4i et la connexion CA sur l'appareil) ;  État de veille ou de préparation d'une partie de l'équipement ; **O₂** Connexion pour l'alimentation en oxygène ; **max 30 l/min** (max 30 l/min) ;  Port de données ;  Marquage CE conforme aux dispositions de la directive CE 93/42/CEE, classe II b ;  Limite de température pour le stockage et le transport ;  Manipuler avec précaution ;  Humidité maximum ;  Conserver au sec ;  Fabricant ;  Haut ;  Référence ;  Numéro de série ;  Code de lot ;  Ne pas réutiliser ;  Date limite d'utilisation ;  Conserver à l'abri de la lumière du soleil ;  Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé ;  Sans latex

Informations relatives à l'environnement Le présent appareil doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur dans le pays où l'objet est jeté.

Le symbole de poubelle barrée  indique que le produit portant ce symbole doit être éliminé séparément des autres déchets ménagers. Cette exigence est fondée sur la directive européenne 2002/96/EU relative aux équipements électriques et électroniques, et la directive européenne 2006/66/CE relative aux piles. Vous pouvez, par exemple, le remettre à un point de collecte municipal de ce type de déchets. Cette procédure permet de réduire l'impact sur les ressources naturelles et d'éviter une contamination de l'environnement due à la libération de substances dangereuses.

Les batteries contenant plus de 0,0005 % de poids en mercure, plus de 0,002 % de poids en cadmium ou plus de 0,004 % de poids en plomb sont identifiées par les symboles chimiques des métaux pour lesquels la limite est dépassée (Hg, Cd, Pb). Le cas échéant, ces symboles sont indiqués en dessous du symbole de poubelle barrée.

Pour plus d'informations sur l'élimination des déchets, veuillez contacter ResMed ou votre revendeur spécialisé, ou consultez le site Web de ResMed, www.resmed.com.

Éliminez les filtres à air et les circuits respiratoires usagés conformément aux directives applicables dans votre pays.

Avertissements et précautions d'ordre général



AVERTISSEMENTS

Un avertissement vous met en garde contre un risque de lésion.

- Lire le manuel entièrement avant d'utiliser l'appareil.
- L'appareil et ses accessoires ne doivent être utilisés que pour leur usage spécifique prévu.
- Un Manuel d'utilisation est fourni avec l'appareil. Veuillez vous assurer de le remettre au patient.
- Cet appareil doit être utilisé uniquement avec les masques (et raccords¹) recommandés par ResMed, un clinicien ou un thérapeute respiratoire. Un masque ne doit être utilisé que si l'appareil est allumé et fonctionne correctement. Les orifices de ventilation et autres orifices associés au masque ne doivent jamais être obstrués.

Explication : L'appareil est conçu pour être utilisé avec des masques (ou raccords) spéciaux munis d'orifices de ventilation qui permettent un écoulement continu de l'air hors du masque. Lorsque l'appareil est allumé et qu'il fonctionne correctement, l'air propre provenant de l'appareil évacue l'air expiré par les orifices de ventilation du masque. Cependant, lorsque l'appareil n'est pas allumé, le débit d'air propre délivré au masque est insuffisant et une réinhalation de l'air expiré peut se produire. Si la réinhalation de l'air expiré dure plus de quelques minutes, elle peut, dans certains cas, entraîner une suffocation. Cela vaut pour la plupart des appareils de pression positive.

- En cas de coupure de courant² ou de dysfonctionnement de l'appareil, retirez le masque ou déconnectez le raccord annelé de la canule de trachéotomie.
- Risque d'explosion – N'utilisez pas l'appareil à proximité d'anesthésiques inflammables.
- L'appareil ne doit pas être utilisé sur des patients sous anesthésie et totalement ventilo-dépendants.
- N'utilisez pas l'appareil en cas de défauts externes évidents ou en cas de changements de performance inexplicables.
- Utiliser uniquement des accessoires et pièces originaux approuvés par ResMed.
- L'utilisation d'un filtre antibactérien s'impose en présence d'un risque de contamination croisée.
- Utilisez uniquement les accessoires de l'emballage original. N'utilisez aucun produit dont l'emballage est abîmé et éliminez-le avec son emballage.
- Avant d'utiliser l'appareil et les accessoires pour la première fois, vérifiez que tous les composants sont en bon état et que leur sécurité opérationnelle est garantie. En présence d'un défaut, le système ne doit pas être utilisé.
- Tout équipement supplémentaire raccordé à un équipement électromédical doit être conforme aux dispositions des normes CEI ou ISO (par ex., la norme CEI 60950 pour l'équipement de traitement des données). Par ailleurs, toutes les configurations doivent être conformes aux exigences sur les systèmes électromédicaux (voir CEI 60601-1-1 ou article 16 de la 3e édition de CEI 60601-1, respectivement). Toute personne qui raccorde un équipement supplémentaire à un équipement électromédical effectue une configuration d'équipement médical et doit par conséquent assurer la conformité du système aux exigences sur les systèmes électromédicaux. Veuillez noter que les lois locales remplacent les exigences susmentionnées. En cas de doute, veuillez consulter votre revendeur local ou le service technique.
- Aucune modification de cet équipement n'est autorisée.

1 Des ports peuvent être intégrés au masque ou à des raccords proches du masque.

2 En cas de défaillance de l'alimentation (en dessous de la tension nominale minimale) ou de coupure de courant, les pressions de traitement ne sont pas délivrées. Le fonctionnement reprend aux mêmes réglages une fois l'alimentation rétablie.



PRÉCAUTIONS

Une **précaution** vous indique des mesures particulières permettant d'assurer une utilisation efficace et sûre de l'appareil.

- En cas d'utilisation d'accessoires, veuillez lire le mode d'emploi fourni par le fabricant. Pour les consommables, des informations importantes figurent généralement sur l'emballage. Pour plus d'informations, « Symboles », page 80.
- Lorsque les pressions sont faibles, le débit aux orifices de ventilation du masque peut s'avérer insuffisant pour évacuer tous les gaz expirés, ce qui peut entraîner une réinhalation.
- Ne manipulez pas cet appareil avec force.
- En cas de chute accidentelle de l'appareil, veuillez contacter un agent ResMed agréé.
- Faites attention aux fuites et aux bruits inhabituels. En présence d'un problème, contactez un agent agréé.
- Le remplacement de composants du circuit respiratoire ne doit pas se faire pendant que l'appareil est en marche. Veuillez arrêter l'appareil avant de remplacer les pièces.

Remarques :

Une remarque vous renseigne sur des caractéristiques particulières du produit.

- *Les avertissements et précautions ci-dessus sont d'ordre général. D'autres avertissements, précautions et remarques spécifiques sont donnés dans le manuel en regard des instructions auxquelles ils se rapportent.*
- *Positionnez l'appareil en veillant à ce que le câble d'alimentation puisse être facilement débranché de la prise de courant.*

Garantie limitée

ResMed Ltd (désignée ci-après « ResMed ») garantit votre produit ResMed contre tout défaut de matériaux et de main-d'œuvre pour la période spécifiée ci-après à compter de la date d'achat.

Produit	Période de garantie
<ul style="list-style-type: none">Masques (y compris l'entourage rigide, la bulle, le harnais et le circuit) — à l'exception des dispositifs à usage uniqueAccessoires — à l'exception des dispositifs à usage uniqueCapteurs digitaux de pouls flexiblesRéservoirs d'eau d'humidificateur	90 jours
<ul style="list-style-type: none">Batteries à utiliser dans les systèmes de batterie interne et externe de ResMed	6 mois
<ul style="list-style-type: none">Capteurs digitaux de pouls de type clipModules de transmission de données pour les appareils à deux niveaux et les appareils de CPAPOxymètres et adaptateurs d'oxymètre pour les appareils à deux niveaux et les appareils de CPAPHumidificateurs et réservoirs d'eau nettoyables pour humidificateurAppareils de commande de la titration	1 an
<ul style="list-style-type: none">Appareils de CPAP, appareils à deux niveaux et appareils de ventilation (y compris les modules d'alimentation externes)Accessoires de batteriesDispositifs portables de diagnostic et dépistage	2 ans

Seul le client initial est couvert par la présente garantie. Celle-ci n'est pas cessible.

En cas de défaillance du produit dans des conditions normales d'utilisation, ResMed, à son entière discrétion, répare ou remplace le produit défectueux ou toute pièce.

Cette garantie limitée ne couvre pas : a) tout dommage résultant d'une utilisation incorrecte, d'un usage abusif ou d'une modification ou transformation opérée sur le produit ; b) les réparations effectuées par tout service de réparation sans l'autorisation expresse de ResMed ; c) tout dommage ou contamination causés par de la fumée de cigarette, de pipe, de cigare ou autre ; et d) tout dommage causé par de l'eau renversée sur ou dans un appareil électronique.

La garantie est annulée pour les produits vendus ou revendus dans un pays autre que celui où ils ont été achetés à l'origine.

Les réclamations au titre de la garantie pour les produits défectueux doivent être présentées au lieu d'achat par le client initial.

La présente garantie remplace toute autre garantie expresse ou implicite, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier. Certains pays ou États n'autorisent pas les limitations de durée pour les garanties implicites ; il est donc possible que la limitation susmentionnée ne s'applique pas à votre cas.

La société ResMed ne peut être tenue responsable de tout dommage accessoire ou indirect résultant de la vente, de l'installation ou de l'utilisation de tout produit ResMed. Certains pays ou États n'autorisent ni l'exclusion ni la limitation des dommages accessoires ou indirects ; il est donc possible que la limitation susmentionnée ne s'applique pas à votre cas.

La présente garantie vous octroie des droits reconnus par la loi. Vous pouvez également détenir d'autres droits qui varient en fonction du pays où vous habitez. Pour de plus amples informations sur vos droits de garantie, veuillez contacter votre fournisseur ou ResMed.

R001-325/2 09 09

A

- Adjonction d'oxygène 21
- AI 41
- AI max 6, 42
- AI min 6, 42
- Aide inspiratoire 2
- Ajustement du masque 31
- Alarme
 - Dépannage 68
 - Messages 28
 - Silence 25
 - Volume 29, 46
- Alarmes
 - Faible priorité 29
 - Fixes 29
 - Modifiables par l'utilisateur 29
 - Moyennes 29
 - Priorité élevée 29
 - Priorités 29
 - Réinitialisation 30
 - Silence 29
 - Test 46
 - Travailler avec 28
- Alarmes de priorité moyenne 29
- Alarmes modifiables par l'utilisateur 29
- Alimentation
 - Mise hors tension 28
- Avion
 - Utilisation en 14

B

- Barre d'état du traitement 36
- Batterie interne 13, 26, 29, 75
- Bouton de réglage 25
- Branchement de l'oxygène 27

C

- Calculateur de ventilation alvéolaire cible (Calculateur Vent cible) 59
- Calibration de la cellule FiO2 50
- Cellule de monitoring de la FiO2 23, 27
- Choix de programmes 53
- Clé USB 61
- Composants en option 12
- Configuration
 - Adjonction d'oxygène 21
 - Cellule de monitoring de la FiO2 23
 - Filtre antibactérien 23
 - Oxymètre de pouls 20
 - Traitement à domicile 20
 - Utilisation invasive 17
- Confirmation arrêt 52
- CPAP 40
- Cyclage 43

D

- Date 52
- Durée de rampe 51

E

- Écran LCD 26, 75
- EPAP auto 6, 40, 66
- EPAP/PEP 2, 40, 66
- Espace mort anatomique 5
- Essai de fonctionnement 26

F

- Filtre antibactérien 23
- Format date 52
- Format heure 52
- Fréquence cible du patient (Fréq pat cible) 5, 41
- Fréquence minimum (Fr mini) 41
- Fréquence respiratoire (Fréq resp) 36, 41
- Fuite 36

H

- Heure 52
- Humidification 13, 27, 65
 - Raccordement de l'H4i 16

I

- iBR 5
- Identification circuit 8, 16, 17, 50
- Interface patient
 - Types compatibles 13
- IPAP 2, 40
- iVAPS 2, 4, 58
- iVAPs
 - Usage prévu 4

L

- Langue 52

M

- Marche/Arrêt 25
- Menu
 - Configuration 39
 - Menu de configuration 51
 - Options 35, 50
 - Réglages avancés 42
 - Réglages cliniques 34, 39
 - Réglages d'alarme 35, 44
 - Info 54
 - Monitoring 36
- Menus 33
- Mise à l'échelle automatique 53
- Mode AI (Assistance inspiratoire) 2
- Mode Clinique 39
- Mode CPAP 2
- Mode iVAPS mesure 41, 57
- Mode PAC (contrôle réglé par la pression) 2
- Mode S (Spontané) 2
- Mode ST (Spontané/Temporisé) 2
- Mode T (Temporisé) 2
- Modes 2
- Modes de traitement 40

O

- Oxymètre de pouls 27

P

- Panneau de contrôle 25
- Pathologie 40
- Pente inspiratoire/Pente expiratoire 8, 42
- PEP 2, 66
- Profils pathologiques 8, 11
- Programmes 30, 40

R

- Rampe
 - Réglage 30
- Rampe de fin de ventilation 31, 51

Réglages par défaut 40

S

Sensibilités de Trigger/cyclage 8, 10

SmartStart/Stop 50

Suppression données 53

T

Taille 41

Temps inspiratoire 36

Terminologie 52

Ti 41

Ti max 43, 65

Ti min 43, 65

TiControl 8, 10, 66

Traitement

Arrêt 28

Démarrage 27

Trigger 43

Type de masque 44

U

Unités de débit 52

Unités de taille 53

Unités pression 52

Utilisation invasive 17

Utilisation mobile 14

V

Ventilation 5

Ventilation alvéolaire cible 5

Ventilation alvéolaire cible (Va cible)

Calculateur 41, 59

Ventilation minute 37

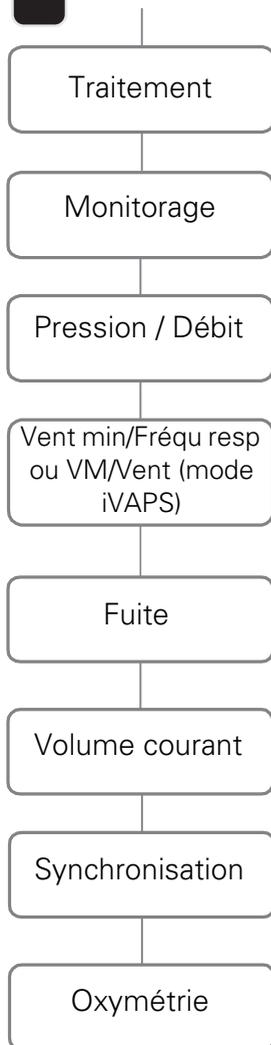
Volume courant 36

Vsync 8

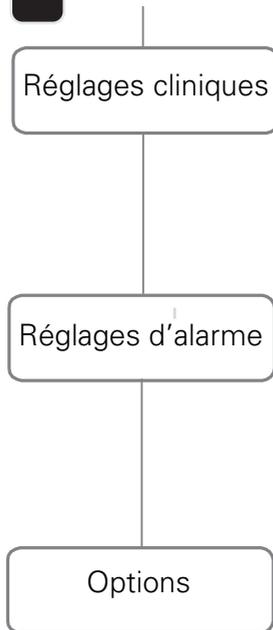
Utilisation des menus



MONITORAGE



RÉGLAGES

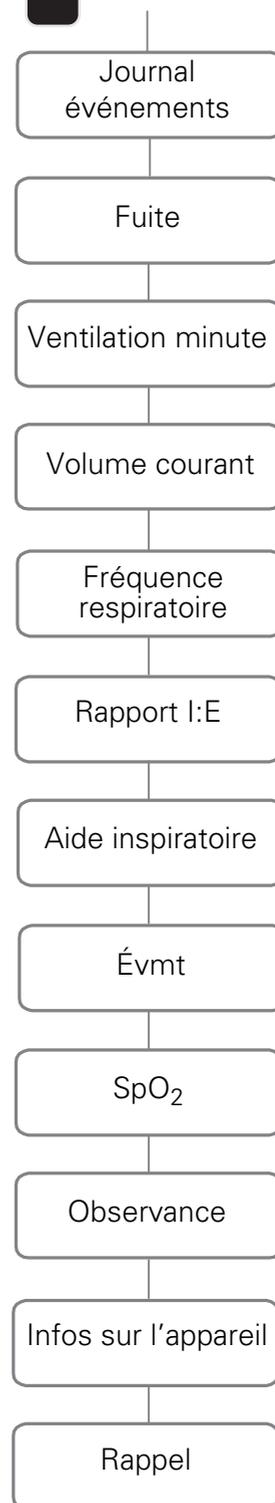


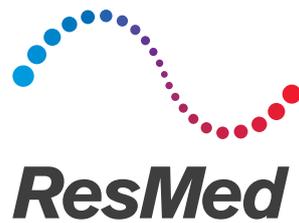
Pour des détails complets sur le menu Réglages, voir :

- Réglages cliniques, page 38
- Réglages d'alarme, page 43
- Options, page 48



INFO





ResMed Ltd

1 Elizabeth Macarthur Drive Bella Vista NSW 2153 Australie

Veuillez consulter le site Resmed.com pour obtenir les coordonnées des bureaux ResMed dans le monde.

ResMed, SlimLine, SmartStart, Stellar and TiCONTROL sont des marques commerciales et/ou des marques déposées du groupe d'entreprises ResMed. Pour des informations sur les brevets et autres concernant la propriété intellectuelle, voir ResMed.com/ip

© 2018 ResMed Ltd 248895/2 2018-06



ResMed.com