# SLE6000

## Manuel d’utilisation

## V2.0

SLE

Quand le plus petit détail compte

SLE Limited
Twin Bridges Business Park
232 Selsdon Road
South Croydon
Surrey CR2 6PL, Royaume-Uni

CE 0120

Téléphone : **+44 (0)20 8681 1414**

Télécopie : **+44 (0)20 8649 8570**

e-Mail : **sales@sle.co.uk**

Site Web : **www.sle.co.uk**

Distributeur

Le présent manuel doit être utilisé uniquement pour :
les respirateurs pédiatriques SLE6000.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche documentaire ou transmise, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit, électronique, mécanique ou par photocopie, enregistrement ou autre, sans l'autorisation préalable de SLE.

OxyGenie® est une marque déposée dans la zone EEA.

© Copyright SLE 12/09/2016
Réf. document : UM165/FR Publication 1

REF UM165/FR

# Index rapide

Cet index vous permet de consulter directement les rubriques qui vous intéressent.
Le sommaire complet est disponible à la page 5.


| Paragraphe | Page |
|---|---|
| **Sélection du circuit patient pour ventilation invasive et modification du circuit patient pour ventilation non invasive** | **50** |
| **Configuration du respirateur pour ventilation invasive** | **66** |
| **Configuration du respirateur pour ventilation non invasive - Circuit patient à branche double** | **82** |
| **Configuration du respirateur pour ventilation non invasive - Circuit patient à branche simple** | **90** |
| **Configuration du respirateur pour ventilation non invasive - Thérapie avec canule nasale à haut débit** | **94** |
| **Fonctionnement de base en mode invasif** | |
| **VS-PEP** | **66** |
| **VC** | **68** |
| **VAC** | **70** |
| **AI** | **72** |
| **VACI** | **74** |
| **VOHF** | **76** |
| **VOHF+VC** | **78** |
| **Fonctionnement de base en mode non invasif - Circuit patient à branche double** | |
| **nVS-PEP** | **82** |
| **VPPIn** | **84** |
| **VPPIn Tr** | **86** |
| **nVOHF** | **88** |
| **Fonctionnement de base en mode non invasif - Circuit patient à branche simple** | |
| **nVS-PEP** | **90** |
| **DuoPAP** | **92** |
| **Thérap. O2** | **94** |
| **Informations techniques** | |
| **OxyGenie®** | **110** |
| **Capteurs $SPO_2$ et $EtCO_2$** | **98** |
| **Description de l'interface utilisateur** | **128** |
| **Données techniques** | **147** |
| **Résolution des problèmes** | **240** |
| **Tests de fonctionnalité** | **248** |
| **Préférences utilisateur** | **262** |
| **Instructions d'installation** | **256** |

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Sommaire

**1. Introduction** ..... 14
1.1 Modules logiciels (v. 2.0) ..... 14
**2. Description des modes de ventilation (Invasive) ..... 15**
2.1 VS-PEP ..... 15
2.2 VC ..... 16
2.3 VAC ..... 16
2.4 AI ..... 17
2.5 VACI ..... 17
2.6 HFOV ..... 18
2.7 VOHF+VC ..... 19
**3. Description des modes de ventilation (Non invasive - Circuits patient à branche double) ..... 19**
3.1 nVS-PEP ..... 19
3.2 VPPIn ..... 19
3.3 VPPIn Tr ..... 20
3.4 nVOHF ..... 21
**4. Description des modes de ventilation (Non invasive - Circuits patient à branche simple) ..... 21**
4.1 nVS-PEP ..... 21
4.2 DuoPAP ..... 22
**5. Description des modes de ventilation (Non invasive - Canule $O_2$) ..... 22**
5.1 Thérap. O2 ..... 22
**6. Indications du respirateur SLE6000** 24
6.1 Énoncé sommaire ..... 24
6.1.1 Indication médicale ..... 24
6.1.2 Contre-indication médicale ..... 24
6.1.3 Type de patient ..... 24
6.1.4 Partie du corps sous traitement ..... 24
6.1.5 Thérapie clinique ..... 24
6.1.6 Profil de l'utilisateur principal ..... 24
6.2 Condition d'utilisation ..... 24
**7. Avertissements et mises en garde - Respirateur ..... 26**
7.1 Avertissements généraux ..... 26
7.2 Avertissements - Circuit patient et humidificateur ..... 27
7.3 Avertissements - nVS-PEP (branche simple) ..... 27
7.4 Avertissements cliniques ..... 28
7.4.1 Surveillance ..... 28
7.4.2 Avertissements cliniques relatifs aux modes invasifs ..... 28
7.4.3 Avertissements cliniques relatifs aux modes non invasifs ..... 28
7.5 Mises en garde générales ..... 28
7.5.1 Filtres antibactériens ..... 29
7.5.2 Capteur de débit ..... 29
7.6 Mises en garde cliniques ..... 29
**8. Avertissements et mises en garde - Capteurs externes ..... 29**
8.1 Avertissements relatifs au système Masimo SET® ..... 29
8.2 Avertissements relatifs au système Masimo SET® ..... 30
8.2.1 Considérations générales ..... 30
8.2.2 Nettoyage ..... 30
8.2.3 Précautions relatives aux alarmes ..... 30
8.2.4 Précautions relatives aux mesures ..... 31
8.2.5 Mises en garde relatives aux capteurs Masimo ..... 32
8.3 Avertissements relatifs au module Oridion Micropod™ ..... 33
8.4 Avertissements relatifs au module Oridion Micropod™ ..... 34
**9. Avertissements et mises en garde - OxyGenie® ..... 35**
9.1 Avertissements relatifs au système OxyGenie® ..... 35
9.2 Mises en garde relatives au système OxyGenie® ..... 35
9.3 Avertissements cliniques ..... 35
**10. Description du respirateur ..... 38**
10.1 Panneau avant ..... 38
10.2 Panneau arrière ..... 39
**11. Réglage de base du respirateur ... 42**
11.1 Inspection avant utilisation ..... 42
11.2 Branchement du câble de liaison équipotentielle ..... 42
11.3 Raccordement au courant secteur ..... 42
11.3.1 Câbles électriques de spécification CEI/BS 1363/A3 ..... 42
11.3.2 Câbles électriques de spécification Schuko et NEMA ..... 42
11.4 Raccordement au courant auxiliaire 24 V CC 42
11.4.1 Source d'alimentation secteur ou auxiliaire - indicateur d'état de l'interrupteur ..... 43
11.5 Montage du silencieux et du bloc d'expiration ..... 43
11.6 Raccordement du gaz ..... 43
11.7 Respirateur - Position du patient et de l'opérateur ..... 43
11.8 Mise sous tension du respirateur ..... 44

11.8.1 Appareil raccordé au secteur ..... 44
11.8.2 Appareil non raccordé au secteur ..... 44
11.8.3 Appareil alimenté sur CC ..... 44
11.9 Test de fonctionnalité avant utilisation..... 44
11.9.1 Test d'autodiagnostic..... 44
11.9.2 Contrôle de l'alimentation de réserve.... 44
11.9.3 Sélection du circuit patient ..... 45
11.9.4 Vérifications du test de préfonctionnalité45
11.9.5 Tests de fonctionnalité (mode invasif à branche double) ..... 45
11.9.6 Tests de fonctionnalité (modes non invasifs à branche double) ..... 46
11.9.7 Test de fonctionnalité (modes non invasifs à branche simple)..... 46
11.10 Mise hors tension du respirateur..... 47
11.10.1 Isolation de la source d'alimentation secteur ..... 47

**12. Sélection du circuit patient .....50**

12.1 Type de ventilation ..... 50
12.1.1 Invasif..... 50
12.1.2 Non invasif (à branche double) ..... 50
12.1.3 Non invasif (à branche simple)..... 50
12.1.4 Oxygénothérapie non invasive (Branche simple)..... 50
12.1.4.1 Sélection du circuit patient ..... 50
12.2 Assemblage du circuit patient BC6188 (Ø 10 mm) ou BC6198 (Ø 15 mm)..... 50
12.2.1 Filtres antibactériens..... 50
12.2.2 Chambre d'humidification..... 51
12.2.3 Fixation des sondes de température sur un circuit patient BC6188..... 52
12.2.4 Fixation des sondes de température sur un circuit patient BC6198..... 52
12.2.5 Fixation du capteur de débit sur un circuit patient BC6188 ..... 53
12.2.6 Fixation du capteur de débit sur un circuit patient BC6198 ..... 53
12.2.7 Fixation du poumon de test..... 53
12.3 Assemblage du circuit patient BC6188/DHW..... 54
12.3.1 Filtres antibactériens..... 54
12.3.2 Chambre d'humidification..... 54
12.3.3 Fixation du poumon de test..... 56
12.4 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche double ..... 57
12.4.1 Fixation d'un générateur nVS-PEP à branche double ..... 57
12.5 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche simple..... 58
12.5.1 Filtres antibactériens..... 58
12.5.2 Chambre d'humidification..... 58
12.5.3 Fixation des sondes de température..... 59
12.5.4 Fixation d'un générateur nVS-PEP à branche simple..... 60
12.6 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour oxygénothérapie non invasive à branche simple..... 61
12.6.1 Filtres antibactériens..... 61
12.6.2 Chambre d'humidification..... 61
12.6.3 Fixation des sondes de température..... 62
12.6.4 Fixation d'une canule nasale pour oxygénothérapie..... 63

**13. Ventilation - Invasive .....66**

13.1 VS-PEP ..... 66
13.2 VC ..... 68
13.3 VAC ..... 70
13.4 AI..... 72
13.5 VACI ..... 74
13.6 HFOV ..... 76
13.7 VOHF+VC ..... 78
13.8 Avertissements communs ..... 80
13.9 Précautions communes..... 80
13.9.1 Fonctions alternatives communes (ventilation conventionnelle)..... 80
13.9.1.1 Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire ..... 80
13.9.1.2 Surplus $O_2$ ou Aspiration $O_2$ ..... 80
13.9.2 Fonctions alternatives communes (ventilation à haute fréquence)..... 80
13.9.2.1 Pause ou Maintien pause..... 80
13.9.2.2 Surplus $O_2$ ou Aspiration $O_2$ ..... 80
13.10 Ventilation sans capteur de débit ..... 80

**14. Non invasive - Br. double .....82**

14.1 nVS-PEP D..... 82
14.2 VPPIn D..... 84
14.3 VPPIn Tr..... 86
14.4 nVOHF ..... 88

**15. « Non invasive - Br. simple » .....90**

15.1 nVS-PEP S..... 90
15.2 DuoPAP..... 92
15.3 Thérap. O2 ..... 94
15.4 Avertissements communs ..... 96
15.5 Précautions communes..... 96
15.6 Avertissements communs ..... 96

**16. Surveillance $SpO_2$ et $etCO_2$ .....98**

16.1 Surveillance $SpO_2$ (Masimo SET) ..... 98
16.1.1 Principe de fonctionnement..... 98
16.2 Branchement du Masimo SET®.....99
16.2.1 Branchement sur le respirateur..... 99
16.2.2 Débranchement..... 99
16.2.3 Sélection des capteurs Masimo SET® .. 99
16.2.4 Sites d'application des capteurs..... 99
16.2.5 Raccordement d'un capteur ..... 99
16.2.6 Débranchement..... 99

16.3 Configuration ..... 100
16.3.1 Mise en marche ou à l'arrêt de la surveillance $SpO_2$ ..... 100
16.3.2 FastSat™ ..... 100
16.3.3 Temps moyenné ..... 100
16.3.4 Délai des alarmes ..... 100
16.3.5 Auto O2 : Limites d'alarme de la plage cible $SpO_2$ ..... 100
16.3.6 Sensibilité $SpO_2$ ..... 100
16.3.7 Désat. rapide ..... 101
16.3.8 Indice de perf. ..... 101
16.4 Valeurs surveillées ..... 101
16.5 Seuils des alarmes $SpO_2$ ..... 101
16.6 Courbe $SpO_2$ et options d'affichage ..... 101
16.7 Option standard d'affichage de la courbe. 102
16.7.0.1 Affichage des courbes doubles $SpO_2$ et $etCO_2$ ..... 102
16.8 Option d'affichage de la courbe $SpO_2$ ..... 102
16.8.1 Courbe $SpO_2$ en oxygénothérapie ..... 103
16.9 Tests du module $SpO_2$ ..... 103
16.10 Fonctionnement pendant une interruption d'alimentation secteur (panne de courant) ..... 103
16.11 Surveillance $etCO_2$ (MicroPod™) ..... 104
16.11.1 Principe de fonctionnement ..... 104
16.11.2 Branchement sur le respirateur ..... 104
16.11.3 Durée d'initialisation ..... 104
16.11.4 Débranchement ..... 104
16.11.5 Montage du module ..... 104
16.11.6 Connexion d'une FilterLine™ ..... **105**
16.12 Configuration ..... 105
16.12.1 Surveillance $etCO_2$ ..... 105
16.12.2 Contrôle de la pompe ..... 105
16.12.3 Temps d'alarme d'absence de respiration 105
16.12.4 Informations sur l'appareil ..... 105
16.13 Courbes ..... 106
16.13.0.1 Affichage des courbes doubles $etCO_2$ et $SpO_2$ ..... 106
16.14 Valeurs surveillées ..... 106
16.15 Seuils des alarmes $etCO_2$ ..... 106
16.16 Tests du module $etCO_2$ ..... 106
16.17 Fonctionnement pendant une interruption d'alimentation secteur (panne de courant) ..... 107
16.18 Nettoyage de l'enceinte du module MicroPod™ ..... 107

**17. OxyGenie® .....110**

17.1 Introduction ..... 110
17.1.1 Modes de fonctionnement OxyGenie® .. 110
17.1.1.1 Mode Auto ..... 110
17.1.1.2 Mode Attente ..... 110
17.1.1.3 Ajustement manuel ..... 111
17.1.1.4 Mode Inactif ..... 111
17.2 OxyGenie® en mode Attente ..... 111
17.2.1 Vérification de la réponse OxyGenie® ... 111
17.2.2 Activation du système OxyGenie® ..... 111
17.2.3 Désactivation du système OxyGenie® .. 111
17.2.4 Activation de l'ajustement manuel ..... 112
17.2.5 Modification de la plage cible $SpO_2$ ..... 112
17.2.6 Temps moyenné ..... 112
17.3 Option d'affichage de la courbe $SpO_2$ et OxyGenie® ..... 112
17.4 OxyGenie® et Flush O2 ..... 113
17.5 OxyGenie® et Aspiration O2 ..... 113

**18. Fonctions opérationnelles ..... 116**

18.1 Considérations générales ..... 116
18.1.1 Mode Veille ..... 116
18.1.2 Alarme d'apnée mise à l'arrêt ..... 116
18.1.3 Source d'alimentation de réserve ..... 116
18.1.4 Paramètres mémorisés ..... 116
18.1.5 Rapport I:E variable OHF (Disponible uniquement avec les options VOHF et nVOHF) 116
18.1.6 Sensibilité du trigger ..... 117
18.1.7 Ventilation à volume cible, Vte (VVC) .... 117
18.1.7.1 Ti ..... 117
18.1.7.2 Résolution Vte cible ..... 117
18.1.8 Ti max en mode AI ..... 117
18.1.9 Aspiration (aspiration fermée) ..... 117
18.1.10 VtC et VOHF ..... 117
18.1.10.1 Résolution Vte cible ..... 117
18.2 Aspiration O2 ..... 118
18.3 Surplus O2 ..... 119
18.4 Seuils d'alarme ..... 120
18.4.1 Seuils d'alarme des modes conventionnels (invasifs et non invasifs - branche double) ..... 120
18.4.2 Seuils d'alarme des modes oscillatoires (invasifs et non invasifs - branche double) ..... 120
18.4.2.1 VOHF et nVOHF ..... 120
18.4.2.2 VOHF+VC (invasif - branche double). 121
18.4.3 Seuils d'alarme des modes conventionnels (invasifs et non invasifs - branche simple) ..... 122
18.4.4 Fonctionnement de l'alarme de seuil de pression élevée ..... 122
18.4.5 Fonctionnement de l'alarme de seuil de pression basse ..... 123
18.5 Circuits patient, humidification et traitement par le monoxyde d'azote ..... 123
18.5.1 Chambres d'humidification autoalimentées 123
18.5.2 Traitement par le monoxyde d'azote ..... 124
18.5.3 Nébulisation de produit médicamenteux 124
18.5.3.1 Nébulisation avec Aerogen® ..... 124
18.6 Utilisation du respirateur SLE6000 avec les compresseurs d'air de qualité médicale SLE500E et SLE500S ..... 125

**19. Description de l'interface utilisateur ..... 128**

19.1 Mode Veille ..... 128
19.1.1 Interface utilisateur ..... 128

19.1.2 Panneau d'information ..... 128
19.1.3 Barre d'information ..... 128
19.1.4 Fonctions du panneau/bouton générique128
19.1.4.1 Fonctions du panneau..... 128
19.1.4.2 Délai d'attente d'un paramètre ..... 128
19.1.4.3 Délai d'attente d'un panneau..... 128
19.1.4.4 État des boutons ..... 128
19.1.4.5 Bouton Mode..... 128
19.1.4.6 Bouton Démarr./Reprise ventilation ... 128
19.1.4.7 Alarmes..... 128
19.1.4.8 Bouton Utilitaires ..... 128
19.1.4.9 Bouton Étalonnage et Utilitaires..... 129
19.1.4.10 Bouton Disposition ..... 129
19.1.4.11 Bouton multifonction..... 129
19.1.5 Bouton Mode et bouton Démarr./
Reprise ventilation..... 129
19.1.6 Bouton Alarme ..... 129
19.1.6.1 Onglet Limites ..... 129
19.1.6.2 Onglet Historique ..... 130
19.1.6.3 Onglet Intensité ..... 130
19.1.7 Bouton Utilitaire et bouton Étalonnage
et Utilitaires ..... 130
19.1.7.1 Onglet Capteurs (sans capteur(s)
externe(s))..... 131
19.1.7.2 Onglet Capteurs (avec capteur(s)
externe(s))..... 131
19.1.7.3 Onglet Luminosité ..... 131
19.1.7.4 Onglet Système..... 132
19.1.7.5 Onglet Données ..... 133
19.1.7.6 Chargement de captures d'écran..... 134
19.1.8 Onglet Disposition ..... 135
19.1.8.1 Courbes..... 136
19.1.8.2 Boucles ..... 136
19.1.9 Capture, extraction et suppression
des boucles ..... 137
19.1.9.1 Capture des boucles ..... 137
19.1.9.2 Tendances..... 137
19.1.9.3 Affichage de tendance simple ou
double ..... 138
19.1.9.4 Visualisation des tendances..... 138
19.2 Mode Ventilation..... 140
19.2.1 Bouton de pré-inhibition et d'inhibition
d'alarme ..... 140
19.2.2 Paramètres..... 140
19.2.2.1 Types de paramètre ..... 140
19.2.2.2 État des boutons de paramètre..... 140
19.2.2.3 Modification d'un paramètre..... 140
19.2.2.4 Activation de la fonction d'un
paramètre..... 140
19.2.3 Mode Aperçu..... 141
19.2.4 Sélection du circuit patient ..... 141
19.2.5 Valeurs surveillées ..... 141
19.2.5.1 Disposition à colonne simple ou colonne
double ..... 141
19.2.6 Onglet Alarme - mode de ventilation..... 142
19.2.6.1 Réglage du seuil d’alarme..... 142
19.2.6.2 Suivi auto des alarmes/Réglage auto
des seuils ..... 142
19.2.7 Historique et Intensité..... 143
19.2.8 Onglet Utilitaires - mode ventilatoire ..... 143
19.2.8.1 Étalonnage du capteur de débit ..... 143
19.2.8.2 Étalonnage de l'O2..... 144
19.2.9 Onglet Luminosité - mode ventilatoire... 144
19.2.10 Onglet Système - mode ventilatoire .... 144
19.2.11 Onglet Données - mode ventilatoire .... 144
19.2.12 Disposition..... 144
19.2.13 Bouton Verrouiller l'écran ..... 144
19.2.14 Pause/Défilement..... 144
19.2.15 Capture d'écran..... 144
19.2.16 Barre des alarmes..... 145
19.2.17 Commandes de mode spécifiques..... 145
19.2.17.1 Insufflation manuelle
(Maintien inspiratoire)..... 145
19.2.17.2 Pause (Maintien pause) ..... 145
19.2.18 Pause oscillation ..... 145
19.2.19 Activité OHF ..... 145

**20. Description technique ..... 148**

**21. Description des modes ventilatoires (modes invasifs) ..... 149**

21.1 VS-PEP ..... 149
21.2 VC ..... 149
21.2.1 VC et VtC ..... 149
21.3 VAC ..... 149
21.3.1 VAC et VtC ..... 149
21.4 AI..... 149
21.4.1 IA et VtC..... 149
21.5 VACI ..... 149
21.5.1 VACI avec AI ..... 150
21.5.2 VACI et VtC ..... 150
21.6 HFOV ..... 150
21.6.1 OHF et VtC..... 150
21.7 VOHF+VC ..... 150

**22. Description des modes ventilatoires (modes non invasifs) ..... 150**

22.1 nVS-PEP (branche simple et double)..... 150
22.2 VPPIn (branche double)..... 150
22.3 NIPPV Tr. (branche double) ..... 150
22.4 nVOHF (branche double uniquement) ..... 150
22.5 Thérap. $O_2$ (branche simple uniquement) 150

**23. Étalonnages de l’oxygène en routine 151**

23.1 Étalonnage $O_2$ sur un point..... 151
23.2 Étalonnage $O_2$ sur deux points ..... 151

**24. Capteur de débit N5402-REV2 et N5302 ..... 152**

24.1 Étalonnage du capteur de débit ..... 152
24.2 Nettoyage et stérilisation du capteur
N5402-REV2 ..... 153
24.2.1 Nettoyage :..... 153

24.2.2 Désinfection : ..... 153
24.2.3 Stérilisation ..... 153

**25. Spécifications techniques .....154**

25.1 Modes opérationnels - Ventilation invasive conventionnelle ..... 154
25.1.1 Mode VS-PEP ..... 154
25.1.2 Mode VC ..... 154
25.1.3 Mode VAC ..... 155
25.1.4 Mode AI ..... 155
25.1.5 Mode VACI ..... 156
25.1.6 Mode VOHF ..... 156
25.1.7 Mode VOHF+VC ..... 157
25.2 Modes opérationnels - Ventilation non invasive conventionnelle ..... 157
25.2.1 Mode nVS-PEP D (Br. double) ..... 157
25.2.2 Mode VPPIn D (Br. double) ..... 158
25.2.3 Mode NIPPV Tr. (Br. double) ..... 158
25.2.4 Mode nVOHF (Br. double) ..... 158
25.2.5 Mode nVS-PEP S (Br. simple) ..... 159
25.2.6 Thérap. O2 (Br. simple) ..... 159
25.2.7 Auto-O2 ..... 159
25.2.7.1 Attributs Auto-O2 PCLCS ..... 159
25.3 Mode de fonctionnement ..... 159
25.4 Commandes ..... 159
25.4.1 Bouton d'alimentation ..... 159
25.4.2 Interface utilisateur ..... 159
25.4.2.1 Boutons ..... 159
25.4.2.2 Onglets ..... 162
25.4.2.3 Commandes ..... 163
25.5 Mesures ..... 164
25.5.1 Capteur de débit ..... 164
25.5.2 Débit ..... 164
25.5.3 Volume ..... 164
25.5.4 Précision du volume respiratoire contrôlé ..... 164
25.5.5 Précision de la pression respiratoire contrôlée (Ventilation invasive) ..... 164
25.5.6 Précision de la pression respiratoire contrôlée (Ventilation non invasive) ..... 164
25.5.7 Paramètres mesurées ..... 165
25.5.7.1 Concentration en oxygène ..... 166
25.5.7.2 Pression ..... 166
25.5.7.3 Tendances ..... 166
25.5.7.4 Niveau de pression acoustique ..... 166
25.5.7.5 Taille des jets de l'orifice du bloc expiratoire ..... 166
25.5.8 Déclaration en vertu de la norme BS EN ISO 80601-2-12 ..... 166
25.5.9 Incertitudes de mesure ..... 167
25.6 Circuits patient ..... 167
25.7 Filtres du système ventilatoire ..... 167
25.7.1 N3029 ..... 167
25.7.2 N3587 ..... 167
25.7.3 N3588 ..... 167
25.8 Pressions limites maximales ..... 167
25.9 Alimentations en gaz ..... 167
25.9.1 Alimentation en oxygène ..... 167
25.9.2 Alimentation en air ..... 167
25.9.2.1 Connecteurs ..... 168
25.9.3 Débits ..... 168
25.10 Durée de service ..... 168
25.11 Alimentation, dimensions, classification . 168
25.11.1 Alimentation en CA ..... 168
25.11.2 Alimentation en CC ..... 168
25.12 Environnement opérationnel ..... 168
25.12.1 Connecteurs ..... 168
25.13 Classification (spécifications électriques) 168
25.14 Numéro de classification GMDN ..... 168
25.15 Classification IP ..... 168
25.16 Conditions requises d'environnement de stockage ..... 168

**26. Ports de sortie (électrique) .....169**

26.1 Port RS232 ..... 169
26.1.1 Sortie des données de base du SLE6000 ..... 169
26.1.2 Spécifications de sortie des données de base du SLE6000 ..... 169
26.1.3 Réglage des communications ..... 169
26.1.3.1 Taille et débit des données ..... 169
26.1.3.2 Format des données ..... 169
26.1.4 Disposition des données ..... 169
26.1.5 Format des données ..... 170
26.2 Vuelink et Intellibridge ..... 175
26.2.1 Connexion au moniteur patient VueLink 175
26.2.2 Connexion au moniteur patient IntelliBridge ..... 175
26.2.3 Description des paramètres ..... 176
26.2.4 Messages d'alarme ..... 177
26.2.5 Courbe ..... 179
26.2.6 Disposition de la fenêtre de tâche VueLink ..... 179
26.3 Appel infirmière ..... 180
26.3.1 Délai d'appel infirmière ..... 180
26.4 Ethernet ..... 180
26.5 USB (Données) ..... 180
26.6 USB (Alimentation électrique) ..... 180
26.7 Moniteur externe ..... 180

**27. Ports d'entrée (électriques) .....181**

27.1 $SpO_2$ et $etCO_2$ ..... 181
27.2 Capteur de débit ..... 181
27.3 CC 24V ..... 181

**28. Spécifications des capteurs .....181**

28.1 Masimo SET® ..... 181
28.1.1 $SpO_2$ fonctionnelle (%) ..... 181
28.1.2 Fréquence de pouls (BPM) ..... 181
28.1.3 Indice de perfusion (%) ..... 182

28.1.3.1 Plage de longueur d'onde des capteurs ..... 182
28.1.4 Remarques sur la précision ..... 182
28.1.5 Conditions ambiantes..... 183
28.1.5.1 de fonctionnement..... 183
28.1.5.2 Conditions de stockage..... 183
28.1.5.3 Déclaration de licence implicite..... 183
28.2 MicroPod™ ..... 183
28.2.1 Limites d'alarme ..... 184
28.2.2 Formats de mesure ..... 184
28.2.3 Méthodes de calcul de la capnographie 184
28.2.4 Conditions ambiantes..... 184
28.2.4.1 de fonctionnement..... 184
28.2.4.2 Conditions de stockage..... 184
28.2.4.3 Marques déposées..... 184

**29. Alarmes .....185**

29.1 Priorisation des alarmes..... 185
29.1.1 Caractéristiques des alarmes..... 185
29.1.2 Volume sonore des alarmes..... 185
29.1.3 Journal des alarmes..... 185
29.2 Caractéristiques des indicateurs d'alarme 185
29.3 Tableau des alarmes ..... 189
29.4 Défaut matériel 3. (Tableau des pannes d'alimentation électrique) ..... 211
29.5 Défaut matériel 4. (Tableau des défauts de la mémoire du moniteur) ..... 212
29.6 Tableau des défauts matériels 6 (Contrôleur)..... 213
29.7 Défaut matériel 5 et 9. (Tableau des défauts du moniteur sous tension locale) ..... 213

**30. Alarmes des capteurs .....214**

30.1 Priorités d'alarmes ..... 214
30.1.1 Messages de statut..... 214
30.2 Surveillance $SpO_2$ (Alarmes système)..... 215
30.3 Surveillance de la $SpO_2$ (Alarmes patient)219
30.4 Surveillance SpO2 (Alarmes système)..... 220
30.5 Surveillance etCO2 (Alarmes patient)..... 223

**31. Messages de statut des capteurs .225**

31.1 Messages de statut $SpO_2$ ..... 225
31.2 Messages de statut etCO2..... 226

**32. Nettoyage et désinfection .....229**

32.1 Instructions..... 229
32.2 Nettoyage des surfaces externes..... 229
32.3 Désinfection des surfaces externes ..... 230
32.4 Nettoyage du bloc expiratoire ..... 230
32.5 Désinfection du bloc expiratoire..... 230
32.6 Désinfection du silencieux..... 230
32.7 Désinfection des orifices des injecteurs... 230
32.8 Valve d'obturation..... 230
32.9 Nettoyage du filtre d'arrivée d'air principal 230

**33. Conformité de la CEM .....231**

33.1 Immunité électromagnétique..... 232
33.2 Distances de séparation recommandées . 234

**34. Schéma de l'unité pneumatique ...235**

34.1 Schémas de circuit patient pneumatique . 236

**35. Identification de la version du logiciel .....237**

**36. Tableau de résolution des problèmes .....240**

36.1 Problèmes liés à la ventilation..... 240
36.2 Problèmes liés au respirateur..... 242
36.3 Problèmes liés au capteur..... 245

**37. Maintenance préventive planifiée (MPP) .....248**

37.1 Calendrier de MPP..... 248
37.2 Kits de MPP..... 248
37.2.1 Kit A..... 248
37.2.2 Kit B..... 248
37.3 Référence des kits..... 248
37.4 Remplacement du câble d'alimentation secteur..... 248
37.5 MPP du MicroPod™..... 249

**38. Tests de fonctionnalité du respirateur 249**

38.1 Test des alarmes ..... 249
38.1.1 Test des alarmes Oxygène élevé/Oxygène bas/Perte d'alimentation en gaz ..... 249
38.1.2 Alarme d'obstruction - Gaz frais bloqué 250
38.1.3 Alarme d'occlusion partielle - Pression positive continue..... 250
38.1.4 Alarme de pression élevée - Seuil de pression élevée dépassé ..... 250
38.1.5 Alarme de volume expiré - Volume courant supérieur/inférieur au seuil ..... 250
38.1.6 Alarme de volume - Volume minute supérieur/ inférieur au seuil ..... 250
38.1.7 Alarme de défaut d'alimentation - Défaut secteur et contrôle batterie..... 250
38.2 Test des performances..... 251
38.2.1 Ventilation conventionnelle..... 251
38.2.2 Ventilation oscillatoire..... 251

**39. Tests de fonctionnalité des capteurs externes .....252**

39.1 Masimo SET®..... 252
39.1.1 Test de fonctionnalité des capteurs Masimo SET® ..... 252
39.1.2 Alarmes $SpO_2$ et FP des capteurs Masimo SET®..... 252
39.2 MicroPod™..... 253

39.2.1 Tests de fonctionnalité MicroPod™ ..... 253
39.2.2 Alarme **etCO2** MicroPod™ ..... 253

**40. Instructions d'installation .....256**

40.0.1 Outils nécessaires au montage du chariot ..... 256
40.1 Déballage ..... 256
40.2 Assemblage du Medicart..... 257
40.2.1 Contenu du kit du Medicart ..... 257
40.2.2 Assemblage ..... 257
40.3 Déballage du respirateur..... 258
40.4 Points de levage du respirateur ..... 259
40.5 Montage du respirateur sur le Medicart ... 259
40.6 Fixation du câble d'alimentation secteur .. 260
40.7 Test de fonctionnalité avant utilisation..... 260
40.8 Configuration du respirateur..... 260

**41. Préférences utilisateur .....262**

41.1 Accès aux préférences utilisateur ..... 262
41.1.1 Onglet Paramètres ..... 262
41.1.1.1 Paramètres..... 262
41.1.2 Onglet Ventilation ..... 263
41.1.3 Onglet Alarmes ..... 263
41.1.4 Onglet Interface..... 264
41.1.5 Onglet Régional ..... 264
41.1.6 Onglet Enreg./Quitter ..... 264

**42. Logiciel Journal des événements et Journal du patient du respirateur SLE 6000 .....266**

42.1 Configuration minimale requise..... 266
42.1.1 Configuration de clé USB..... 266
42.2 Installation du logiciel ..... 266
42.3 Téléchargement du Journal des événements ou du Journal patient..... 266
42.4 Formats des fichiers d'exportation ..... 267
42.4.1 Types de fichier ..... 267
42.4.1.1 RealtimeLog ..... 267
42.4.1.2 AlarmsLog ..... 267
42.4.1.3 TrendsDataLog..... 268
42.4.1.4 SystemLog ..... 268
42.4.1.5 DebugLog..... 268
42.4.1.6 Enregistrements des journaux ..... 268
42.5 Lecture des fichiers du journal patient (.dat)..... 268
42.6 Lecture des fichiers du journal patient (.txt)..... 269
42.7 Lecture des fichiers du journal des événements (.evt) ..... 270
42.7.1 Journal des événements ..... 270
42.7.2 Journal de débogage ..... 270

**43. Formation (Utilisateur) .....271**

**44. Formation (technique) .....271**

**45. Consommables et accessoires ....274**

**46. Glossaire .....279**

**47. Marquages et symboles du respirateur SLE6000 .....281**

47.1 Description des marquages du respirateur281
47.2 Description des marquages d'option ..... 282
47.3 Description des marquages de l'interface 282
47.4 Description des marquages du module MicroPod™..... 284

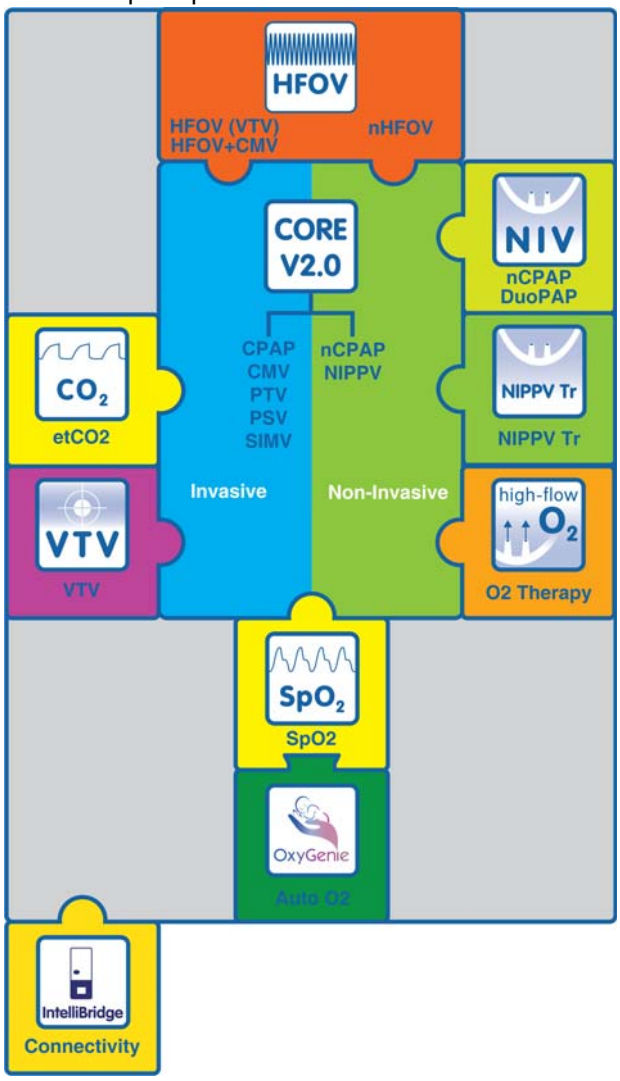
Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Introduction

# 1. Introduction

Le logiciel version 2.0 installé sur le respirateur pédiatrique SLE6000 est de conception modulaire. Cette version comporte 9 modules associés au module principal.

Le graphique ci-dessous illustre comment les modules, une fois acquis, s'interfacent avec le module principal.




Tous les modules sont des modules logiciels. Référez-vous au panneau latéral du respirateur pour connaître les options installées.

## 1.1 Modules logiciels (v. 2.0)

**Module logiciel principal de configuration**

Le logiciel principal est installé sur tous les respirateurs SLE6000. Il inclut les modes invasifs (VS-PEP,VC, VAC, VS-AI, VACI) et les modes non invasifs (nCPAP, VNIPP) en configuration standard.

**Module logiciel VOHF SLE6000 (incluant VOHF VtC)**

Ce module logiciel ajoute le mode VOHF au respirateur SLE6000, permettant ainsi les modes VOHF invasif et non invasif (branche double). Le module VOHF inclut le mode VtC en configuration standard.

**Module logiciel NIV pour branche simple SLE6000**

Ce module logiciel ajoute la possibilité de ventiler en mode nCPAP et DuoPAP avec un circuit à branche simple.

**Module logiciel VNIPP Tr. SLE6000**

Ce module logiciel ajoute la possibilité de ventiler en mode VNIPP avec aide aux respirations déclenchées par le patient, avec un circuit à branche double.

**Module logiciel d'oxygénothérapie SLE6000**

Ce module logiciel ajoute la possibilité d'utiliser les canules nasales d'oxygénothérapie avec un circuit à branche simple.

**Module logiciel VtC SLE6000 (Ventilation conventionnelle)**

Ce module logiciel ajoute le mode VtC à l'ensemble des modes de surveillance invasive conventionnels.

**Module logiciel de surveillance $etCO_2$ SLE6000**

Ce module logiciel ajoute le logiciel de surveillance de l'$etCO_2$ qui permet d'interfacer un système Oridion MicroPod™ avec le respirateur SLE6000. Il requiert un système Oridion MicroPod™ et des lignes d'échantillonnage pour nouveau-nés.

**Module logiciel de surveillance $SpO_2$ Masimo SLE6000**

Ce module logiciel ajoute le logiciel de surveillance de la $SpO_2$ qui permet d'interfacer un module Masimo $uSpO_2$ avec le respirateur SLE6000. Il requiert un câble SLE $uSpO_2$ (Masimo SET) et des capteurs de $SpO_2$ pour patients nourrissons, nouveau-nés et nouveau-nés/pédiatriques.

**Module logiciel OxyGenie® SLE6000**

Ce module logiciel ajoute le système Auto-O2 conçu pour contrôler l'administration d'oxygène inspiré, et ainsi maintenir la $SpO_2$ du patient dans la plage prédéfinie de $SpO_2$.

**Module logiciel IntelliBridge SLE6000**

Ce module logiciel ajoute la connectivité aux systèmes de surveillance externes fournis par les modules Philips Vuelink et IntelliBridge.

# 2. Description des modes de ventilation (Invasive)

Le respirateur peut être utilisé en tant que respirateur à pression contrôlée et volume cible, respirateur à pression limitée et temps contrôlé, et respirateur à oscillation haute fréquence (disponible uniquement avec l'option VOHF.

## 2.1 VS-PEP

CORE V2.0

Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive continue

Le respirateur génère une pression positive continue à un niveau préréglé par l'utilisateur. L'alarme d'apnée émet un signal sonore si le patient n'a fait aucun effort respiratoire pendant la période d'apnée préréglée.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- Ti (Temps inspiratoire)
- VS-PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- FR de secours
- Durée montée
- Sensibilité du trigger (Seuil de détection d'une ventilation, Débit ou Pression)

**Alarmes**

- PIP haut et bas
- VS-PEP haut et bas
- FR haut
- Durée d'apnée (Peut être désactivée)

**Alarmes disponibles lorsque le capteur de débit est connecté**

- Vte haut et bas
- Vmin haut et bas
- Pourcentage de fuite (Actif lorsque le capteur de débit est connecté)

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

$SpO_2$

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

$SpO_2$ + OxyGenie

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

**Fonctions avec le module etCO$_2$**

- Courbe etCO$_2$ si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme etCO$_2$

## 2.2 VC

**Ventilation contrôlée**

Dans ce mode, le cycle inspiratoire est initialisé par le respirateur à la fréquence FR préréglée. Les insufflations sont à temps contrôlé.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- PEP
- PIC
- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti (Temps inspiratoire)
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Durée montée

**Seuils des alarmes**

- PIP haut et bas
- PEP haut et bas

**Alarmes disponibles lorsque le capteur de débit est connecté**

- Vte haut et bas
- Vmin haut et bas
- Pourcentage de fuite

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module VtC**

- VtC des ventilations VC

**Fonctions avec le module SpO$_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme SpO$_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + SpO$_2$**

- Plage cible SpO$_2$
- Alarme haute $O_2$%

**Fonctions avec le module etCO$_2$**

- Courbe etCO$_2$ si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme etCO$_2$

## 2.3 VAC

**Ventilation assistée contrôlée**

Dans ce mode, tous les efforts de respiration du patient sont soutenus par une aide inspiratoire. Les ventilations mécaniques sont délivrées aux paramètres fixés (Ti, PEP et PIC) si aucun effort du patient n'est constaté.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti (Temps inspiratoire)
- PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Durée montée
- Sensibilité du trigger (Seuil de détection d'une ventilation, Débit ou Pression)

**Seuils des alarmes**

- PIP haut et bas
- PEP haut et bas
- FR haut
- Durée d'apnée (Peut être désactivée)

**Alarmes disponibles lorsque le capteur de débit est connecté**

- Vte haut et bas
- Vmin haut et bas
- Pourcentage de fuite

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module VtC**

- VtC des respirations du patient

**Fonctions avec le module SpO$_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme SpO$_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + SpO$_2$**

- Plage cible SpO$_2$
- Alarme haute $O_2$%

**Fonctions avec le module etCO$_2$**

- Courbe etCO$_2$ si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme etCO$_2$

## 2.4 AI

**Aide inspiratoire**
C'est un mode de ventilation à pression limitée dans lequel chacune des respirations est déclenchée par le patient et soutenue. La respiration est déclenchée par le patient, assistée par l'aide inspiratoire puis terminée par le patient. Par conséquent, l'enfant maîtrise tout le cycle, c'est-à-dire le temps et la fréquence d'inspiration. Cette forme de ventilation dépend de l'utilisation d'un capteur de débit placé entre le raccord de tube ET et le circuit du patient.
Les variations de débit ou de signal de volume permettent de détecter la respiration spontanée.

Le seuil d'arrêt est également réglable par l'utilisateur entre 0 et 50 %.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti max (Temps inspiratoire maximal)
- PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Durée montée
- Sensibilité du trigger (Seuil de détection d'une ventilation, Débit ou Pression)
- Seuil d'arrêt

**Seuils des alarmes**

- PIP haut et bas
- PEP haut et bas
- FR haut
- Durée d'apnée (Peut être désactivée)

**Alarmes disponibles lorsque le capteur de débit est connecté**

- Vte haut et bas
- Vmin haut et bas
- Pourcentage de fuite

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module VtC**

- VtC de toutes les respirations

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

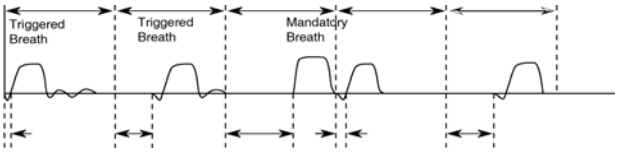
**Fonctions avec le module $etCO_2$**

- Courbe $etCO_2$ si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $etCO_2$

## 2.5 VACI

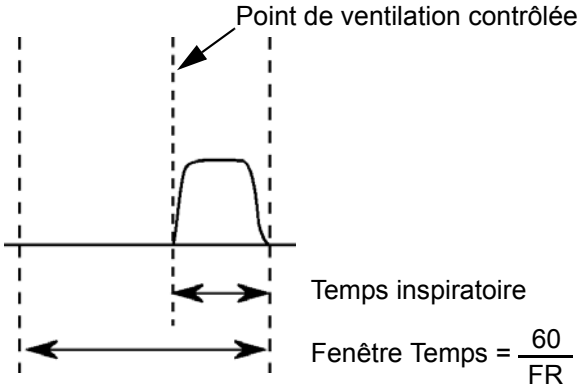
**Ventilation assistée contrôlée intermittente**
La fréquence des ventilations contrôlées est déterminée par la commande FR. Lorsqu'une ventilation contrôlée est attendue, une fenêtre Assistance s'ouvre et attend l'effort inspiratoire du patient. Lorsqu'il survient, le respirateur délivre une ventilation contrôlée (VACI). Lorsque la ventilation a été délivrée, la fenêtre Assistance se ferme jusqu'à ce que la prochaine ventilation fixée soit attendue.

Fenêtres Temps




Fenêtres Assistance

Si le respirateur ne détecte aucun effort respiratoire du patient avant la fin de la fenêtre Temps définie, une ventilation contrôlée est délivrée. Le point de ventilation contrôlée est la différence entre la fenêtre Temps et le Temps inspiratoire.




**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti (Temps inspiratoire)
- PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Durée montée
- Sensibilité du trigger (Seuil de détection d'une ventilation, Débit ou Pression) – Effort attendu du patient pour que le respirateur reconnaisse la respiration.
- Aide inspiratoire

**Seuils des alarmes**

- PIP haut et bas
- PEP haut et bas
- FR haut
- Durée d'apnée (Peut être désactivée)

**Alarmes disponibles lorsque le capteur de débit est connecté**

- Vte haut et bas
- Vmin haut et bas
- Pourcentage de fuite

**Fonctions avec le module VtC**

- VtC de toutes les respirations

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

**Fonctions avec le module $etCO_2$**

- Courbe $etCO_2$ si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $etCO_2$

## 2.6 HFOV

**Oscillation haute fréquence**

Dans ce mode, le ventilateur délivre une oscillation continue à haute fréquence. Il n'y a pas d'interaction avec le patient.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- Fréquence
- Rapport I:E
- PMVA
- max
- VVC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Pause FR
- Pause Ti
- Pause P

**Seuils des alarmes**

- Pva haute et basse

**Alarmes disponibles lorsque le capteur de débit est connecté**

- Vte haut et bas
- Vmin haut et bas
- Pourcentage de fuite

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

Plage cible $SpO_2$

- Alarme haute $O_2$%

### 2.7 VOHF+VC

Il s'agit d'une combinaison d'oscillations pendant la phase expiratoire ou inspiratoire et expiratoire d'une ventilation à temps contrôlé et pression limitée, en mode VC.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti (Temps inspiratoire)
- Fréquence
- PEP
- PIC
- max
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Activité VOHF

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

# 3. Description des modes de ventilation (Non invasive - Circuits patient à branche double)

### 3.1 nVS-PEP

**Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive, nasale**

Le ventilateur génère une pression positive continue à un niveau fixé par l'utilisateur.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- Ti (Temps inspiratoire)
- VS-PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- FR de secours
- Durée montée
- Sensibilité du trigger Seuil de détection d'une ventilation, Pression) – Effort attendu du patient pour que le respirateur reconnaisse la respiration.

**Alarmes**

- PIP haut et bas
- VS-PEP haut et bas
- FR haut
- Durée d'apnée (Peut être désactivée)

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

### 3.2 VPPIn

**Ventilation non invasive à pression positive**

Dans ce mode, le cycle inspiratoire est initialisé par le respirateur à la fréquence respiratoire préréglée. Les insufflations sont à temps contrôlé.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti (Temps inspiratoire)
- PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Durée montée

**Alarmes**

- PIP haut et bas
- PEP haut et bas

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

## 3.3 VPPIn Tr

**Ventilation non invasive à pression positive avec trigger**

Dans ce mode, tous les efforts de respiration du patient sont soutenus par une aide inspiratoire. Les ventilations mécaniques sont délivrées aux paramètres fixés (Ti, PEP et PIP) si aucun effort du patient n'est constaté.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti (Temps inspiratoire)
- PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Durée montée
- Sensibilité du trigger (Seuil de détection d'une ventilation, Pression)

**Alarmes**

- PIP haut et bas
- PEP haut et bas

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

### 3.4 nVOHF

**Oscillation haute fréquence, nasale**

Dans ce mode, le ventilateur délivre une oscillation continue à haute fréquence. Il n'y a pas d'interaction avec le patient.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- Fréquence
- Rapport I:E
- PMVA
- max
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- Pause FR
- Pause Ti
- Pause P

**Seuils des alarmes**

- Pva haute et basse

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Pause ou Maintien pause

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

# 4. Description des modes de ventilation (Non invasive - Circuits patient à branche simple)

### 4.1 nVS-PEP

**Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive, nasale**

Le ventilateur génère une pression positive continue à un niveau fixé par l'utilisateur.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- Ti (Temps inspiratoire)
- VS-PEP
- PIC
- $O_2$%

**Fonctions supplémentaires**

- FR de secours
- Durée montée
- Sensibilité du trigger — Seuil de détection d'une ventilation, Pression) – Effort attendu du patient pour que le respirateur reconnaisse la respiration.

**Alarmes**

- PIP haut et bas
- VS-PEP haut et bas
- FR haut
- Durée d'apnée — (Peut être désactivée)

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

## 4.2 DuoPAP

**Ventilation non invasive à pression positive**

Dans ce mode, le cycle inspiratoire est initialisé par le respirateur à la fréquence respiratoire préréglée. Les insufflations sont à temps contrôlé.

**L'utilisateur règle les paramètres suivants :-**

- FR (Fréquence respiratoire)
- Ti (Temps inspiratoire)
- PEP
- PIC
- $O_2$%

**Éléments supplémentaires**

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$
- Seuils haut et bas d'alarme FP

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

# 5. Description des modes de ventilation (Non invasive - Canule O2)

## 5.1 Thérap. O2

Le respirateur génère un débit continu à un niveau fixé par l'utilisateur.

**L'utilisateur règle les éléments suivants :**

- Débit
- $O_2$%

**Fonctions avec le module $SpO_2$**

- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $SpO_2$

**Module OxyGenie® + $SpO_2$**

- Plage cible $SpO_2$
- Alarme haute $O_2$%

# Indications

« Énoncé sommaire » à la page 24

« Condition d'utilisation » à la page 24

# 6. Indications du respirateur SLE6000

## 6.1 Énoncé sommaire

Le respirateur SLE6000 est conçu pour fournir une assistance respiratoire continue ou intermittente aux nouveau-nés et nourrissons prématurés ou à terme, ainsi qu'aux patients pédiatriques jusqu'à 30 kg selon leur état.

Le respirateur est conçu pour des applications invasives ou non invasives. Les modes et les fonctions de ventilation disponibles sont configurables selon les besoins de l'utilisateur, comme le mode Oscillation haute fréquence, les fonctions de surveillance de l'et$CO_2$ et de la $SpO_2$ (mesure et surveillance du taux sanguin de saturation en oxygène à l'aide du câble SLE $SpO_2$) et la fonction OxyGenie®, qui ajuste automatiquement l'$O_2$ administré afin d'augmenter le temps passé dans la plage cible de $SpO_2$).

Le respirateur SLE6 000 est conçu pour être utilisé par un médecin ou par un membre du personnel médical autorisé dûment qualifié.

L'appareil est mobile lorsqu'il est monté sur un chariot mais, en utilisation normale, il est destiné à un fonctionnement statique dans un service de soins intensifs.

### 6.1.1 Indication médicale

Toute pathologie où l'échange de gaz optimal est compromis et/ou l'état du patient nécessite une assistance respiratoire.

### 6.1.2 Contre-indication médicale

Aucune contre-indication à la ventilation n'est connue.
Les mises en garde et avertissements donnés dans ce manuel doivent être respectés.
L'utilisation du système OxyGenie® est contre-indiquée chez les patients dont la $SpO_2$ cible est située en dehors des plages cibles ci-après.

90-94%
91-95%
92-96%
94-98%

### 6.1.3 Type de patient

Le respirateur de la série SLE6000 est conçu pour être utilisé chez les nouveaux-nés et les patients pédiatriques dont le poids est situé entre 0,3 kg et 30 kg, et selon l'état de leurs poumons.

### 6.1.4 Partie du corps sous traitement

Le respirateur est conçu pour apporter une ventilation au système respiratoire du patient.

### 6.1.5 Thérapie clinique

Le respirateur SLE6000 est utilisé en mode Oscillation haute fréquence ou dans les modes conventionnels de ventilation pour :

• la ventilation non destinée au maintien des fonctions vitales
• la ventilation destinée au maintien des fonctions vitales (requiert la mesure Vte ou et$CO_2$)
• la ventilation non invasive et invasive

### 6.1.6 Profil de l'utilisateur principal

En application clinique, le respirateur SLE 6000 doit être utilisé uniquement par du personnel médical dûment formé et manipulé uniquement par des techniciens qualifiés lors des opérations de maintenance et d'entretien.

## 6.2 Condition d'utilisation

Le respirateur SLE6000 est conçu pour fournir une assistance respiratoire continue ou intermittente aux nouveau-nés et nourrissons prématurés ou à terme, ainsi qu'aux patients pédiatriques selon leur état.
L'appareil est mobile lorsqu'il est monté sur un chariot mais, en utilisation normale, il est destiné à un fonctionnement statique dans un service de soins intensifs.
Le respirateur doit être utilisé dans un environnement médicalement sain adéquat, avec de l'air et de l'oxygène de qualité médicale, et des accessoires et un système ventilatoire MÉDICALEMENT SAINS.

# Avertissements et mises en garde

« Avertissements et mises en garde - Respirateur »
à la page 26

« Avertissements et mises en garde - Capteurs externes »
à la page 29

# 7. Avertissements et mises en garde - Respirateur

## 7.1 Avertissements généraux

Il est impératif de lire et comprendre les avertissements qui suivent avant d'utiliser le respirateur. Le non-respect de cette recommandation peut conduire à des lésions, voire au décès du patient.

1 Lire et comprendre l'intégralité de ce manuel avant d'utiliser le respirateur. Les opérateurs doivent être dûment formés et autorisés à l'utilisation du respirateur chez les patients. En particulier, veiller à vérifier les pressions du respirateur avant de changer de mode.

2 Oxygène - Utilisation clinique. L'oxygène est un médicament et doit être prescrit comme tel.

3 Oxygène - Risque d'incendie. L'oxygène est un activateur de combustion et son utilisation nécessite des précautions particulières pour éviter les risques d'incendie. Tenir à l'écart toute flamme ou source d'étincelles pendant son utilisation. Ne pas utiliser d'huile ou de graisse sur les installations d'oxygène ou dans les lieux où l'oxygène est utilisé.

4 Vérifier l'état des tuyaux flexibles alimentant le respirateur en gaz. Ne jamais utiliser de tuyau montrant des signes de craquelure, abrasion, pliure, échancrure, usure ou vieillissement excessifs. S'assurer que le tuyau d'air ou d'$O_2$ n'a pas été en contact avec de l'huile ou de la graisse.

5 Lorsqu'un patient est placé sous ventilation, une personne convenablement formée doit être de service à tout moment pour agir rapidement en cas d'alarme ou autre signe de problème.

6 Ne pas passer en mode Veille lorsqu'un patient est branché, car aucune ventilation n'est délivrée.

7 En cas de panne du respirateur, le manque d'accès immédiat à des moyens de ventilation alternatifs appropriés peut entraîner le décès du patient.

8 Ne pas toucher le patient et la partie métallique du respirateur en même temps pour éviter de relier le patient à la terre.

9 Le respirateur ne doit pas être utilisé dans une chambre hyperbare.

10 Le respirateur ne doit pas être utilisé dans une salle d'examen IRM (Imagerie par résonance magnétique).

11 Le respirateur ne doit pas être utilisé avec de l'hélium ou avec des mélanges contenant de l'hélium.

12 La précision du respirateur peut être affectée par le gaz ajouté lors de l'utilisation d'un nébuliseur.

13 Tout ordinateur relié au respirateur doit porter la mention « Pour usage médical ».

14 Le port VGA ne doit pas être utilisé lorsque le respirateur est branché sur un patient. Il est destiné exclusivement à des fins de formation.

15 Le respirateur n'utilise pas de latex, ni n'en a inclus dans sa fabrication.

16 Débrancher le respirateur de l'alimentation secteur avant de procéder à son nettoyage.

17 Pendant son utilisation, ne pas recouvrir le respirateur et veiller à ce qu'il ne soit pas recouvert par un textile ou des rideaux. Lorsque le respirateur est placé près de rideaux ou d'un textile, veiller à ce que les orifices d'évacuation et les tuyaux d'entrée ne soient pas obstrués ou bloqués.

18 Le respirateur ne dispose pas de prise d'air d'urgence.

19 Dans une situation de « Défaut secteur » et si l'utilisateur éteint cette alarme, la prochaine alarme relative à l'alimentation qui se déclenche est l'alarme « Batterie faible » de priorité moyenne. Elle indique que la source d'alimentation interne a atteint 25 % de sa capacité. Si l'utilisateur éteint l'alarme « Défaut secteur » de priorité moyenne, la prochaine alarme relative à l'alimentation qui se déclenche est l'alarme « Batterie faible » de haute priorité. Elle indique que la source d'alimentation interne a une charge restante de moins de 10 minutes. À ce stade, si l'alimentation secteur ne peut pas être restaurée, le patient doit être transféré sur une autre forme de ventilation.

20 Ne laissez pas la batterie avec un niveau de charge très faible. Rechargez-la dès que possible afin de préserver sa durée de vie. Si le ventilateur doit être stocké, vérifiez que la batterie est à pleine charge.

21 Lorsque le respirateur est utilisé sans capteur de débit et ventile un patient par le biais d'une sonde endotrachéale d'une taille inférieure ou égale à 3 mm, en cas d'extubation du patient ou de débranchement de la sonde ET de son raccord, seul la surveillance du débit, de la $SpO_2$, ou de l'oxygène et du dioxyde de carbone transcutané, avertira l'équipe médicale de la situation d'alarme, et non pas le monitorage des pressions.

22 Le non-respect des programmes recommandés d'entretien peut conduire à des dommages corporels du patient ou de l'opérateur, ou endommager le respirateur. Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que l'appareil est régulièrement entretenu.

23 Pour éviter tout risque de choc électrique, cet appareil doit être branché uniquement sur une source d'alimentation secteur avec mise à la terre de protection.

24 Le respirateur ne doit pas être mis en marche ou utilisé avec la batterie comme seule source d'alimentation.

25 Tous les appareils émettant des interférences électromagnétiques peuvent nuire au fonctionnement du respirateur. Ils doivent donc être éteints ou éloignés du respirateur. À l'inverse, si le respirateur est la source d'interférence pour les appareils avoisinants, il doit être éteint ou déplacé vers un autre emplacement.

26 L'utilisation du respirateur à proximité d'appareils tels que le matériel chirurgical à haute fréquence (diathermie), les défibrillateurs, les téléphones portables ou les appareils de traitement par ondes courtes peut nuire à son bon fonctionnement.

27 L'appareil ne doit pas être utilisé avec des mélanges anesthésiants inflammables ou en leur présence.

28 Ne pas nettoyer l'écran tactile lorsque le respirateur est en marche.

29 Aucune modification du respirateur n'est autorisée. Toute modification du respirateur ou du système nécessite une évaluation BS EN 60601-1. (Si vous voulez modifier le respirateur ou le système, veuillez contacter SLE).

30 Le respirateur doit être utilisé uniquement avec des accessoires approuvés par SLE.

31 Le port RS232 ne doit pas être connecté à un réseau informatique.

32 Les périphériques de données USB ne doivent pas être connectés au port de données au cours de l'utilisation de l'appareil sur un patient.

33 Seul le contrôleur USB Aerogen peut être connecté au port USB du panneau arrière marqué Contrôleur USB Aerogen.

34 Veiller à positionner le respirateur de manière à pouvoir le débrancher aisément.

35 Les alimentations en air et en oxygène contenant de l'humidité, si le respirateur doit être utilisé de façon continue, vérifier régulièrement les pièges à eau du panneau arrière.

36 Noter que les alarmes du respirateur SLE 6000 peuvent être configurées selon des préréglages définis par l'utilisateur. Cela signifie que plusieurs appareils dans un même lieu peuvent avoir différents préréglages d'alarme.

## 7.2 Avertissements - Circuit patient et humidificateur

37 Utiliser uniquement les circuits patient approuvés par SLE. La précision des paramètres contrôlés et mesurés n'est garantie que si des circuits approuvés sont utilisés.

38 Ne jamais utiliser de tuyaux antistatiques ni conducteurs.

39 L'humidificateur placé sur le circuit patient doit être utilisé et entretenu selon les instructions du fabricant.

40 Tout piège à eau utilisé sur le circuit patient doit être maintenu en position verticale sous le patient et vidé régulièrement avant qu'il soit plein.

41 Le circuit patient ne doit pas être modifié autrement que de la manière décrite pour une utilisation non invasive. Les circuits patient modifiés, ou comportant des sections ou composants supplémentaires, peuvent produire une résistance et une compliance du circuit trop élevées pour une ventilation efficace.

42 Ne pas laisser la partie chaude du circuit patient entrer en contact avec le patient.

43 L'ajout de branchements ou d'autres composants ou sous-ensembles au système ventilatoire peut changer le gradient de pression dans le système ventilatoire et ces modifications du système ventilatoire peuvent nuire aux performances du respirateur.

44 La nébulisation ou l'humidification peut augmenter la résistance des filtres du système ventilatoire. L'opérateur doit par conséquent surveiller fréquemment le filtre du système ventilatoire afin d'éviter le risque de résistance accrue et d'obstruction.

45 Ne pas laisser la partie chaude du circuit patient être recouverte, p. ex. par une couverture.

46 Ne pas toucher la plaque chaude de l'humidificateur si elle est exposée, sous peine de brûlures.

47 Vérifier que les sondes de température sont nettoyées et stérilisées selon les instructions du fabricant.

## 7.3 Avertissements - nVS-PEP (branche simple)

1 Lorsque des pinces nasales de petite taille ou extra petite taille sont utilisées à des pressions VS-PEP de 4 mbar ou moins, le respirateur ne peut pas détecter la déconnexion du patient. Seule la surveillance de la$SpO_2$, ou de l'oxygène et du dioxyde de carbone transcutané, avertira l'équipe médicale de la situation de déconnexion d'alarme, en raison de ces pressions faibles.

## 7.4 Avertissements cliniques

1 L’absence de mesure corrective lorsque les alarmes sont activées peut conduire à des dommages corporels, voire au décès du patient.

2 L'utilisation de la fonction d'appel infirmière ne dispense pas de la nécessité de surveiller régulièrement le patient ou le respirateur.

### 7.4.1 Surveillance

Les exigences minimales de surveillance individuelle des patients comprennent :

- ECG/fréquence cardiaque.
- Pression artérielle.
- Fréquence respiratoire.
- Saturation en oxygène.

Si le moniteur individuel du patient ne peut pas surveiller la pression artérielle et la saturation en oxygène, une surveillance indépendante de ces constantes doit être mise en place.

**Surveillance supplémentaire VOHF et ventilation non invasive**

- Surveillance du dioxyde de carbone transcutané.

**Surveillance supplémentaire des modes conventionnels invasifs**

- Surveillance du dioxyde de carbone transcutané ou surveillance de l'et$CO_2$

Les services ne pratiquant pas la surveillance du dioxyde de carbone transcutané ou de l'et$CO_2$ doivent disposer d'installations pour le prélèvement de sang artériel, veineux ou capillaire.

### 7.4.2 Avertissements cliniques relatifs aux modes invasifs

1 Lors du passage de la ventilation conventionnelle à la ventilation haute fréquence, ou inversement, il peut s’avérer nécessaire de modifier les réglages du respirateur et les concentrations de l'oxygène inspiré.

2 Toute ventilation ne peut être entreprise que par des médecins parfaitement formés et expérimentés.

3 Humidification incorrecte ; peut provoquer une mobilisation des secrétions et l’obstruction des voies aériennes.

4 Hémorragie intraventriculaire, ischémie cérébrale due à une augmentation des niveaux de dioxyde de carbone.

5 Volotraumatisme (dysplasie broncho-pulmonaire du nouveau-né).

6 Utilisation d'une sonde ET sans ballonnet causant des fuites et empêchant l'oxygénation et la ventilation.

7 Le maintien adéquat des voies aériennes est d'une importance primordiale.

### 7.4.3 Avertissements cliniques relatifs aux modes non invasifs

1 Lésions des narines.

2 Assistance ventilatoire insuffisante ou excessive (entraînant des anomalies au niveau des gaz du sang).

3 Humidification incorrecte ; peut provoquer une mobilisation des secrétions et l’obstruction des voies aériennes.

4 Lésions de la trachée et des bronches.

5 Gonflement excessif ou insuffisant des poumons.

6 Atélectasie.

7 Syndrome de fuite d’air (pneumothorax, pneumomédiastin, pneumopéricarde, emphysème interstitiel).

## 7.5 Mises en garde générales

1 Pendant l'utilisation, à l'exception du capteur de débit, aucun élément du respirateur n'est réparable.

2 Le respirateur doit être mis au rebut conformément à la directive DEEE (Déchets d'équipements électroniques et électriques) locale.

3 Ne pas utiliser de solutions nettoyantes contenant des solvants pour nettoyer l’écran tactile ou les couvercles.

4 Ne pas utiliser d’instrument pointu, comme un stylo, pour activer les commandes car la pression excessive appliquée par la pointe endommagerait la membrane de l’écran tactile.

5 Le respirateur contient des dispositifs dépendants de la température qui fonctionnent normalement dans un environnement hospitalier contrôlé. Cependant, si le respirateur a été stocké à une température différente de celle à laquelle il sera utilisé, laisser l’appareil s’acclimater avant de le brancher sur le secteur (Plage de température de fonctionnement : +10 à +40 ºC).

6 Éliminer la cellule d'oxygène selon la réglementation locale applicable aux substances dangereuses. Ne pas l'incinérer. SLE propose un service de récupération.

7 Faire preuve de prudence lors du branchement d’autres équipements, afin de pas altérer la stabilité mécanique.

8 Lors de l'utilisation conjointe du respirateur SLE6000 avec les compresseurs d'air médical SLE500E ou SLE500S, l'utilisateur doit savoir que la performance du mode VOHF est limitée. Le débit maximal des compresseurs d'air médical SLE500E ou SLE500S est de 60 L/min alors que le respirateur SLE6000 requiert 85 L/min. Cette disparité sera évidentre uniquement en mode VOHF, où des pressions Delta P supérieures à 150 mbar entraîneront l'instabilité de la Pmoy (pression moyenne des voies aériennes).

#### 7.5.1 Filtres antibactériens

1 L'utilisation de filtres antibactériens est recommandée entre l'injecteur de gaz frais et le tuyau de l'humidificateur, et entre le bloc d'expiration et le tuyau d'expiration.

#### 7.5.2 Capteur de débit

1 Le capteur de débit réutilisable et le capteur de débit à usage unique sont des éléments réparables et peuvent requérir un nettoyage au cours de leur utilisation.

### 7.6 Mises en garde cliniques

1 Éviter de régler les limites d'alarme à leurs valeurs extrêmes, sous peine de limiter la capacité du respirateur à détecter les situations dangereuses.

## 8. Avertissements et mises en garde - Capteurs externes

### 8.1 Avertissements relatifs au système Masimo SET®

1 Risque d'explosion. Ne pas utiliser l'oxymètre de pouls en présence de produits anesthésiants ou autres substances inflammables mélangés à de l'air, du protoxyde d'azote ou dans un environnement riche en oxygène.

2 Ne PAS utiliser l'oxymètre de pouls comme moniteur de surveillance des apnées.

3 Ne pas démarrer ni utiliser l'oxymètre de pouls sans avoir vérifié que sa configuration est correcte.

4 Ne pas utiliser le câble d'oxymétrie s'il semble endommagé ou s'il existe une présomption qu'il le soit.

5 Pour des raisons de sécurité, éviter d'empiler plusieurs appareils ou de placer quoi que ce soit sur l'appareil pendant son utilisation.

6 La mesure de la fréquence du pouls est fondée sur la détection optique du pouls périphérique et par conséquent, peut ne pas détecter certaines arythmies. L'oxymètre de pouls ne doit pas être utilisé comme substitut ou à la place d'une analyse des arythmies basée sur un ECG.

7 Un oxymètre de pouls doit être considéré comme un appareil d'avertissement précoce. S'il indique une tendance de désoxygénation du patient, des échantillons sanguins doivent être analysés sur un co-oxymètre de laboratoire afin d'évaluer correctement l'état du patient.

8 Lorsqu'une situation d'alarme (autre que les exceptions listées ci-après) survient alors que la période de silence des alarmes est désactivée, les seules indications d'alarme seront les affichages visuels et les symboles associés à la situation d'alarme.

9 Afin d'éviter un risque de choc électrique, toujours retirer le capteur et complètement débrancher l'oxymètre de pouls avant de procéder à la toilette du patient.

10 Mesurer le courant de fuite de l'oxymètre dès lors qu'un périphérique est branché sur le port série. Le courant de fuite ne doit pas excéder 100 microampères.

11 Ne pas placer l'oxymètre de pouls ni ses accessoires dans une position entraînant un risque de chute sur le patient.

12 N'utiliser aucun type de prolongateur ni d'adaptateur ; le cordon d'alimentation et la prise de branchement doivent être intacts et en parfait état.

13 En cas de doute sur l'intégrité du branchement de la ligne de terre de protection, alimenter l'oxymètre sur sa batterie interne jusqu'au rétablissement du fonctionnement correct de l'alimentation en courant secteur et de sa ligne de terre de protection.

14 Afin de garantir l'isolement électrique du patient, le raccorder uniquement à des appareils équipés de circuits électroniques isolés.

15 Comme pour tout équipement médical, acheminer soigneusement les câbles du patient pour réduire le risque d'enchevêtrement ou d'étranglement du patient.

16 Substances interférentes : La carboxyhémoglobine peut augmenter les résultats de mesure de manière erronée. Le niveau d'augmentation est approximativement égal à la quantité de carboxyhémoglobine présente. Les colorants ou les substances contenant des colorants qui changent la pigmentation artérielle usuelle, peuvent être à l'origine de résultats erronés.

17 Ne pas utiliser l'oxymètre de pouls ou les capteurs d'oxymétrie Masima pendant un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Le courant induit peut potentiellement provoquer des brûlures. L'oxymètre de pouls peut également compromettre l'image IRM et l'unité d'IRM compromettre l'exactitude des mesures oxymétriques.

18 Interconnexion RS-232 du système. Consulter les directives de la norme CEI-601-1-1 applicables à l'interconnexion du système. Les conditions requises d'interconnexion varient en fonction des périphériques connectés à l'oxymètre de pouls, de leur emplacement par rapport au patient, et de leur emplacement par rapport à la salle à usage médical contenant l'oxymètre de pouls. L'oxymètre de pouls doit, en toutes circonstances, être branché sur une source de courant secteur avec mise à la terre. L'oxymètre de pouls est classé comme dispositif CEI 601/F dans le tableau récapitulatif des situations contenu dans la norme CEI 601-1-1.

## 8.2 Avertissements relatifs au système Masimo SET®

### 8.2.1 Considérations générales

1 Ne pas placer l'oxymètre de pouls à un emplacement qui permettrait au patient de changer les commandes.

2 Les patients soumis à une photothérapie dynamique peuvent être sensibles aux sources lumineuses. L'oxymétrie de pouls peut être utilisée uniquement sous supervision clinique prudente pendant de courtes périodes afin de minimiser les interférences avec la photothérapie dynamique.

3 Ne pas poser l'oxymètre de pouls sur un appareil électrique qui pourrait compromettre son fonctionnement correct.

4 Changer le site d'application ou remplacer le capteur et/ou le câble patient si un message « Remplacer le capteur » et/ou « Remplacer le câble patient », ou encore un message persistant de mauvaise qualité du signal (tel que « QSI basse ») s'affiche sur le moniteur hôte. Ces messages peuvent indiquer que la durée de surveillance patient est épuisée sur le capteur ou le câble patient.

5 Lorsque l'oxymètre de pouls est utilisé pendant une irradiation Corps entier, maintenir le capteur hors du champ d'irradiation. Si le capteur est exposé au rayonnement, la lecture risque d'être inexacte ou l'appareil indiquer un résultat nul pendant la durée de l'irradiation active.

6 Risque de choc électrique : Procéder à des tests périodiques pour vérifier que les courants de fuite du système et des circuits appliqués au patient sont situés dans des limites acceptables, telles que spécifiées par les normes de sécurité applicables. La somme des courants de fuite doit être contrôlée et être conforme aux normesz CEI 60601-1 et UL60601-1. Le courant de fuite du système doit être contrôlé lorsque des périphériques lui sont raccordés. Lorsque se produit un événement tel que la chute d'un composant d'une hauteur approximative de 1 mètre ou plus, ou un écoulement de sang ou d'un autre liquide, procéder à un nouveau test avant d'utiliser le système afin d'éviter tout risque de préjudice au personnel soignant.

7 Mise au rebut du produit : Se conformer aux lois locales pour la mise au rebut de l'appareil et/ou de ses accessoires.

8 Afin de minimiser les interférences de radiofréquence, ne pas placer d'appareils émetteurs de radiofréquences à proximité immédiate de l'oxymètre de pouls.

9 Ne pas enrouler étroitement le câble patient ni l'enrouler autour de l'appareil, sous peine d'endommager le câblage du patient.

10 Des informations supplémentaires spécifiques des capteurs Masimo compatibles avec l'oxymètre de pouls, notamment des informations sur les paramètres et performances de mesure pendant une perfusion faible et en mouvement, sont fournies dans le mode d'emploi des capteurs.

11 Les câbles et les capteurs fournis sont dotés de la technologie X-Cal™ qui réduit le risque de lectures erronées et de perte inopinée de la surveillance patient. Pour en savoir plus sur la durée spécifiée de surveillance patient, se référer au mode d'emploi des câbles et des capteurs.

12 Ne pas ajuster, réparer, ouvrir, démonter ni modifier l'oxymètre de pouls ou ses accessoires, sous peine de d'occasionner des préjudices au personnel soignant ou un endommagement de l'appareil.

### 8.2.2 Nettoyage

1 Utiliser les solutions nettoyantes indiquées dans le présent manuel d'utilisation.

2 Choc électrique et risque d'incendie : Préalablement au nettoyage, toulours éteindre l'appareil et le débrancher de sa source d'alimentation.

3 Ne pas immerger le câble d'oxymétrie dans une solution nettoyante ou tenter de le stériliser à l'autoclave, par rayonnement, à la vapeur, au gaz, à l'oxyde d'éthylène ou par toute autre méthode, sous peine d'endommager gravement l'oxymètre de pouls.

4 Ne pas asperger l'appareil et ne pas l'immerger dans un liquide.

5 Utiliser la solution nettoyante avec parcimonie. Un excès de solution risquerait de pénétrer le moniteur et d'endommager ses composants internes.

6 Ne pas tenter de nettoyer l'appareil pendant la surveillance d'un patient.

7 Ne pas toucher, presser ou frotter les panneaux d'affichage avec des accessoires de nettoyage abrasifs, des instruments, des brosses ou des matériaux rugueux, ni les mettre en contact avec tout objet risquant de leur infliger des rayures.

8 Ne pas utiliser de solutions à base d'essence, d'acétone ou d'autres solvants agressifs pour nettoyer l'oxymètre. Ces substances peuvent agresser les matériaux de l'appareil et entraîner une défaillance de ce dernier.

### 8.2.3 Précautions relatives aux alarmes

1 Contrôler les limites des alarmes lors de chaque utilisation de l'oxymètre de pouls afin de vérifier qu'elles sont appropriées pour le patient mis sous surveillance.

### 8.2.4 Précautions relatives aux mesures

Les mesures peuvent varier de manière importante, en fonction de la technique d'échantillonnage employée ainsi que de l'état physiologique du patient. Tout test dont le résultat n'est pas cohérent avec le statut clinique du patient doit être répété et/ou complété par des données de test supplémentaires. Des échantillons sanguins doivent être analysés en laboratoire avant toute prise de décision clinique afin d'avoir une pleine compréhension de l'état du patient.

L'oxymètre de pouls ne doit pas être utilisé comme seule base des décisions thérapeutiques. Il doit être utilisé conjointement aux signes et symptômes cliniques.

Si la précision de certaines mesures ne semble pas raisonnable, contrôler en premier lieu les signes vitaux du patient par d'autres moyens.
Vérifier ensuite le bon fonctionnement de l'oxymètre de pouls.

Des mesures imprécises peuvent avoir différentes causes :

1 Une application ou un usage incorrect des capteurs.
2 Des niveaux significatifs d'hémoglobines dysfonctionnelles (p. ex., carboxyhémoglobine ou méthémoglobine).
3 La présence de colorants intravasculaires tels que le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène.
4 Des substances interférentes comme des colorants, du vernis à ongle ou des substances contenant des colorants qui changent la pigmentation artérielle usuelle, peuvant être à l'origine de lectures erronées.
5 La mesure de la fréquence du pouls est fondée sur la détection optique du pouls périphérique et par conséquent, peut ne pas détecter certaines arythmies. L'oxymètre de pouls ne doit pas être utilisé comme substitut ou à la place d'une analyse des arythmies basée sur un ECG.
6 L'exposition à une lumière excessive, comme celle des lampes chirurgicales (en particulier les lampes au xénon).
7 Les lampes à la bilirubine, les lampes fluorescentes, les lampes chauffantes à infrarouge, ou ensore la lumière du soleil (l'expositionh à une lumière excessisve peut être évitée en couvrant le capteur avec un matériau sombre ou opaque).
8 Des mouvements excessifs du patient.
9 La $SpO_2$ est étalonnée de manière empirique sur la saturation artérielle fonctionnelle de volontaires adultes sains dont les niveaux de carboxyhémoglobine (COHb) et de méthémoglobine (MetHb) sont normaux. Un oxymètre de pouls ne peut pas mesurer les niveaux élevés de COHb ou de MetHb. L'augmentation du niveau de COHb ou de MetHb compromet la précision de la mesure de la $SpO_2$.

   Augmentation de COHb : Les niveaux de COHb supérieurs à la normale tendent à augmenter le niveau de la $SpO_2$. Le niveau d'augmentation est approximativement égal à la quantité de COHb présente.

   REMARQUE : De hauts niveaux de COHb peuvent survenir avec un niveau apparemment normal de $SpO_2$. Lorsque des niveaux élevés de COHb sont suspectés, une analyse en laboratoire (par CO-oximétrie) d'un échantillon sanguin doit être effectuée.
10 Augmentation de MetHb : La mesure de la $SpO_2$ peut être réduite en présence de niveaux de MetHb allant jusqu'à 10 à 15 %. À des niveaux élevés de MetHb, la mesure de la $SpO_2$ peut tendre à un niveau faible à modéré de 80s. Lorsque des niveaux élevés de MetHb sont suspectés, une analyse en laboratoire (par CO-oximétrie) d'un échantillon sanguin doit être effectuée.
11 Une congestion veineuse peut causer une sous-évaluation de la saturation réelle en oxygène. Par conséquent, vérifier que la circulation veineuse du site surveillé est normale. Le capteur ne doit pas être positionné sous le niveau du cœur (p. ex. capteur placé sur la main d'un patient alité dont le bras pend en contrebas du lit).
12 Les pulsations veineuses peuvent également induire des résultats faibles erronés (p. ex., dus à une insuffisance tricuspidienne).
13 Patients souffrant d'un rythme pulsatile anormal.
14 Les pulsations produites par un ballon d'assistance intra-aortique peuvent s'ajouter à la fréquence du pouls affichée sur l'oxymètre. Vérifier la fréquence du pouls du patient par rapport à la fréquence cardiaque donnée par l'ECG.
15 Utiliser uniquement des accessoires validés par Masimo.
16 Des artéfacts de mouvement peuvent conduire à des mesures erronées.
17 Des niveaux élevés de la bilirubine totale peuvent conduire à des mesures erronées de la $SpO_2$.
18 Si la perfusion est très faible au niveau du site surveillé, les lectures peuvent être plus faibles que la saturation artérielle centrale en oxygène.

19 Si un message signalant une faible perfusion s'affiche fréquemment, rechercher un site de surveillance mieux perfusé. Dans l'intervalle, évaluer le patient et, si indiqué, vérifier le statut d'oxygénation par d'autres moyens.

20 Ne pas exposer le CO-oxymètre de pouls à une humidité excessive telle qu'une exposition directe à la pluie.

21 Un excès d'humidité peut conduire à un dysfonctionnement, voire une défaillance du CO-oxymètre de pouls.

22 Ne pas immerger le capteur ou le câble patient dans de l'eau, du solvant et des solutions nettoyantes, car les capteurs et les connecteurs ne sont pas étanches.

23 Mise en place d'un capteur sur un membre porteur d'un brassard de tension, d'un cathéter artériel ou d'une ligne intravasculaire.

24 Si les valeurs de $SpO_2$ indiquent une hypoxémie, un échantillon sanguin doit être prélevé et analysé en laboratoire pour vérifier l'état de santé du patient.

25 La précision de l'oxymètre de pouls ne peut pas être évaluée au moyen d'un testeur fonctionnel.

26 Les lampes de très haute intensité, comme les lampes stroboscopiques pulsées, dirigées sur le capteur empêchent l'oxymètre de pouls de produire des résultats de mesure des signes vitaux.

27 Lorsque le réglage de sensibilité maximale est utilisé, la détection d'un capteur désactivé peut être compromise. Si l'appareil utilise ce réglage et que le capteur se détache du patient, un faux résultat est possible dû à des bruits parasites tels que lumière, vibration et déplacements d'air excessifs.

28 Une perte de signal du pouls peut survenir dans l'une des situations suivantes :

Le capteur est trop serré.
Les sources de lumière sont excessives, telles que lampe chirurgicale, lampe à la bilirubine ou lumière du soleil.
Un brassard de mesure de la tension est gonflé sur le même membre que celui où le capteur de $SpO_2$ est fixé.
Le patient souffre d'hypotension, d'une sévère vasoconstriction, d'une grave anémie ou d'hypothermie.
Une occlusion artérielle proximale au capteur est survenue.
Le patient est en arrêt cardiaque ou en état de choc.

29 L'oxymètre de pouls peut être utilisé pendant une électrocautérisation mais cela risque de compromettre la précision ou la disponibilité des paramètres et des mesures.

30 Un capteur appliqué trop serré ou qui le devient en raison d'un œdème risque de provoquer des résultats erronés ainsi qu'une nécrose de pression.

### 8.2.5 Mises en garde relatives aux capteurs Masimo

1 Avant d'utiliser un capteur, lire attentivement le mode d'emploi.

2 Utiliser uniquement les capteurs d'oxymétrie Masimo pour mesurer la $SpO_2$. Des capteurs (transducteurs) d'oxygène d'une autre provenance peuvent provoquer une performance inappropriée de la carte MS.

3 Des lésions tissulaires peuvent résulter d'une application ou d'une utilisation incorrecte (p. ex., une fixation trop étroitement ajustée du capteur). Examiner le site de mise en place du capteur comme indiqué par le mode d'emploi afin de vérifier l'intégrité de la peau et corriger le positionnement et l'adhérence du capteur si nécessaire.

4 Ne pas utiliser un capteur endommagé, ou dont les composants optiques sont exposés.

5 Ne pas immerger les capteurs dans de l'eau, des solvants ou des solutions nettoyantes (les capteurs et les connecteurs ne sont pas étanches). Ne pas stériliser les capteurs par irradiation, à la vapeur ni à l'oxyde d'éthylène. Consulter les instructions de nettoyage contenues dans le mode d'emploi des capteurs réutilisables Masimo.

6 Ne pas utiliser des câbles patient endommagés. Ne pas immerger les câbles patient dans de l'eau, des solvants ou des solutions nettoyantes (les connecteurs des câbles patient ne sont pas étanches). Ne pas stériliser les câbles patient par irradiation, à la vapeur ni à l'oxyde d'éthylène. Consulter les instructions de nettoyage contenues dans le mode d'emploi des câbles patient réutilisables Masimo.

## 8.3 Avertissements relatifs au module Oridion Micropod™

1 En cas de doute sur la précision de certaines mesures, contrôler en premier lieu les signes vitaux du patient par d'autres moyens, puis vérifier le bon fonctionnement du module.

2 Ne pas utiliser le module comme moniteur de surveillance des apnées.

3 Pour des raisons de sécurité, ne pas placer le module dans une position entraînant un risque de chute sur le patient.

4 Acheminer soigneusement la FilterLine™ pour réduire le risque d'enchevêtrement ou d'étranglement du patient.

5 Contrôler régulièrement les tubulures de $CO_2$ et d'$O_2$ en cours d'utilisation pour vérifier qu'elles ne sont pas coudées. Des tubulures coudées peuvent entraîner un échantillonnage imprécis du $CO_2$ ou compromettre l'apport d'$O_2$ au patient.

6 Ne pas soulever le module par la FilterLine™, celle-ci risquant de se détacher du module en provoquant sa chute sur le patient.

7 Ne pas tirer le module de telle sorte qu'il se détache du moniteur de surveillance du patient. Après avoir corrigé la position du module pour une raison quelconque, toujours vérifier qu'il ne s'est pas détaché du moniteur.

8 Afin d'assurer des performances précises et d'éviter une défaillance de l'appareil, veiller à ne pas exposer le module à une humidité extrême, comme de la pluie.

9 L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux spécifiés peut conduire à un accroissement des émissions et/ou une réduction de l'immunité de l'appareil et/ou du système.

10 Les lectures du CO2 et de la fréquence respiratoire peuvent être compromises par des conditions environnementales ambiantes particulières, ainsi que par certains états du patient.

11 Le module est un appareil utilisé sur prescription et doit être utilisé uniquement par un professionnel de santé qualifié.

12 Dans le cas où l'étalonnage n'est pas effectué comme indiqué, le module peut ne pas être étalonné. Le cas échéant, les résultats de mesure obtenus peuvent être inexacts.

13 Ne pas utiliser l'ensemble FilterLine™ H pour Nourrisson/Nouveau-né pendant un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM). L'utilisation de l'ensemble FilterLine™ H pour Nourrisson/Nouveau-né pendant un examen d'IRM peut créer un artéfact sur l'image d'IRM.

14 Ne pas inhiber les alarmes sonores sur le moniteur si la sécurité du patient peut être compromise.

15 Toujours répondre immédiatement à une alarme système car le patient peut ne pas être surveillé pendant certaines situations d'alarme.

16 Avant chaque utilisation, vérifier que les limites d'alarme sont appropriées pour le patient mis sous surveillance.

17 Lorsque le module Micropod™ est utilisé en présence d'anesthésiques, de protoxyde d'azote ou de hautes concentrations en oxygène, raccorder la sortie de gaz à un système d'évacuation.

18 Le module Micropod™ ne doit pas être utilisé en présence de mélanges anesthésiants inflammables à base d'air, d'oxygène ou de protoxyde d'azote.

19 La FilterLine™ peut s'enflammer en présence d'$O_2$ si elle est directement exposée à un laser, des instruments électrochirurgicaux, ou une forte chaleur. Lors d'interventions de la tête et du cou impliquant un laser, des instruments électrochirurgicaux, ou une forte chaleur, procéder avec prudence afin d'éviter tout risque d'inflammation de la FilterLine™ ou des champs chirurgicaux environnants.

20 Afin d'éviter tout risque de choc électrique, le capot du module doit être retiré uniquement par du personnel technique qualifié. Le module ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur.

21 Afin de garantir l'isolement électrique du patient, le raccorder uniquement à des appareils équipés de circuits électriques isolés.

22 L'utilisation d'instruments électrochirurgicaux à haute fréquence à proximité du module peut générer des interférences dans le module et être la cause de mesures incorrectes.

23 Ne pas utiliser le module au cours d'une tomographie par résonance magnétique nucléaire (MRT, NMR, NMT) qui peut perturber son fonctionnement.

24 Ne pas modifier cet appareil sans autorisation de son fabricant.

25 En cas de modification de l'appareil, une inspection et des tests appropriés doivent être effectués afin de garantir son utilisation continue en toute sécurité.

26 Lors de l'utilisation d'une ligne d'échantillonnage pour patients intubés avec un système d'aspiration fermé, ne pas placer l'adaptateur pour voies aériennes entre le cathéter d'aspiration et le tube endotrachéal, cela afin d'éviter que l'adaptateur n'interfère avec le fonctionnement du cathéter d'aspiration.

27 Des raccordements lâches ou endommagés peuvent compromettre la ventilation ou la mesure précise des gaz respiratoires. Brancher tous les composants de manière sûre et vérifier l'absence de fuite, conformément aux procédures cliniques standard.

28 Ne pas couper ni supprimer aucune partie de la ligne d'échantillonnage, sous peine d'obtenir des lectures erronées.

29 Ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer la FilterLine™.

30 Si une humidité excessive pénètre la ligne d'échantillonnage (p. ex., sécrétions du patient), le message Nettoyage FilterLine™ apparaît dans la zone des messages. Si la ligne d'échantillonnage ne peut pas être désencombrée, le message Blocage FilterLine™ apparaît dans la zone des messages. Remplacer le ligne d'échantillonnage lorsque le message Blocage FilterLine™ apparaît.

## 8.4 Avertissements relatifs au module Oridion Micropod™

1 Le module MicroPod™ ne doit pas être utilisé si sa structure est endommagée et que ses composants internes sont exposés.

2 Ne pas utiliser de prolongateur avec la version USB ou RS-232 du module Micropod™.

3 Attention : Faire montre de prudence lors du retrait du module MicroPod™ de son support de façon à éviter tout risque de pincement des doigts pendant le retrait.

4 Pendant un examen d'IRM, le module doit être tenu en dehors de la salle d'IRM. Si le module est tenu en dehors de la salle d'IRM, la surveillance de l'et$CO_2$ peut être effectuée via une FilterLine™ XL.

5 Dans les environnements de haute altitude, les valeurs d'et$CO_2$ peuvent être inférieures aux valeurs observées au niveau d la mer, comme démontré par la loi de Dalton sur les pressions partielles. Si le module est utilisé en haute altitude, il est conseillé de prendre cette différence en compte et d'ajuster les réglages d'alarme de l'et$CO_2$ en conséquence.

6 L'installation électrique de la salle ou du bâtiment où le module sera utilisé doit être conforme à la réglementation en vigueur du pays dans lequel le module sera utilisé.

7 Un fort champ magnétique situé à 1 cm ou moins du module Micropod™ peut temporairement compromettre les performances du module.

8 Les lignes d'échantillonnage Microstream™ et$CO_2$ sont conçues à l'usage d'un seul patient et ne doivent pas être retraitées. Ne pas tenter de nettoyer, désinfecter, stériliser ni rincer aucune partie de la ligne d'échantillonnage, car cela risquerait d'endommager le module.

9 Mettre au rebut les lignes d'échantillonnage et leur emballage conformément aux procédures opérationnelles et réglementations locales en vigueur, applicables à l'élimination des déchets médicaux contaminés.

10 Avant utilisation, lire attentivement le mode d'emploi des lignes d'échantillonnage Microstream™ et$CO_2$.

11 Afin de garantir le fonctionnement approprié du moniteur, utiliser uniquement des lignes d'échantillonnage Microstream™ et$CO_2$.

12 Vérifier que la tubulure n'est pas surtendue pendant son utilisation.

13 L'utilisation de lignes d'échantillonnage du $CO_2$ dont le nom inclut la lettre H (indiquant qu'elles sont conçues pour les environnements humidifiés) pendant un examen d'IRM peut générer une interférence. Ces lignes sont les suivantes : CapnoLine H/Long, CapnoLine H O2, Smart CapnoLine H/Long, Smart CapnoLine H O2, et Smart CapnoLine H Plus O2/Long. Il est conseillé d'utiliser des lignes d'échantillonnage non H.

14 Les lignes d'échantillonnage du $CO_2$ utilisées avec le moniteur sont marquées de la limite maximale d'oxygène qu'elles peuvent fournir. À des niveaux d'alimentation en oxygène supérieurs à la limite marquée sur l'emballage de la ligne d'échantillonnage, une dilution des résultats de CO2 peut survenir, conduisant à des valeurs de CO2 inférieures.

15 Lors d'une surveillance par capnographie en cours de sédation, noter que la sédation peut provoquer une hypoventilation, déformer la courbe du CO2 ou la faire disparaître. L'atténuation ou la disparition de la courbe indique que le statut des voies aériennes du patient doit être évalué.

16 Lors de la surveillance des patients pendant une endoscopie supérieure, un blocage partiel des voies aériennes dû à la mise en place de l'endoscope peut provoquer des lectures basses et des courbes atténuées, plus prononcées avec des niveaux élevés d'apport en oxygène.

17 Si une insufflation de CO2 est effectuée pendant la surveillance du CO2, les valeurs d'etCO2 vont augmenter de façon très significative, ce qui peut déclencher des alarmes système et l'affichage de courbes anormalement élevées jusqu'à ce que le CO2 soit évacué du patient.

# 9. Avertissements et mises en garde - OxyGenie®

## 9.1 Avertissements relatifs au système OxyGenie®

1 Ne pas utiliser OxyGenie® si la différence entre les valeurs de $SpO_2$ et de $SaO_2$ est supérieure à 5 %.

## 9.2 Mises en garde relatives au système OxyGenie®

1 Une demande accrue d'oxygène pendant l'utilisation du système OxyGenie® peut indiquer un état sous-jacent qui doit être traité, même si la valeur de la $SpO_2$ est située dans la plage cible.

2 Avant d'activer (ou de réactiver) la fonction OxyGenie, vérifier que le réglage $O_2$ est approprié pour l'état clinique actuel du patient et l'ajuster si nécessaire. Ce réglage $O_2$ initial optimise la réponse et le temps de réponse initiale de l'algorithme.

3 Une surveillance supplémentaire du patient par un appareil indépendant du respirateur (moniteur individuel des signes vitaux, analyseur des gaz sanguin) doit être effectuée.

## 9.3 Avertissements cliniques

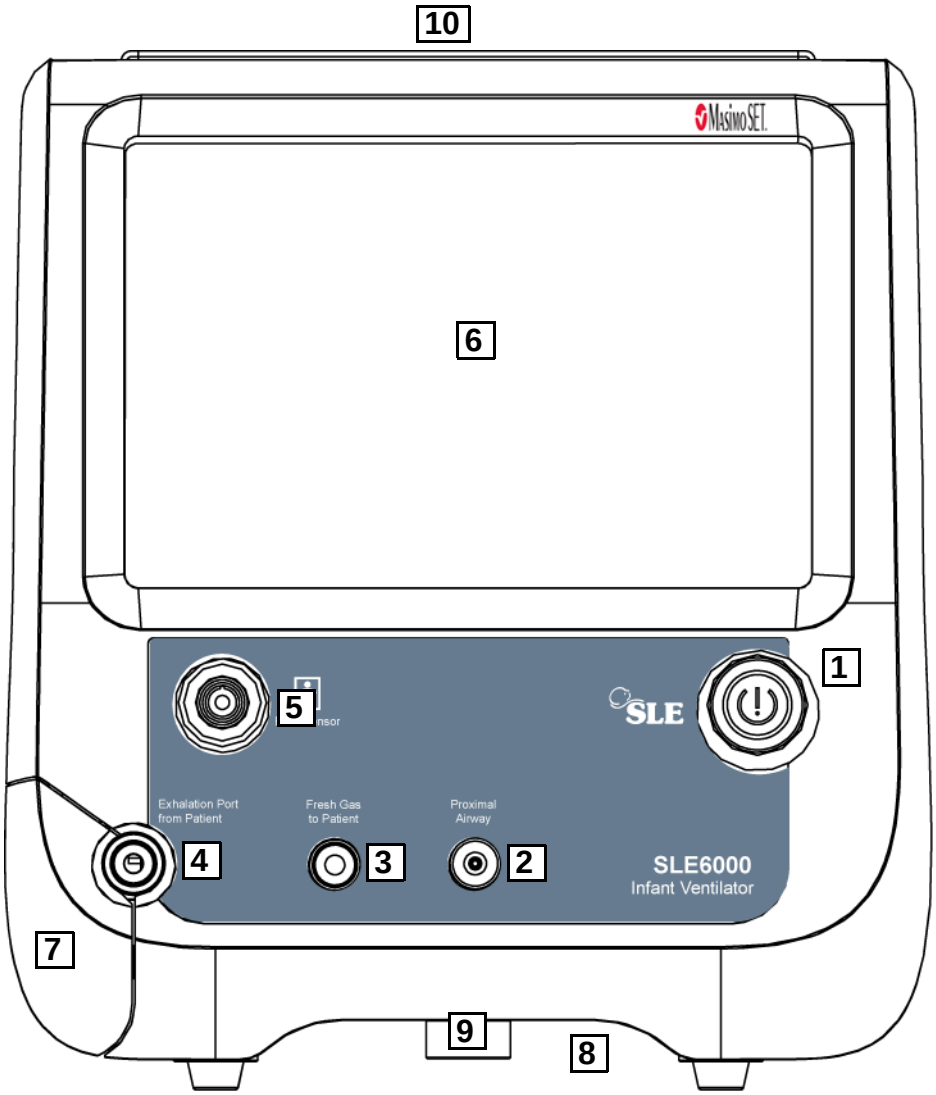
1 L'utilisation du système OxyGenie® est contre-indiquée chez les patients dont la $SpO_2$ cible est située en dehors des plages cibles ci-après. 90-94 %, 91-95 %, 92-96 %, 94-98 %.

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Description du respirateur

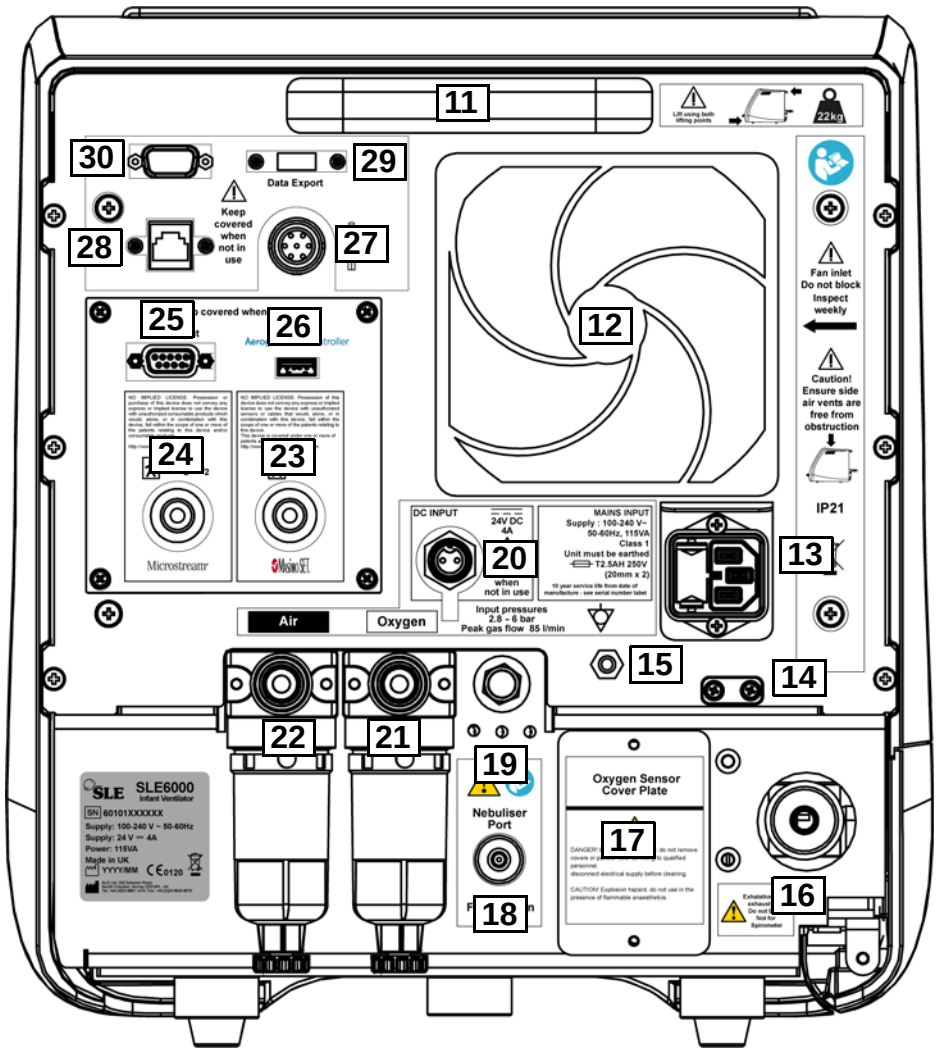
# 10. Description du respirateur

Ce chapitre détaille les caractéristiques physiques du respirateur pédiatrique SLE6000.



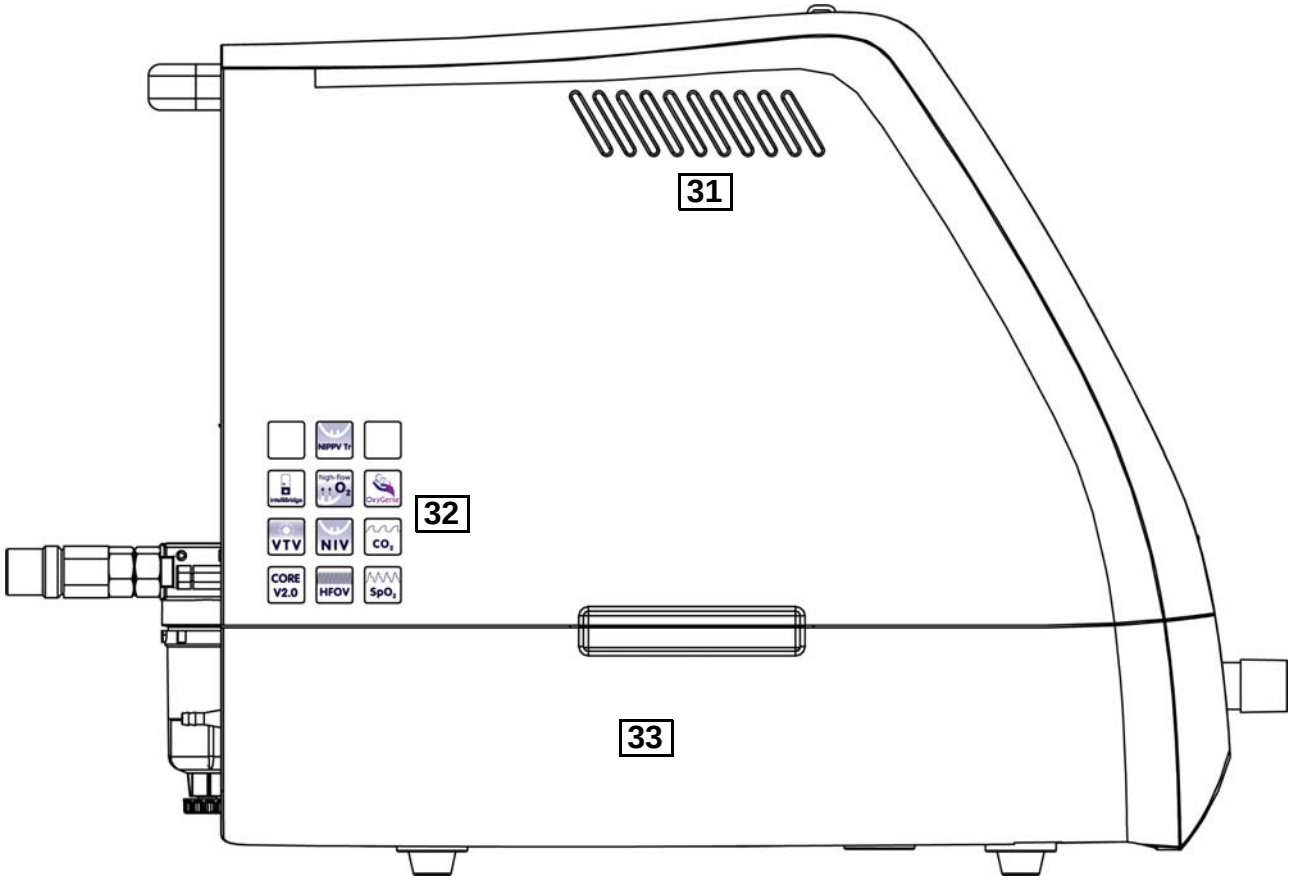

## 10.1 Panneau avant

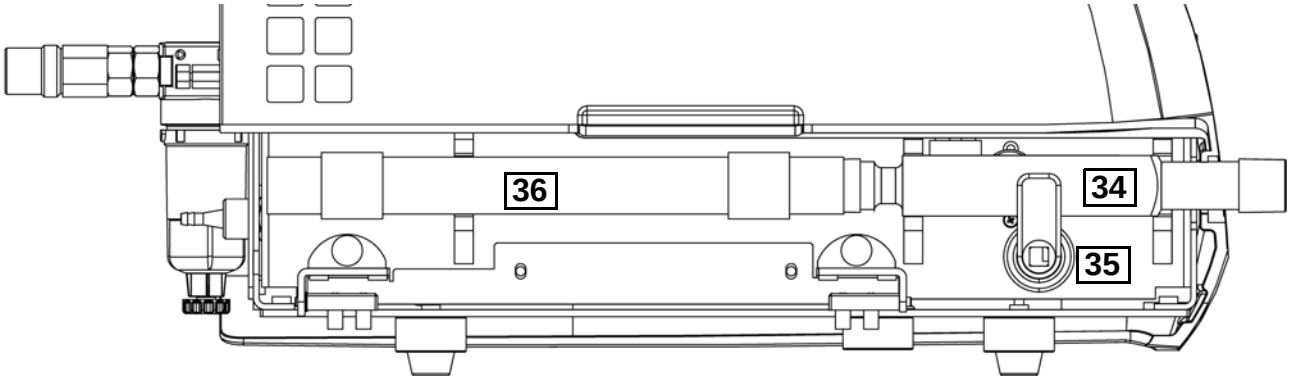
1 Bouton d'alimentation secteur (commande Marche/Arrêt du respirateur)
2 Prise des voies aériennes proximales (prise de surveillance de la pression)
3 Prise de l'injecteur de gaz frais
4 Prise d'expiration
5 Capteur de débit (connecteur électrique)
6 Écran tactile
7 Couvercle du bloc expiratoire
8 Point de levage avant
9 Point de fixation au chariot
10 Barre lumineuse




## 10.2 Panneau arrière

11 Poignée de transport arrière
12 Ventilateur de refroidissement principal et filtre
13 Prise d'alimentation secteur CEI
14 Serre-câble du câble d'alimentation secteur
15 Prise équipotentielle
16 Orifice d'évacuation
17 Plaque de protection de la cellule O2
18 Prise du nébuliseur
19 Valve de décompression et orifices d'évacuation
20 Connecteur électrique d'entrée 24 V CC
21 Port d'arrivée O2 et piège à eau (en option)
22 Port d'arrivée d'air et piège à eau
23 Connecteur électrique $SpO_2$
24 Connecteur électrique $EtCO_2$
25 Interface RS232 (connecteur Sub-D 9 broches)
26 Connecteur d'alimentation du nébuliseur Aerogen (USB)
27 Connecteur électrique d'appel infirmière
28 Interface Ethernet (RJ-45)
29 Port de données (USB)
30 Connecteur de sortie VGA




31 Grille de ventilation (évacuation)
32 Autocollants d'identification des options logicielles
33 Trappe du bloc expiratoire
34 Bloc expiratoire
35 Verrou du bloc expiratoire
36 Silencieux

# Réglage du respirateur

« Inspection avant utilisation » à la page 42
« Branchement du câble de liaison équipotentielle » à la page 42
« Raccordement au courant secteur » à la page 42
« Raccordement au courant auxiliaire 24 V CC » à la page 42
« Montage du silencieux et du bloc d’expiration » à la page 43
« Raccordement du gaz » à la page 43
« Mise sous tension du respirateur » à la page 44

# 11. Réglage de base du respirateur

Ce chapitre détaille le réglage d'un respirateur pédiatrique SLE6000 en service.

## 11.1 Inspection avant utilisation

A. Vérifiez que le ou les pièges à eau sont vides.

**Attention. Si le ou les pièges à eau sont équipés d'un bouchon de vidange manuelle et qu'ils contiennent de l'eau, videz l'eau manuellement avant de procéder au réglage.**

B. Vérifiez que le filtre du ventilateur arrière est exempt de poussière.

**Remarque : Si le filtre est sale, suivre la procédure de nettoyage indiquée au paragraphe consacré à la maintenance, page 229.**

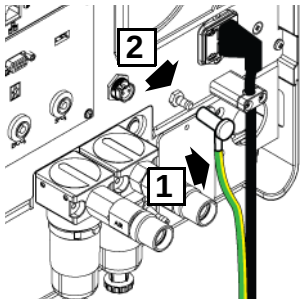
C. Vérifiez que tous les couvercles sont intacts et que le respirateur ne montre pas de signes d'usure excessive ou de corrosion sur les parties métalliques visibles.

## 11.2 Branchement du câble de liaison équipotentielle

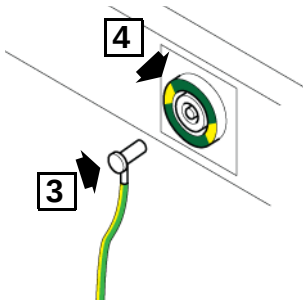
**Remarque : Si les directives hospitalières exigent la liaison équipotentielle des dispositifs médicaux, les raccorder comme décrit ci-dessous (la liaison équipotentielle consiste à relier ensemble tous les éléments métalliques non porteurs de courant pour former une zone dans laquelle il n'y a pas différents niveaux de tension susceptibles de provoquer un choc, c'est-à-dire une zone équipotentielle raccordée à la terre).**

Le respirateur est équipé d'un point de liaison sur le panneau arrière.

Branchez le câble de liaison équipotentielle (1) sur la prise de liaison équipotentielle du panneau arrière (2).




Branchez l'extrémité libre du câble de liaison équipotentielle du respirateur (3) sur le point de liaison équipotentielle (4).

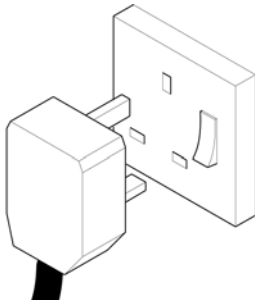



## 11.3 Raccordement au courant secteur

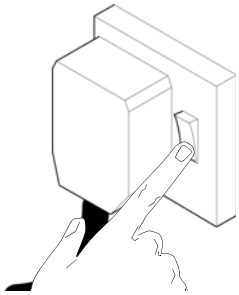
**Remarque : L'établissement hospitalier peut prévoir des prises non commutées pour les dispositifs médicaux.**

### 11.3.1 Câbles électriques de spécification CEI/BS 1363/A3

Insérez la prise secteur dans la prise de courant murale.

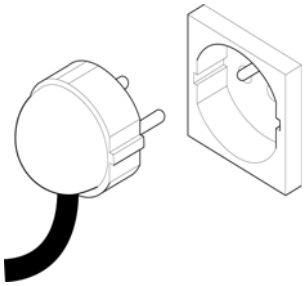


Mettez l'alimentation secteur sous tension.



### 11.3.2 Câbles électriques de spécification Schuko et NEMA

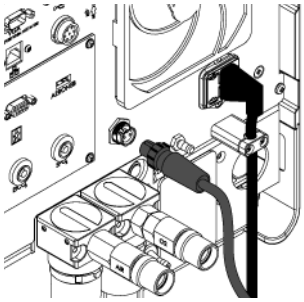
Insérez la prise secteur dans la prise de courant murale.



**Remarque : la figure illustre le câble Schuko.**

## 11.4 Raccordement au courant auxiliaire 24 V CC

Branchez le câble d'alimentation 24 V CC sur le connecteur d'entrée d'alimentation auxiliaire 24 V CC situé à l'arrière du respirateur.



**Attention : Utiliser uniquement une source d'alimentation CC de qualité médicale de 24 V avec un courant nominal de 4 A.**

**Remarque : Le câble d'alimentation secteur n'a pas besoin d'être débranché si une alimentation auxiliaire 24 V CC est utilisée.**

### 11.4.1 Source d'alimentation secteur ou auxiliaire - indicateur d'état de l'interrupteur

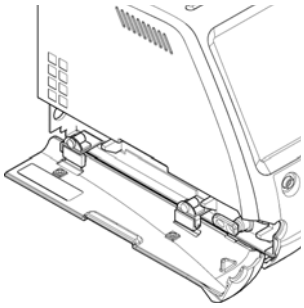
Lorsque la source d'alimentation secteur ou auxiliaire n'est pas raccordée au respirateur, le halo entourant l'interrupteur est éteint.

Lorsque la source d'alimentation secteur ou auxiliaire est raccordée à un respirateur à l'état « ARRÊT », le halo entourant l'interrupteur s'allume. Un halo statique indique que les batteries internes sont à pleine charge.

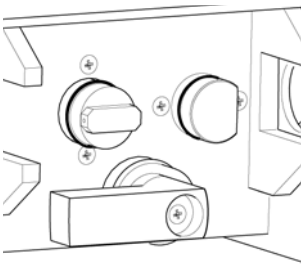
Un halo clignotant indique que les batteries internes sont partiellement ou complètement déchargées et qu'elles sont en charge.

## 11.5 Montage du silencieux et du bloc d'expiration

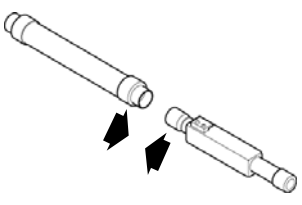
Ouvrez le couvercle d'accès au bloc d'expiration.



Nettoyez les injecteurs de gaz à l'aide d'une lingette imbibée d'alcool.

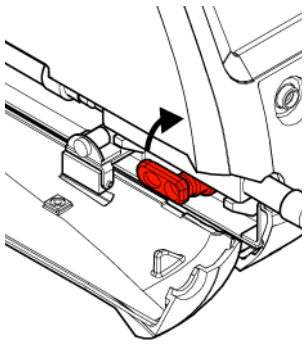


Montez ensemble le silencieux et le bloc d'expiration.
Les billes de la valve de décompression indiquent l'arrière du bloc d'expiration.



**Remarque : Vérifier que le silencieux et le bloc d'expiration ont été nettoyés selon les instructions de nettoyage et de désinfection indiquées à la page 229.**

Fixez l'assemblage sur les injecteurs de gaz et verrouillez en place.



**Remarque : Le couvercle d'accès ne peut pas être fermé tant que le bloc d'expiration n'est pas verrouillé en place.**

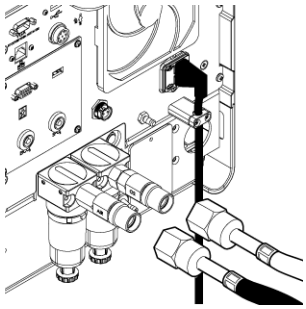
Fermez le couvercle d'accès.

## 11.6 Raccordement du gaz

**Avertissement. Vérifier l'état des tuyaux flexibles alimentant le respirateur en gaz. Ne jamais utiliser de tuyau montrant des signes de craquelure, abrasion, pliure, échancrure, usure ou vieillissement excessifs. S'assurer que le tuyau d'air ou d'$O_2$ n'a pas été en contact avec de l'huile ou de la graisse.**

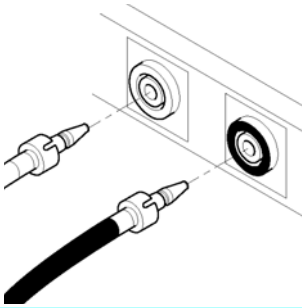
Branchez les tuyaux d'air et d'oxygène à l'arrière du respirateur.

Vérifiez que les écrous de connexion sont serrés à la main.



**Remarque : La figure montre les connecteurs NIST.**

Branchez les sondes sur les prises murales.



**Remarque : La figure montre les sondes BS.**

## 11.7 Respirateur - Position du patient et de l'opérateur

Dans une configuration standard, le respirateur doit être placé sur un côté de la tête de la couveuse/berceau.
L'opérateur se tient debout devant le respirateur.
L'installation du circuit patient est laissée au gré de l'utilisateur.

**Avertissement. Vérifier que le piège à eau est toujours situé au-dessous du patient.**

## 11.8 Mise sous tension du respirateur

### 11.8.1 Appareil raccordé au secteur

Appuyez sur l'interrupteur et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.

Le halo lumineux doit être de couleur jaune (statique ou clignotant).

La couleur du halo lumineux doit passer au vert.
Le respirateur est maintenant sous tension et passe en mode Veille.

L'icône de batterie est accompagnée de l'icône d'alimentation secteur qui indique que le respirateur fonctionne sur l'alimentation secteur.

### 11.8.2 Appareil non raccordé au secteur

Appuyez sur l'interrupteur et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.

Le halo lumineux doit être éteint.

La couleur du halo lumineux doit passer au vert.
Le respirateur est maintenant sous tension et passe en mode Veille.

Seule l'icône de batterie s'affiche et indique que l'appareil fonctionne sur batterie.

**Remarque : Une fois que l'appareil est passé en mode Veille, vous devez acquitter le message d'alarme de défaut secteur après avoir effacé les alarmes Étalonner le capteur de débit/Capteur de débit non branché.**

### 11.8.3 Appareil alimenté sur CC

Appuyez sur l'interrupteur et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.

Le halo lumineux doit être de couleur jaune (statique ou clignotant).

La couleur du halo lumineux doit passer au vert.
Le respirateur est maintenant sous tension et passe en mode Veille.

L'icône d'alimentation CC s'affiche et indique que l'appareil fonctionne sur 24 V CC.

## 11.9 Test de fonctionnalité avant utilisation

### 11.9.1 Test d'autodiagnostic

Chaque fois que le respirateur est allumé, il effectue un test d'autodiagnostic (POST).
Le test POST vérifie que l'unité pneumatique fonctionne correctement. En cas de problème, l'appareil affiche une alarme technique.
Le respirateur active également les composants visuels et sonores du système d'alarme.

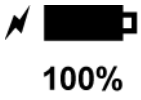
1 Mettez l'appareil sous tension.

2 Vérifiez que la barre lumineuse d'alarme passe du rouge au jaune puis au bleu.

3 Vérifiez qu'une seule alarme sonore de haute priorité a été déclenchée.

### 11.9.2 Contrôle de l'alimentation de réserve

L'icône d'état de la batterie vous permet de connaître l'état de charge de la source d'alimentation de réserve.




La capacité est évaluée en pourcentage, de 100 % (pleine charge) à 0 % (décharge complète).

Si vous utilisez le respirateur non alimenté sur secteur ni sur 24 V CC, le tableau suivant vous indique la durée de fonctionnement approximative sur batterie interne.

En général, le respirateur fonctionnera plus de 3 heures sur une batterie chargée à 100 % jusqu'à décharge complète, à la fois en modes conventionnels et VOHF. Le temps réel de décharge complète de la batterie dépend de l'état de la batterie et des réglages de ventilation appliqués. Pour connaître les temps réels de fonctionnement sûr, veuillez vous référer à la mise en garde correspondante.

**Mise en garde. Lorsque la source d'alimentation interne du respirateur atteint 25 %, vous devez transférer le patient vers un autre moyen de ventilation si l'alimentation secteur ne peut pas être rebranchée. À 25 %, le respirateur affiche et déclenche l'alarme « Batterie faible ».**

### 11.9.3 Sélection du circuit patient

1 Pour procéder au réglage du circuit patient, consultez le chapitre « 12. Sélection du circuit patient » à la page 50.

2 Lorsque le circuit patient a été assemblé, poursuivez par l'un des tests suivants :

- **Branche double invasive**
  Paragraphe Test invasif « 11.9.5 Tests de fonctionnalité (mode invasif à branche double) » à la page 45.
- **Branche double non invasive**
  Paragraphe Test non invasif « 11.9.6 Tests de fonctionnalité (modes non invasifs à branche double) » à la page 46.
- **Branche simple non invasive**
  Paragraphe Test non invasif branche simple « 11.9.7 Test de fonctionnalité (modes non invasifs à branche simple) » à la page 46.

### 11.9.4 Vérifications du test de préfonctionnalité

- Vérifiez que l'humidificateur est allumé (consultez les instructions du fabricant pour plus de détails).
- Vérifiez que la chambre d'humidification est remplie avec de l'eau stérile appropriée jusqu'au niveau indiqué.
- Vérifiez que le raccord chauffant du circuit patient est correctement branché sur l'humidificateur (consultez les instructions du fabricant pour plus de détails).
- Vérifiez le circuit patient, assurez-vous que tous les branchements sont sûrs et que le piège à eau est vide et en position verticale.
- Vérifiez que les sondes de température de l'humidificateur sont insérées correctement au niveau des points d'accès de surveillance du circuit patient.

### 11.9.5 Tests de fonctionnalité (mode invasif à branche double)

1 Retirez le capteur de débit et le poumon de test.

2 Bouchez la pièce Y.

3 Sélectionnez et passez en mode VC.

**Remarque : Si un circuit de 15 mm est monté, sélectionner le réglage de circuit patient 15 mm.**

4 Appuyez sur « Continuer sans capteur de débit ».

5 Réglez le seuil bas d'alarme PEP sur -1 mbar.

6 Vérifiez que le respirateur fonctionne et qu'aucune alarme ne se déclenche.

7 Vérifiez que la PIC réglée et la PIC mesurée sont à moins de 1 mbar.

8 Vérifiez que la PEP réglée et la PEP mesurée sont à moins de 1 mbar.

**Remarque : Si les lectures des étapes 7 et 8 sont en dehors de la tolérance indiquée, contrôler le circuit patient puis revérifier.**

9 Débranchez l'alimentation en air.

10 Vérifiez que l'alarme « Aucune alimentation en air » se déclenche.

11 Débranchez l'alimentation en oxygène.

12 Vérifiez que l'alarme « Aucun gaz » se déclenche.

13 Rebranchez l'alimentation en air.

14 Réinitialisez le message d'alarme PIC basse.

15 Vérifiez que l'alarme « Aucune alimentation en oxygène » se déclenche.

16 Rebranchez l'alimentation en oxygène.

17 Vérifiez que toutes les alarmes sont annulées.

18 Sélectionnez et passez en mode VOHF.

19 Fixez un Delta de pression de 10 mbar.

20 Vérifiez que le respirateur oscille et qu'aucune alarme ne se déclenche.

21 Vérifiez que la PMVA réglée et la PMVA mesurée sont à moins de 1 mbar.

**Remarque : Si la lecture de l'étape 21 est en dehors de la tolérance indiquée, contrôler le circuit patient puis revérifier.**

22 Retirez la branche de gaz frais.

23 Vérifiez que l'alarme « Fuite de gaz frais » se déclenche.

24 Bloquez l'injecteur de gaz frais.

25 Vérifiez que l'alarme « Gaz frais bloqué » se déclenche.

26 Replacez la branche de gaz frais. Vérifiez que toutes les alarmes sont effacées.

27 Rebranchez le capteur de débit et son câble.

28 Étalonnez le capteur de débit.

29 Attendez l'affichage du texte « Étalonnage terminé ».

30 Remettez le capteur de débit et le poumon de test en place.

31 Débranchez la source d'alimentation secteur.

32 Vérifiez que l'alarme « Défaut secteur » se déclenche. Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur disparaît.

33 Rebranchez la source d'alimentation secteur.

34 Vérifiez que l'alarme « Défaut secteur » s'efface. Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur réapparaît.

35 Repassez en mode Veille.

36 Les tests de fonctionnalité sont maintenant terminés.

### 11.9.6 Tests de fonctionnalité (modes non invasifs à branche double)

**Remarque : La ventilation non invasive ne requiert pas l'utilisation du capteur de débit. Si le capteur de débit ou son câble est branché, le débrancher avant de commencer le test de fonctionnalité.**

1 Sélectionnez et passez en mode VPPIn D - Br. double.
2 Bouchez l'embout nasal.
3 Réglez le seuil bas d'alarme PEP sur -1 mbar.
4 Vérifiez que le respirateur fonctionne et qu'aucune alarme ne se déclenche.
5 Vérifiez que la PIC réglée et la PIC mesurée sont à moins de 1 mbar.
6 Vérifiez que la PEP réglée et la PEP mesurée sont à moins de 1 mbar.

**Remarque : Si les lectures des étapes 5 et 6 sont en dehors de la tolérance indiquée, contrôler le circuit patient puis revérifier.**

7 Débranchez l'alimentation en air.
8 Vérifiez que l'alarme « Aucune alimentation en air » se déclenche.
9 Débranchez l'alimentation en oxygène.
10 Vérifiez que l'alarme « Aucun gaz » se déclenche.
11 Rebranchez l'alimentation en air.
12 Réinitialisez le message d'alarme PIC basse.
13 Vérifiez que l'alarme « Aucune alimentation en oxygène » se déclenche.
14 Rebranchez l'alimentation en oxygène.
15 Vérifiez que toutes les alarmes sont annulées.
16 Retirez la branche de gaz frais.
17 Vérifiez que l'alarme « Fuite de gaz frais » se déclenche.
18 Bloquez l'injecteur de gaz frais.
19 Vérifiez que l'alarme « Gaz frais bloqué » se déclenche.
20 Replacez la branche de gaz frais. Vérifiez que toutes les alarmes sont effacées.
21 Sélectionnez et passez en mode nVOHF - Br. double.
22 Fixez un Delta de pression de 10 mbar.
23 Vérifiez que le respirateur oscille et qu'aucune alarme ne se déclenche. Vérifiez que la PMVA réglée et la PMVA mesurée sont à 1 mbar.

**Remarque : Si la lecture de l'étape 23 est en dehors de la tolérance indiquée, contrôler le circuit patient puis revérifier.**

24 Débranchez la source d'alimentation secteur.
25 Vérifiez que l'alarme « Défaut secteur » se déclenche. Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur disparaît.
26 Rebranchez la source d'alimentation secteur.
27 Vérifiez que l'alarme « Défaut secteur » s'efface. Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur réapparaît.
28 Repassez en mode Veille.
29 Les tests de fonctionnalité sont maintenant terminés.

### 11.9.7 Test de fonctionnalité (modes non invasifs à branche simple)

**Remarque : La ventilation non invasive ne requiert pas l'utilisation du capteur de débit. Si le capteur de débit ou son câble est branché, le débrancher avant de commencer le test de fonctionnalité.**

1 Sélectionnez et activez le mode nVS-PEP à branche simple.
2 Bouchez l'embout nasal.
3 Réglez la commande VS-PEP sur 5 mbar
4 Vérifiez que la valeur VS-PEP réglée et la valeur VS-PEP mesurée sont à moins de 1 mbar.
5 Débranchez l'alimentation en air.
6 Vérifiez que l'alarme « Aucune alimentation en air » se déclenche.
7 Débranchez l'alimentation en oxygène.
8 Vérifiez que l'alarme « Aucun gaz » se déclenche.
9 Rebranchez l'alimentation en air.
10 Réinitialisez le message d'alarme PIC basse.
11 Vérifiez que l'alarme « Aucune alimentation en oxygène » se déclenche.
12 Rebranchez l'alimentation en oxygène.
13 Vérifiez que toutes les alarmes sont annulées.
14 Retirez la branche de gaz frais.
15 Vérifiez que l'alarme « Pression basse » se déclenche.
16 Bloquez l'injecteur de gaz frais.
17 Vérifiez que l'alarme « Gaz frais bloqué » se déclenche.
18 Replacez la branche de gaz frais. Vérifiez que toutes les alarmes sont effacées.
19 Débranchez la source d'alimentation secteur.
20 Vérifiez que l'alarme « Défaut secteur » se déclenche. Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur disparaît.
21 Rebranchez la source d'alimentation secteur.

22 Vérifiez que l'alarme « Défaut secteur » s'efface. Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur réapparaît.

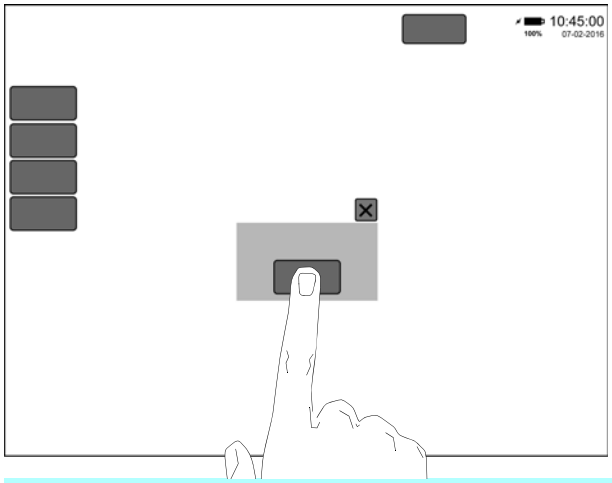
23 Repassez en mode Veille.

24 Les tests de fonctionnalité sont maintenant terminés.

## 11.10 Mise hors tension du respirateur

À la fin de la session, vous devez passer en mode Veille.
Appuyez sur l'interrupteur et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.

Le panneau d'information est remplacé par la boîte de dialogue et le bouton d'arrêt.



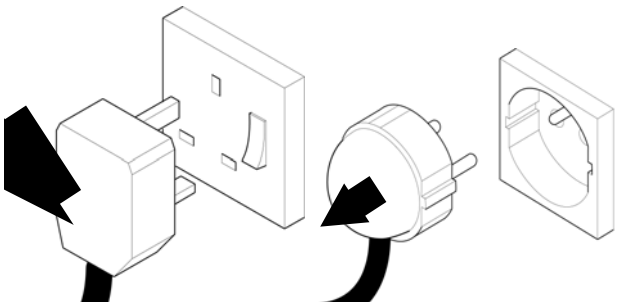

**Remarque : La boîte de dialogue d'arrêt disparaît au bout de 10 secondes en cas d'inaction.**

Vous devez à nouveau appuyer momentanément sur l'interrupteur pour annuler l'alarme sonore « Défaut secteur ».

**Avertissement : Si l'alarme sonore de défaut secteur ne se déclenche pas, mettre le respirateur hors service et envoyer l'appareil en réparation.**

### 11.10.1 Isolation de la source d'alimentation secteur

Pour isoler le respirateur de la source d'alimentation secteur, débranchez la prise secteur.



**Avertissement : Veiller à positionner le respirateur de manière à pouvoir le débrancher aisément.**

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Sélection du circuit patient

Voir « Assemblage du circuit patient BC6188 (Ø 10 mm) ou BC6198 (Ø 15 mm) » à la page 50.

Voir « Assemblage du circuit patient BC6188/DHW » à la page 54.

Voir « Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche double » à la page 57.

Voir « Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche simple » à la page 58.

# 12. Sélection du circuit patient

Le respirateur SLE6000 est doté de trois circuits patient dont l'utilisation est approuvée.

**BC6188** Circuit respiratoire pour nouveau-né/ nourrisson à usage unique – tubulure de 10 mm, à un fil chaud (conventionnelle et VOHF).

**BC6188/DHW** Circuit respiratoire pour nouveau-né/ nourrisson à usage unique – tubulure de 10/15 mm, à deux fils chauds (conventionnelle et VOHF).

**BC6198** Circuit respiratoire pour patient pédiatrique à usage unique – tubulure de 15 mm (conventionnelle et VOHF).

## 12.1 Type de ventilation

### 12.1.1 Invasif

Il est recommandé, pour les patients qui requièrent des volumes courants inférieurs à 50 ml, d'utiliser des circuits patient **BC6188** ou **BC6188/DHW** pour ventilation conventionnelle et oscillatoire.

Il est recommandé, pour les patients qui requièrent des volumes courants supérieurs à 50 ml, d'utiliser des circuits patient **BC6198** pour ventilation conventionnelle uniquement.

### 12.1.2 Non invasif (à branche double)

Utilisez au choix :

**BC6188**

**BC6188/DHW**

Référez-vous au paragraphe « Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche double » à la page 57.

### 12.1.3 Non invasif (à branche simple)

Utilisez

**BC6188.**

**BC6188/DHW**

Référez-vous au paragraphe « Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche simple » à la page 58.

### 12.1.4 Oxygénothérapie non invasive (Branche simple)

Utilisez

**BC6188.**

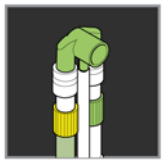
**BC6188/DHW**

Référez-vous au paragraphe « Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour oxygénothérapie non invasive à branche simple » à la page 61.

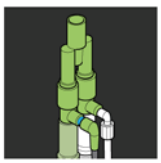
#### 12.1.4.1 Sélection du circuit patient

Le panneau du mode Invasif contient deux boutons qui vous permettent de faire un choix entre les circuits patient de 10 mm et de 15 mm de diamètre.

Circuit patient 10mm



15mm



**Remarque : Le choix de circuits patient de 15 mm est disponible uniquement pour la ventilation invasive. Le passage à la ventilation non invasive sélectionne automatiquement les circuits patient de 10 mm.**

## 12.2 Assemblage du circuit patient BC6188 (Ø 10 mm) ou BC6198 (Ø 15 mm)

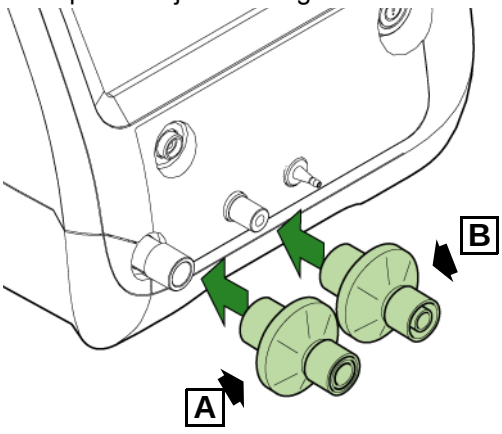
Les instructions qui suivent décrivent l'assemblage du circuit patient BC6188 Ø 10 mm (pour nouveau-né) et du circuit patient BC6198 Ø 15 mm (pour patient pédiatrique). Ce sont tous les deux des circuits à une branche chaude.

### 12.2.1 Filtres antibactériens

**Attention : L'utilisation de filtres antibactériens est recommandée entre l'injecteur de gaz frais et le tuyau de l'humidificateur, et entre le bloc d'expiration et le tuyau d'expiration.**

1 Fixez le filtre antibactérien à usage unique (A) sur la prise d'expiration.

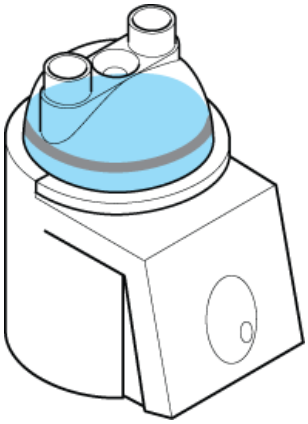
2 Fixez le filtre antibactérien autoclavable (B) sur la prise d'injection de gaz frais.




Pour connaître les numéros de référence, veuillez vous référer au catalogue des consommables ou au site Web SLE.

### 12.2.2 Chambre d'humidification

Assurez-vous que la chambre est correctement fixée sur l'humidificateur et remplie d'eau stérile au niveau approprié.



**Remarque : Ces instructions sont illustrées avec une chambre d'humidification standard à usage unique.**

**Des chambres réutilisables et à remplissage automatique peuvent également être utilisées. Les chambres réutilisables requièrent l'utilisation d'un adaptateur pour l'alimentation en gaz frais.**

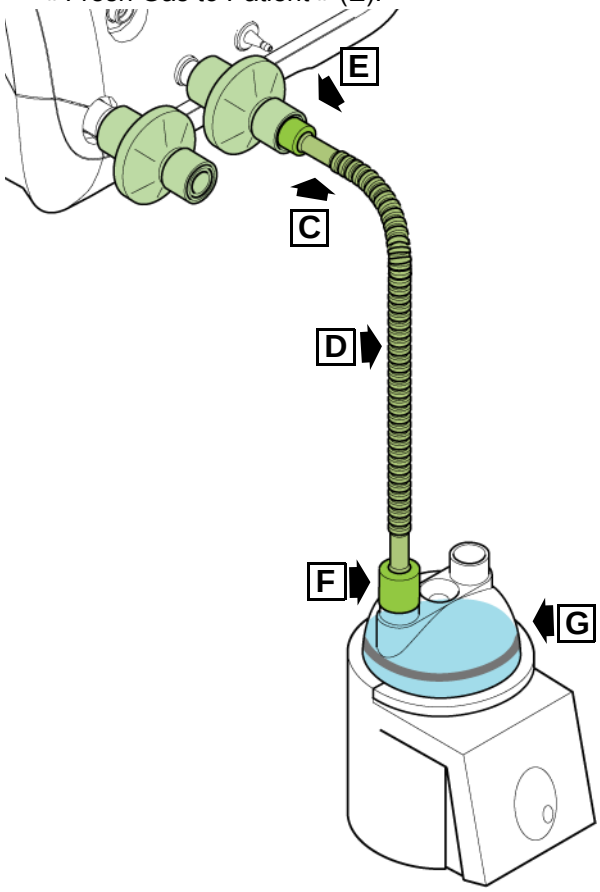
**Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

**Se référer à la notice d'utilisation du circuit patient pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

1 Retirez le circuit patient de son sachet de protection.

**Remarque : Le circuit BC6188 n'est pas fourni avec une chambre d'humidification (G).**

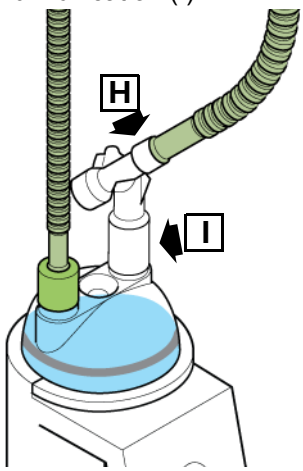
2 Branchez l'extrémité femelle de 15 mm (C) du tuyau de gaz frais (D) sur le filtre antibactérien fixé à la prise d'injection de gaz frais marquée « Fresh Gas to Patient » (E).



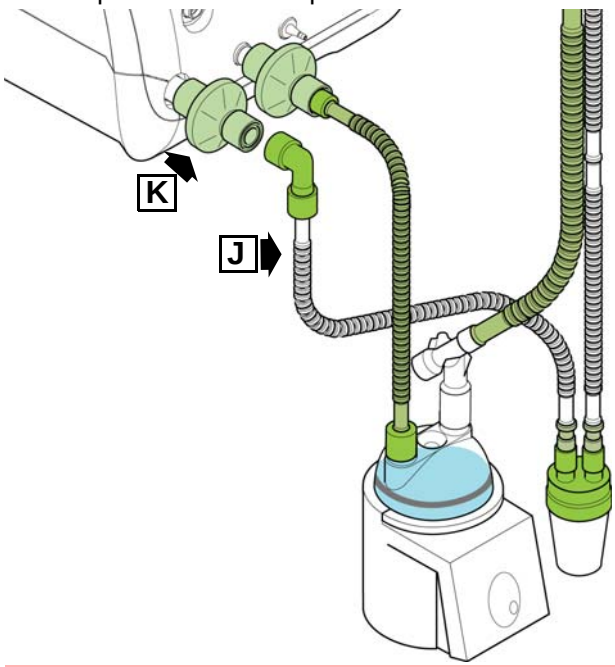

3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

4 La partie restante du circuit est fournie assemblée.

5 Raccordez la branche chaude (H) à la prise libre de la chambre d'humidification (I).

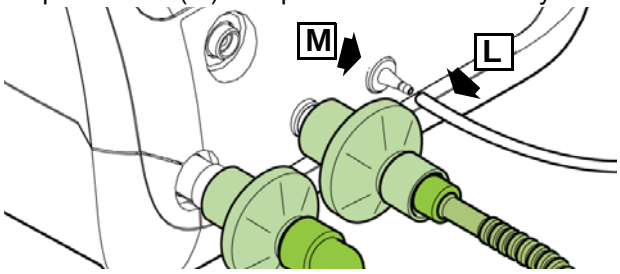


6 Raccordez la branche d'expiration (J) au filtre antibactérien fixé à la prise d'expiration (K) marquée « Exhalation port from Patient ».



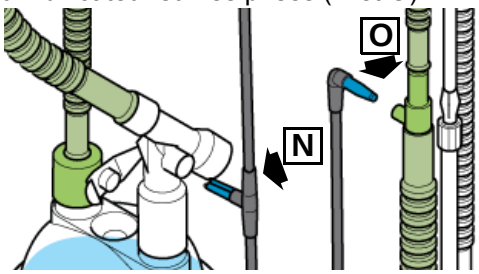

**Avertissement. Vérifier que le piège à eau est toujours situé au-dessous du patient.**

7 Branchez le tuyau des voies aériennes proximales (L) sur la prise des voies aériennes proximales (M) marquée « Proximal Airway ».

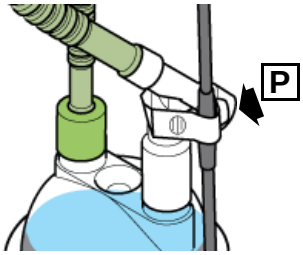



### 12.2.3 Fixation des sondes de température sur un circuit patient BC6188

8 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (N et O).

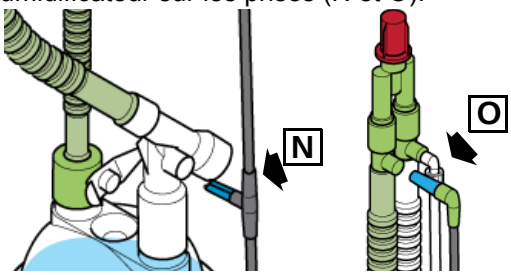



9 Vérifiez que la pince (P) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.

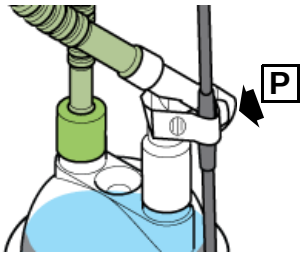



### 12.2.4 Fixation des sondes de température sur un circuit patient BC6198

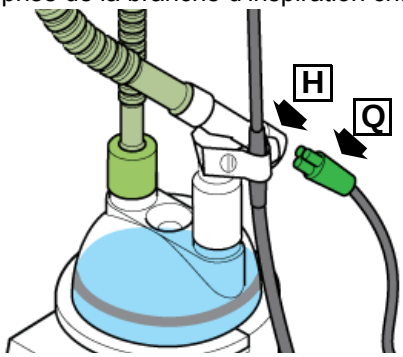
10 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (N et O).



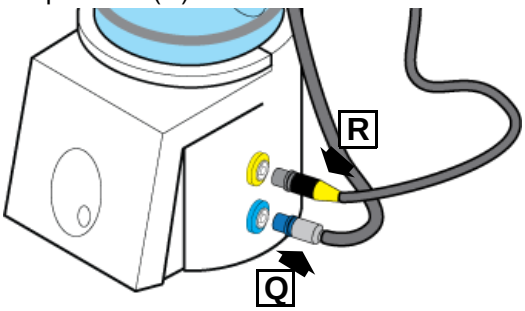

11 Vérifiez que la pince (P) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.



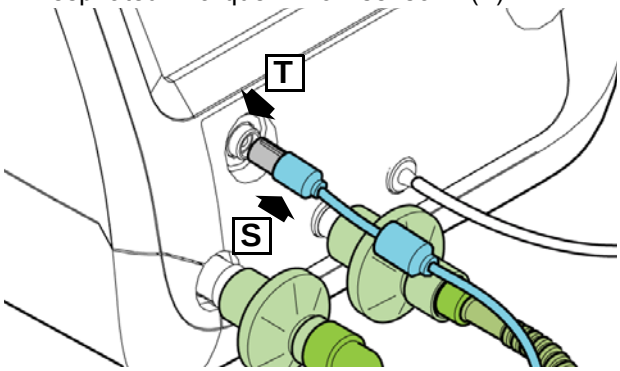

12 Branchez le fil chauffant de l'humidificateur (Q) sur la prise de la branche d'inspiration chaude (H).



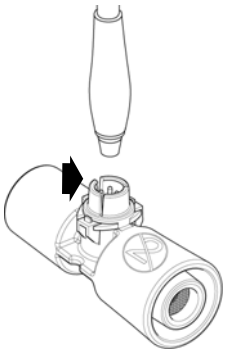

13 Branchez le fil chauffant (Q) et les sondes de température (R) sur l'humidificateur.



14 Branchez le câble du capteur de débit (S) sur le connecteur électrique du panneau avant du respirateur marqué « Flow sensor » (T).



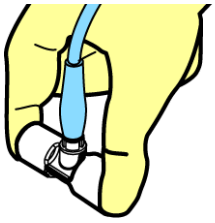

15 Branchez le câble du capteur de débit sur celui-ci. Assurez-vous que le bouton du connecteur du câble s'adapte parfaitement à l'encoche arrière du connecteur du capteur de débit.



**Remarque : Si le circuit patient est assemblé lorsque le respirateur est éteint, ignorer les étapes 16 et 20.**

16 Le respirateur émet une alarme d'étalonnage du capteur de débit. Appuyez sur le bouton « Étalonner » dans la barre des informations pour activer le panneau du capteur ou appuyez sur le bouton « Utilitaires » ou le bouton « Étalonnage et Utilitaires ».

17 Obturez le capteur de débit afin d'empêcher tout débit à travers les conduits du capteur.



**Attention : Afin d'éviter une contamination du capteur de débit, porter des gants lors de l'étalonnage.**

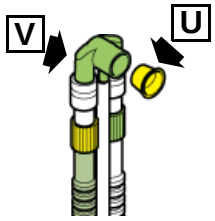
18 Appuyez sur le bouton « Démarrer l'étalonnage » et le message « Étalonnage en cours... » s'affiche au-dessus du bouton.

19 Une fois les étalonnages terminés, le message « Étalonnage terminé » s'affiche.

20 Le capteur de débit est maintenant étalonné.

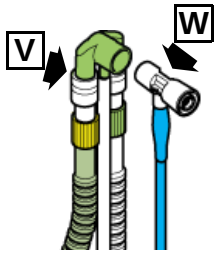
### 12.2.5 Fixation du capteur de débit sur un circuit patient BC6188

21 Retirez le capuchon antipoussière (U) de la pièce Y (V).




22 Insérez le capteur de débit (W) dans la pièce Y (V).

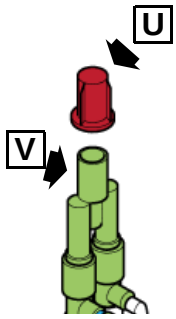
23 Le circuit patient est maintenant prêt à être utilisé.




**Remarque : L'usage d'une sonde ET n'est pas décrit dans ce manuel.**

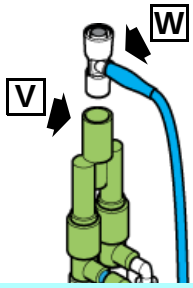
### 12.2.6 Fixation du capteur de débit sur un circuit patient BC6198

24 Retirez le capuchon antipoussière (U) de la pièce Y (V).




25 Insérez le capteur de débit (W) dans la pièce Y (V).

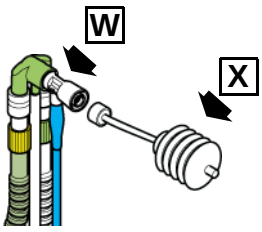
26 Le circuit patient est maintenant prêt à être utilisé.




**Remarque : L'usage d'une sonde ET n'est pas décrit dans ce manuel.**

### 12.2.7 Fixation du poumon de test

Une fois le circuit patient assemblé, branchez le poumon de test (X) sur le capteur de débit (W). Le circuit est prêt pour un test de fonctionnalité avant utilisation.



## 12.3 Assemblage du circuit patient BC6188/DHW

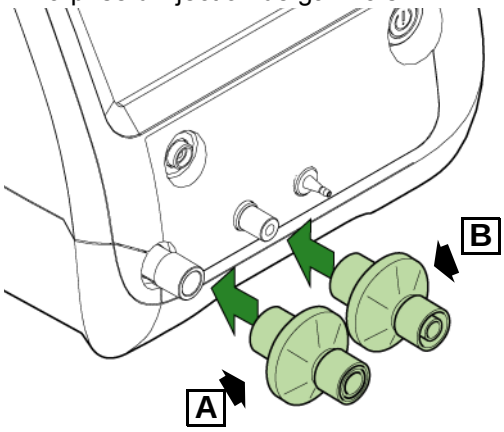
Les instructions suivantes décrivent l'assemblage du circuit patient BC6188/DHW Ø 10 mm (pour nouveau-né) qui est un circuit à deux branches chaudes.

### 12.3.1 Filtres antibactériens

**Attention : L'utilisation de filtres antibactériens est recommandée entre l'injecteur de gaz frais et le tuyau de l'humidificateur, et entre le bloc d'expiration et le tuyau d'expiration.**

1 Fixez le filtre antibactérien à usage unique (A) sur la prise d'expiration.

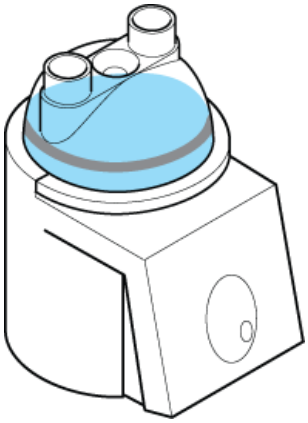
2 Fixez le filtre antibactérien autoclavable (B) sur la prise d'injection de gaz frais.




Pour connaître les numéros de référence, veuillez vous référer au catalogue des consommables ou au site Web SLE.

### 12.3.2 Chambre d'humidification

Assurez-vous que la chambre est correctement fixée sur l'humidificateur et remplie d'eau stérile au niveau approprié.



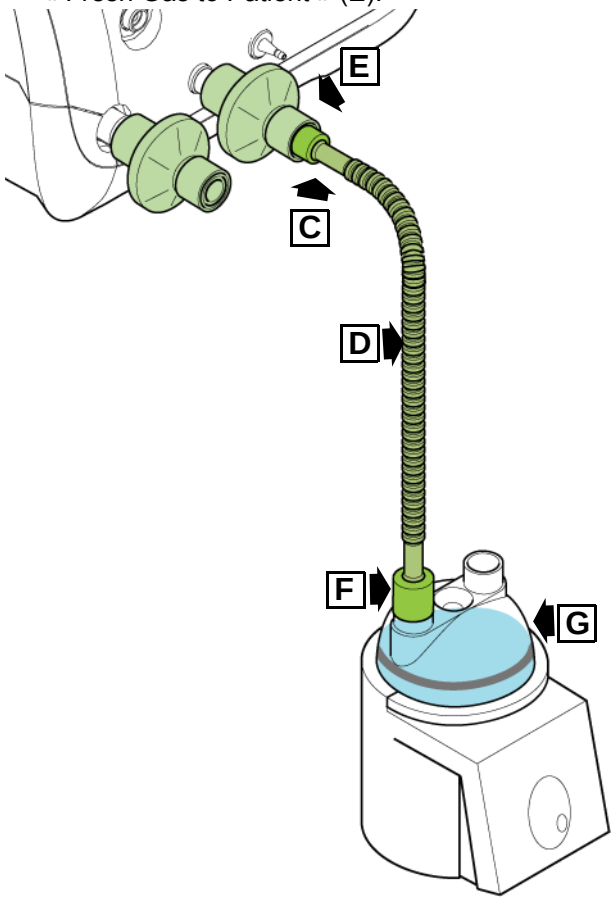
**Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

**Se référer à la notice d'utilisation du circuit patient pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

**Remarque : Cette configuration requiert deux fils chauffants.**

1 Retirez le circuit patient de son sachet de protection.

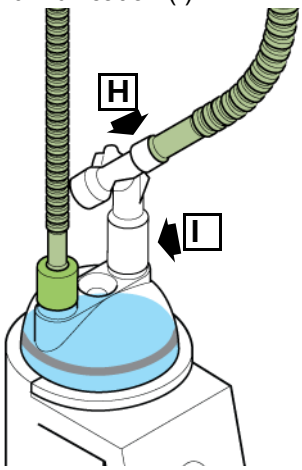
2 Branchez l'extrémité femelle de 15 mm (C) du tuyau de gaz frais (D) sur le filtre antibactérien fixé à la prise d'injection de gaz frais marquée « Fresh Gas to Patient » (E).



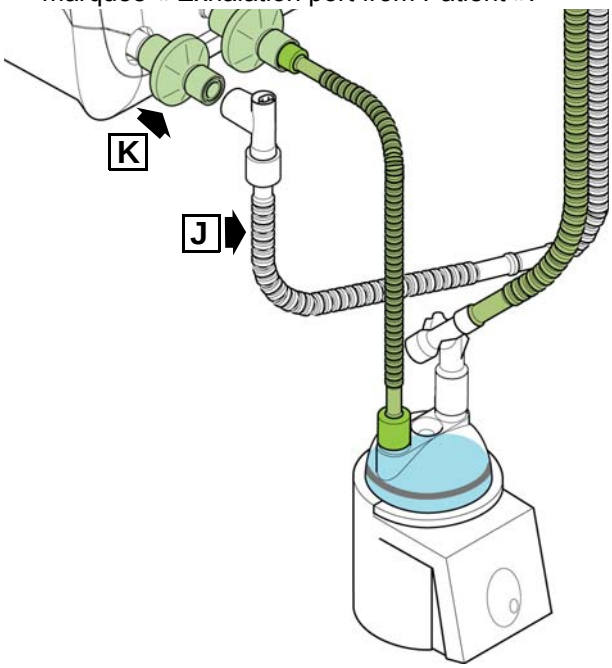

3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

4 La partie restante du circuit est fournie assemblée.

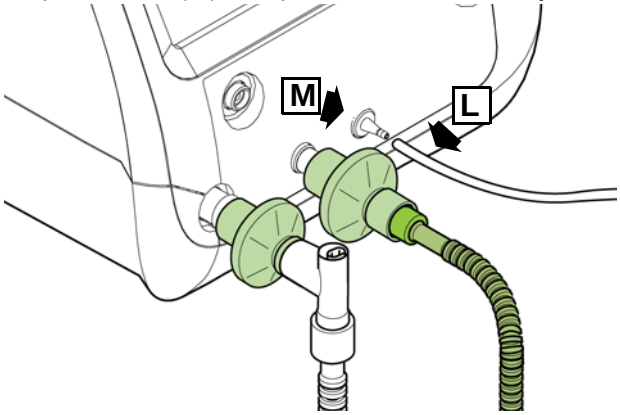
5 Raccordez la branche chaude (H) à la prise libre de la chambre d'humidification (I).



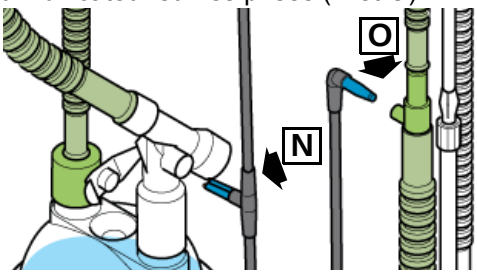

6 Raccordez la branche d'expiration (J) au filtre antibactérien fixé à la prise d'expiration (K) marquée « Exhalation port from Patient ».



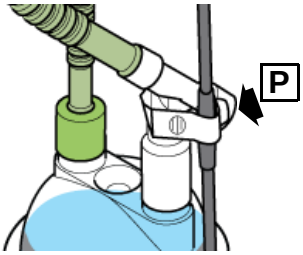

7 Branchez le tuyau des voies aériennes proximales (L) sur la prise des voies aériennes proximales (M) marquée « Proximal Airway ».



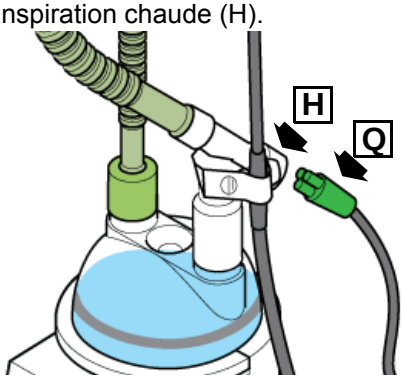

8 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (N et O).



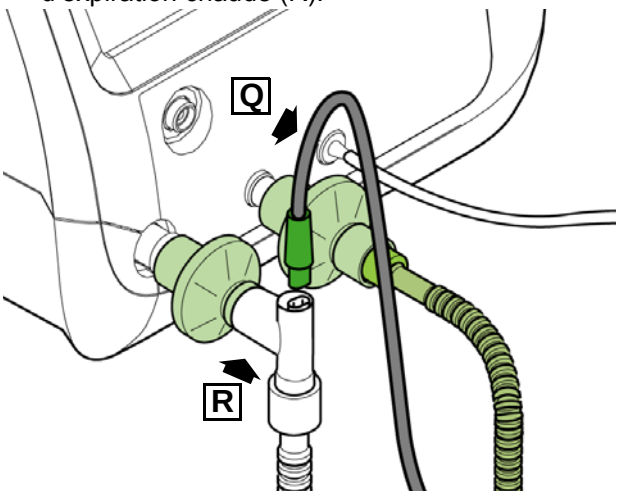

9 Vérifiez que la pince (P) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.



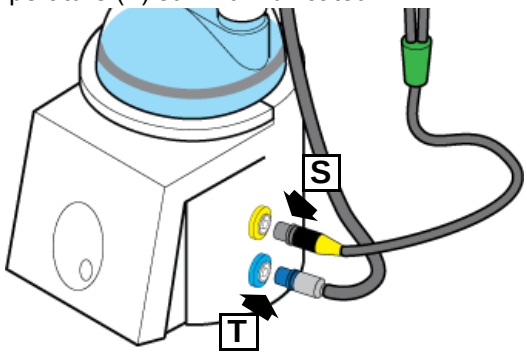

10 Branchez le fil chauffant de la branche d'inspiration (Q) sur la prise de la branche d’inspiration chaude (H).



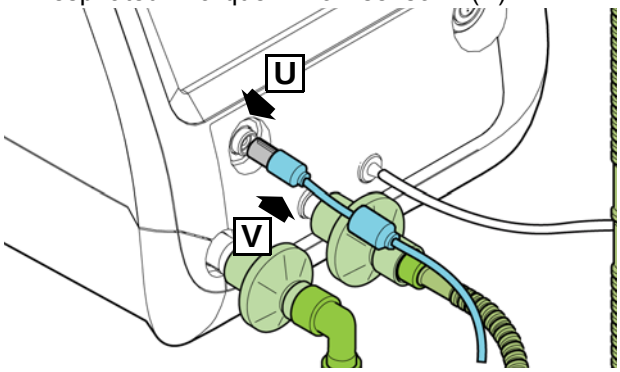

11 Branchez le fil chauffant de la branche d'expiration (Q) sur la prise de la branche d’expiration chaude (R).



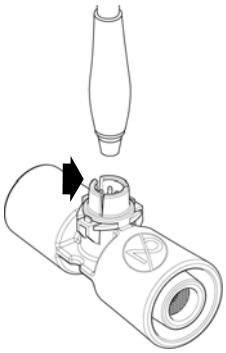
12 Branchez le fil chauffant (S) et les sondes de température (T) sur l'humidificateur.




13 Branchez le câble du capteur de débit (U) sur le connecteur électrique du panneau avant du respirateur marqué « Flow sensor » (V).



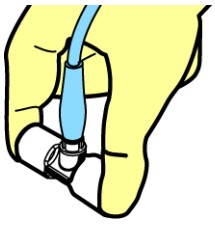

14 Branchez le câble du capteur de débit sur celui-ci. Assurez-vous que le bouton du connecteur du câble s'adapte parfaitement à l'encoche arrière du connecteur du capteur de débit.



**Remarque : Si le circuit patient est assemblé lorsque le respirateur est éteint, ignorer les étapes 15 et 19.**

15 Le respirateur émet une alarme d'étalonnage du capteur de débit. Appuyez sur le bouton « Étalonner » dans la barre des informations pour activer le panneau du capteur ou appuyez sur le bouton « Utilitaires » ou le bouton « Étalonnage et Utilitaires ».

16 Obturez le capteur de débit afin d'empêcher tout débit à travers les conduits du capteur.



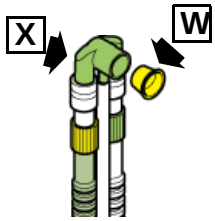
**Attention : Afin d'éviter une contamination du capteur de débit, porter des gants lors de l'étalonnage.**

17 Appuyez sur le bouton « Démarrer l'étalonnage » et le message « Étalonnage en cours... » s'affiche au-dessus du bouton.

18 Une fois les étalonnages terminés, le message « Étalonnage terminé » s'affiche.

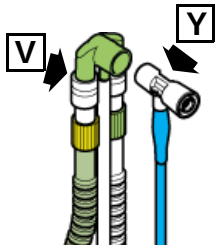
19 Le capteur de débit est maintenant étalonné.

20 Retirez le capuchon antipoussière (W) de la pièce Y (X).




21 Insérez le capteur de débit (Y) dans la pièce Y (V).

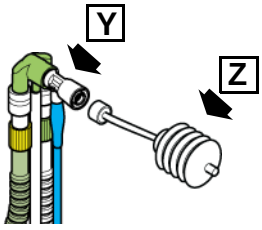
22 Le circuit patient est maintenant prêt à être utilisé.




**Remarque : L'usage d'une sonde ET n'est pas décrit dans ce manuel.**

### 12.3.3 Fixation du poumon de test

Une fois le circuit patient assemblé, branchez le poumon de test (Z) sur le capteur de débit (Y). Le circuit est prêt pour un test de fonctionnalité avant utilisation.

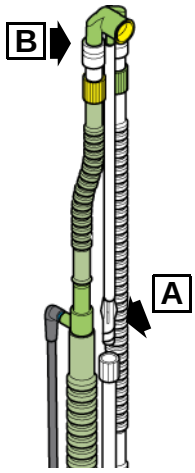


## 12.4 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche double

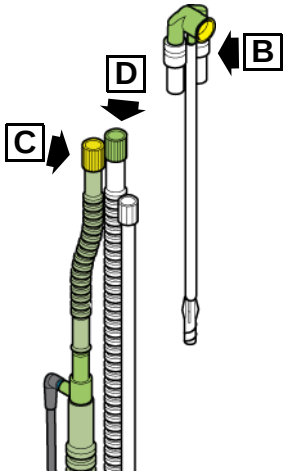
**Remarque : Le capteur de débit et son câble ne sont pas nécessaires dans cette configuration.**

1 Assemblez le circuit patient BC6188 comme décrit au paragraphe 12.2 à la page 50 ou le circuit patient BC6188/DHW comme décrit au paragraphe 12.3 à la page 54.

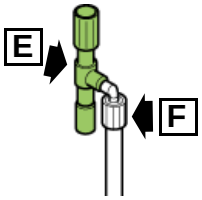
2 Débranchez le tuyau des voies aériennes proximales (A) de la pièce Y (B) au niveau du raccord Luer.




3 Débranchez la pièce Y (B) de la branche d'inspiration (C) et de la branche d'expiration (D).

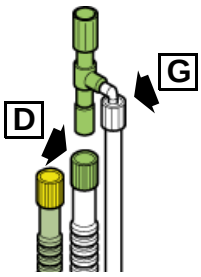



4 Retirez l'adaptateur Luer (E) de la pochette d'accessoires fournie avec le circuit.




5 Branchez le tuyau des voies aériennes proximales (F) sur l'adaptateur.

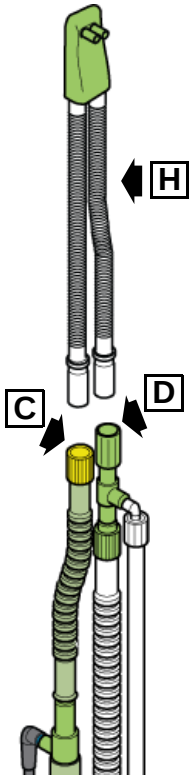
6 Insérez l'adaptateur (G) dans la branche d'expiration (D).




### 12.4.1 Fixation d'un générateur nVS-PEP à branche double

7 Retirez le générateur nVS-PEP (H) de son emballage.

8 Branchez le générateur sur la branche d'inspiration (C) et la branche d'expiration (D) du circuit patient.




**Remarque : L'usage d'un masque ou d'un embout nasal n'est pas décrit dans ce manuel. Se référer à la notice d'utilisation fournie avec le générateur nVS-PEP.**

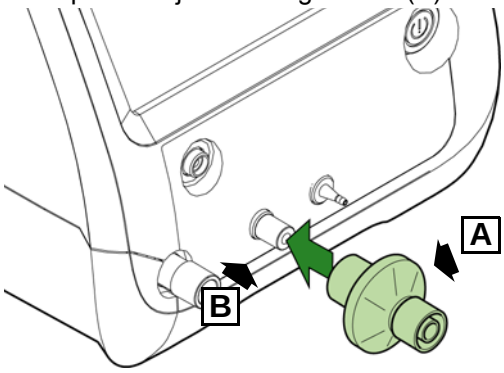
## 12.5 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche simple

**Remarque : Le capteur de débit et son câble ne sont pas nécessaires dans cette configuration.**

### 12.5.1 Filtres antibactériens

**Attention : L'utilisation de filtres antibactériens est recommandée entre l'injecteur de gaz frais et le tuyau de l'humidificateur, et entre le bloc d'expiration et le tuyau d'expiration.**

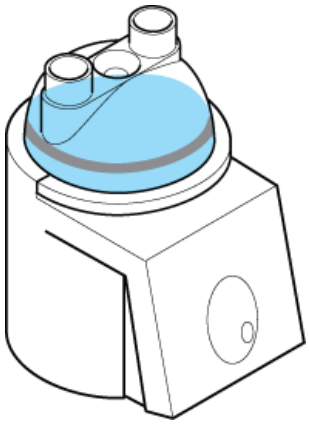
1 Fixez le filtre antibactérien autoclavable (A) sur la prise d'injection de gaz frais (B).




Pour connaître les numéros de référence, veuillez vous référer au catalogue des consommables ou au site Web SLE.

### 12.5.2 Chambre d'humidification

Assurez-vous que la chambre est correctement fixée sur l'humidificateur et remplie d'eau stérile au niveau approprié.



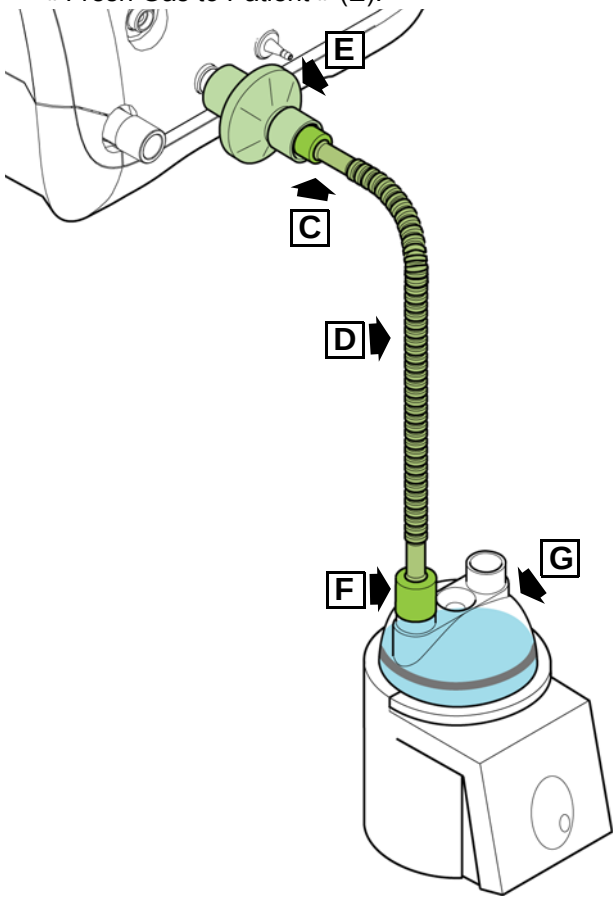
**Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

**Se référer à la notice d'utilisation du circuit patient pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

1 Retirez le circuit patient de son sachet de protection.

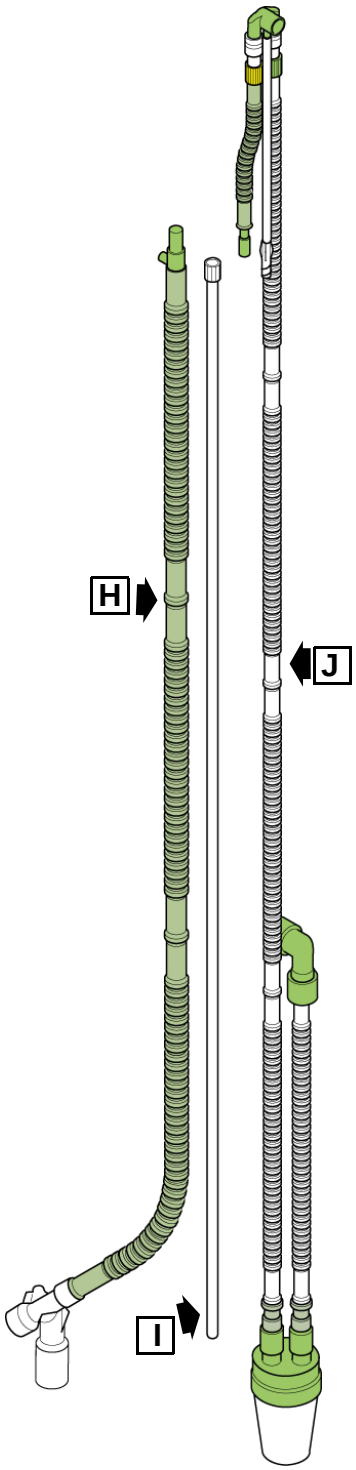
**Remarque : Le circuit BC6188 n'est pas fourni avec une chambre d'humidification (G).**

2 Branchez l'extrémité femelle de 15 mm (C) du tuyau de gaz frais (D) sur le filtre antibactérien fixé à la prise d'injection de gaz frais marquée « Fresh Gas to Patient » (E).



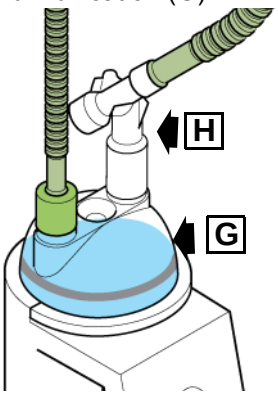

3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

4 Débranchez la branche d'inspiration (H) du circuit au niveau du point d'accès de la sonde de température, et le tuyau des voies aériennes proximales (I) de la pièce Y en dévissant le raccord Luer.

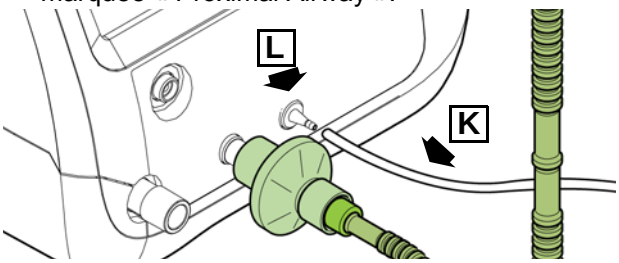



5 Remettez la partie restante du circuit (J) dans son emballage d'origine.

6 Raccordez la branche chaude (H) à la prise libre de la chambre d'humidification (G).

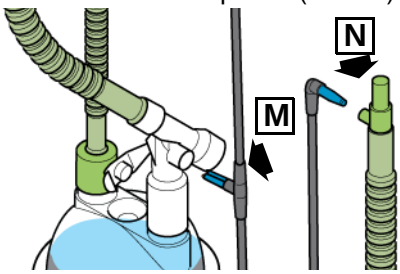



7 Branchez le tuyau des voies aériennes proximales (K) sur le filtre antibactérien fixé à la prise des voies aériennes proximales (M) marquée « Proximal Airway ».

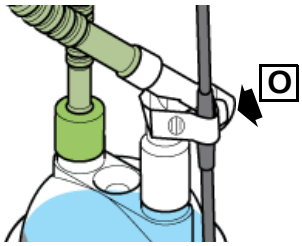



### 12.5.3 Fixation des sondes de température

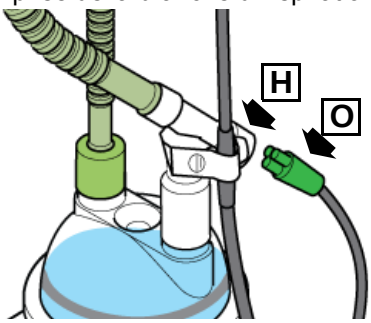
8 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (M et N).



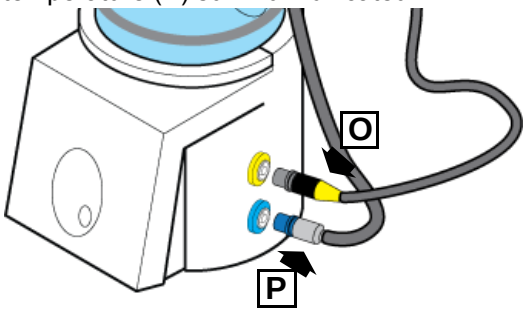

9 Vérifiez que la pince (O) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.




10 Branchez le fil chauffant de l'humidificateur (O) sur la prise de la branche d'inspiration chaude (H).



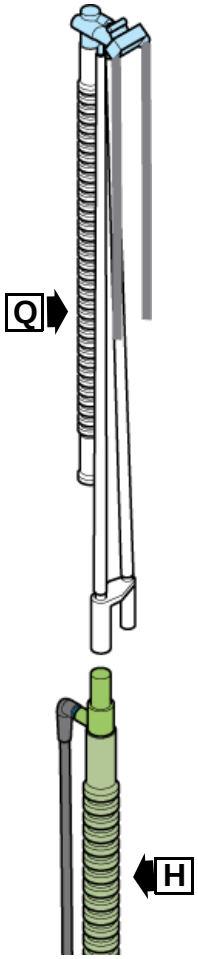
11 Branchez le fil chauffant (O) et les sondes de température (P) sur l'humidificateur.



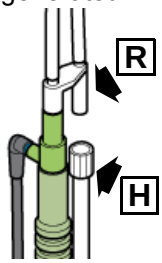

### 12.5.4 Fixation d'un générateur nVS-PEP à branche simple

12 Retirez le générateur nVS-PEP (Q) de son emballage.

13 Branchez le générateur sur la branche d'inspiration (H) du circuit patient.




14 Branchez le tuyau des voies aériennes proximales (I) sur la prise de surveillance de la pression (R) du générateur nVS-PEP.




**Remarque : L'usage d'un masque ou d'un embout nasal n'est pas décrit dans ce manuel. Se référer à la notice d'utilisation fournie avec le générateur nVS-PEP.**

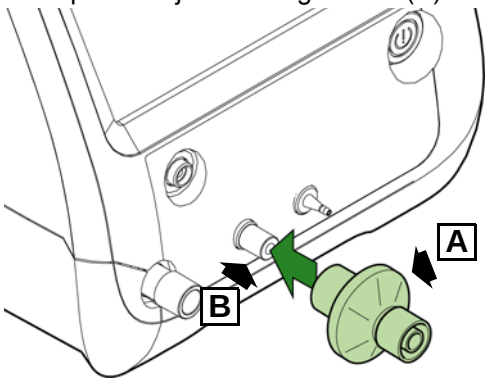
## 12.6 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour oxygénothérapie non invasive à branche simple

**Remarque : Le capteur de débit et son câble ne sont pas nécessaires dans cette configuration.**

### 12.6.1 Filtres antibactériens

**Attention : L'utilisation de filtres antibactériens est recommandée entre l'injecteur de gaz frais et le tuyau de l'humidificateur, et entre le bloc d'expiration et le tuyau d'expiration.**

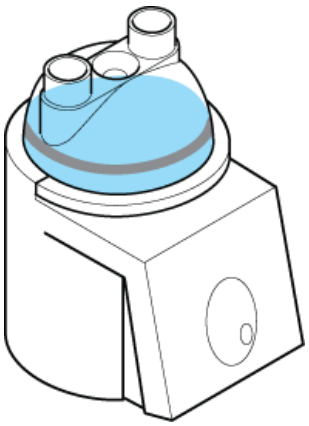
1 Fixez le filtre antibactérien autoclavable (A) sur la prise d'injection de gaz frais (B).




Pour connaître les numéros de référence, veuillez vous référer au catalogue des consommables ou au site Web SLE.

### 12.6.2 Chambre d'humidification

Assurez-vous que la chambre est correctement fixée sur l'humidificateur et remplie d'eau stérile au niveau approprié.



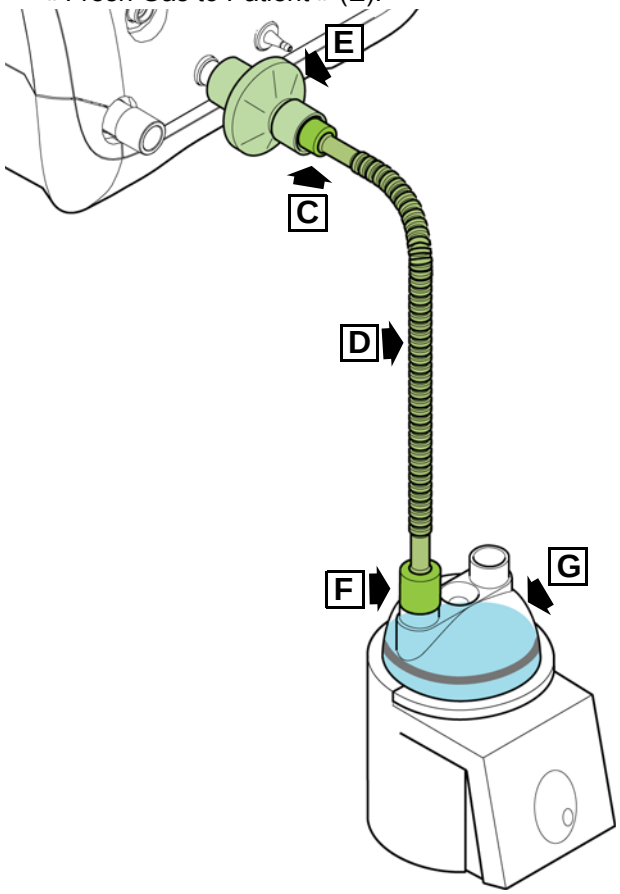
**Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

**Se référer à la notice d'utilisation du circuit patient pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.**

1 Retirez le circuit patient de son sachet de protection.

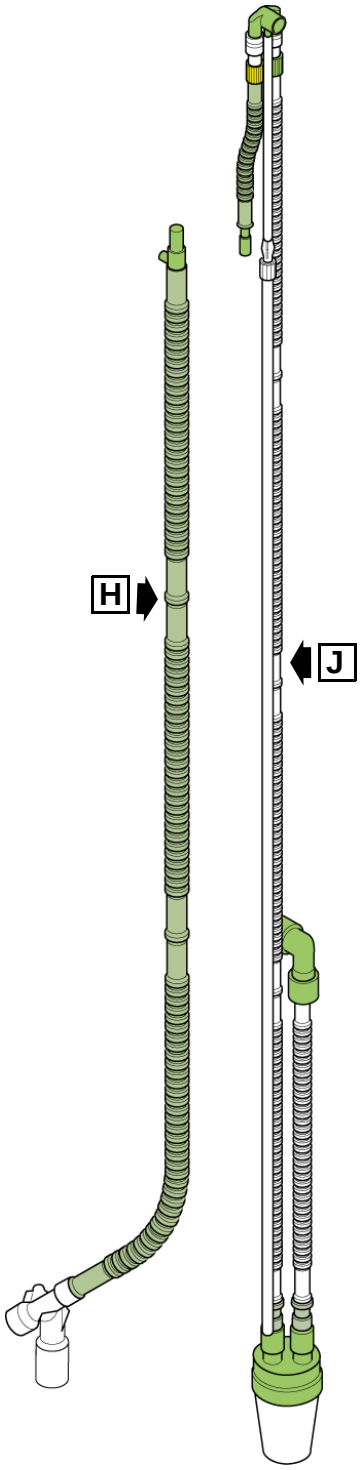
**Remarque : Le circuit BC6188 n'est pas fourni avec une chambre d'humidification (G).**

2 Branchez l'extrémité femelle de 15 mm (C) du tuyau de gaz frais (D) sur le filtre antibactérien fixé à la prise d'injection de gaz frais marquée « Fresh Gas to Patient » (E).



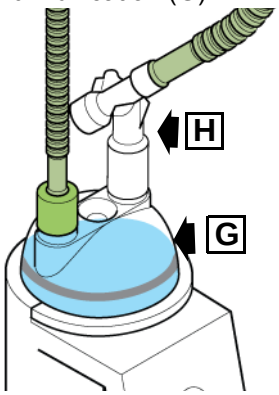

3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

4 Débranchez la branche d'inspiration (H) du circuit au niveau du point d'accès de la sonde de température.



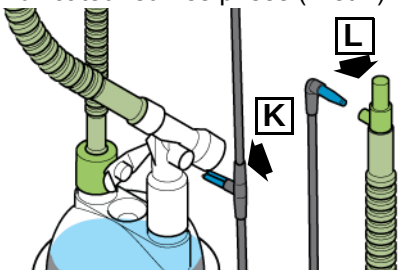

5 Remettez la partie restante du circuit (J) dans son emballage d'origine.

6 Raccordez la branche chaude (H) à la prise libre de la chambre d'humidification (G).

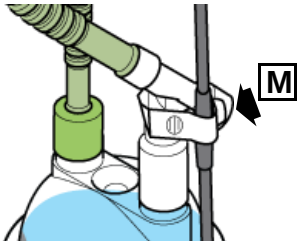



### 12.6.3 Fixation des sondes de température

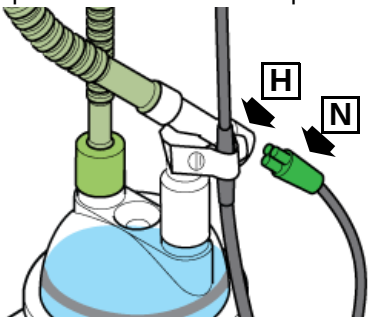
7 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (K et L).



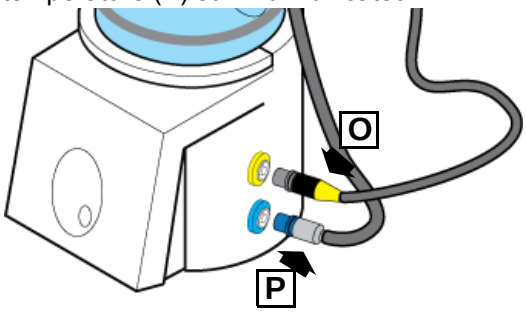

8 Vérifiez que la pince (M) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.




9 Branchez le fil chauffant de l'humidificateur (N) sur la prise de la branche d'inspiration chaude (H).



10 Branchez le fil chauffant (O) et les sondes de température (P) sur l'humidificateur.

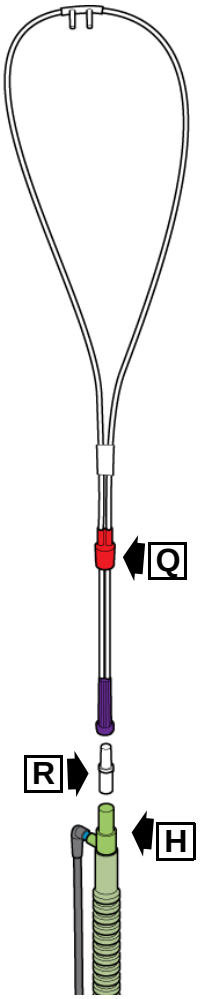



### 12.6.4 Fixation d'une canule nasale pour oxygénothérapie

**Remarque : Pour brancher la canule sur le circuit, utiliser l'adaptateur N4318 (R) pour circuit patient d'oxygénothérapie.**

11 Retirez la canule (Q) de son emballage.

12 Branchez la canule sur la branche d'inspiration (H) du circuit patient à l'aide de l'adaptateur (R).




**Remarque : L'usage d'une canule nasale n'est pas décrit dans ce manuel. Se référer à la notice d'utilisation fournie avec la canule.**

**Attention : Sélectionnez la canule nasale de taille correcte. Le diamètre de la pince nasale doit être approximativement la moitié du diamètre des narines de l'enfant.**

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Ventilation - Invasive

« VS-PEP » à la page 66 CORE V2.0

« VC » à la page 68 CORE V2.0

« VAC » à la page 70 CORE V2.0

« AI » à la page 72 CORE V2.0

« VACI » à la page 74 CORE V2.0

« HFOV » à la page 76 HFOV

« VOHF+VC » à la page 78 HFOV

# 13. Ventilation - Invasive

## 13.1 VS-PEP

**Type de ventilation : Invasive**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**FR de secours**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider. (40 RPM par défaut si activée)

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Sensibilité du trigger**
Le fonctionnement de la commande de sensibilité du trigger est modifié si aucun capteur de débit n'est connecté. L'unité de la sensibilité change de L/min à pourcentage (%). La valeur par défaut change de 0,6 L/min à 50 %.

**Insufflation manuelle**

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire.

**Ti**
**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**VS-PEP**
Pression expiratoire positive continue en mbar.

**Commandes interactives**
La commande VS-PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la VS-PEP préréglée.

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar. Pour insufflation de secours et manuelle.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

Auto $O_2$

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**VS-PEP**
**Seuils d'alarme par défaut**

**Vte**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume courant supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume courant inférieur au seuil bas.

**V min**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume minute supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume minute inférieur au seuil bas.

**FR**
Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
RPM trop élevé.

**Apnée**
Limite de durée maximale d'apnée préréglée. Peut être désactivée (voir l'avertissement ci-dessous) (Seuils invisibles).
Nom de l'alarme :
La période entre les efforts de respiration du patient excède la limite d'apnée.

**O2 %**
Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.

**Fuite**
Seuil de fuite maximal préréglé en pourcentage. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
Fuite patient élevée.

**Avertissement : Ventilation avec alarme d'apnée désactivée L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'alarme d'apnée est désactivée.**

**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute (Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse (Seuil invisible).

**VS-PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute (Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas (Seuil visible).

**etCO2**
Seuils maximal et minimal $etCO_2$ préréglés.
Actifs uniquement si le module $etCO_2$ est connecté.

**$SpO_2$**
Seuils maximal et minimal $SpO_2$ préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

## 13.2 VC

CORE V2.0

**Type de ventilation : Invasive**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Insufflation manuelle**

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti**
**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar.
Pour insufflation de secours et manuelle.

**VVC**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver.
Appuyer sur Confirmer pour valider.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**PIP MAX**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée PIP MAX. Utilisée pour définir la valeur PIP maximale admissible.

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

**Vte cible**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée VtC Vte cible. Utilisée pour définir le volume cible.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

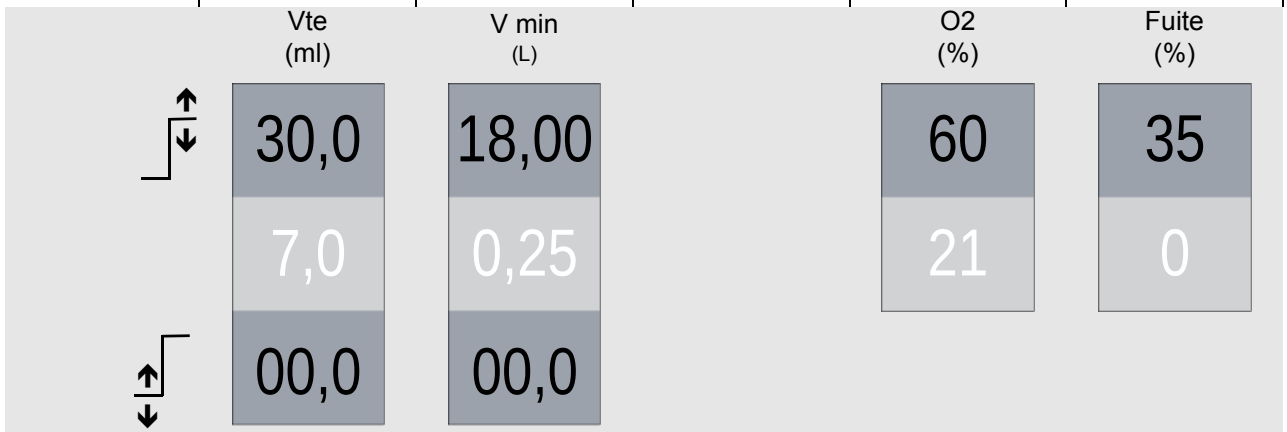
+

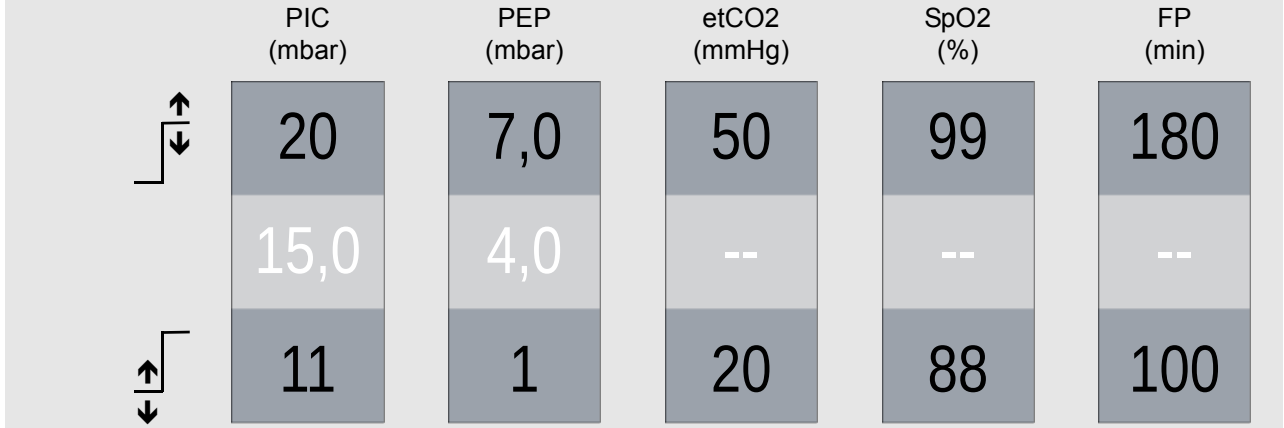
Auto $O_2$

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**VC**
**Seuils d'alarme par défaut**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vte**<br>Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)<br>Nom de l'alarme haute :<br>Volume courant supérieur au seuil haut<br>Nom de l'alarme basse :<br>Volume courant inférieur au seuil bas. | **V min**<br>Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)<br>Nom de l'alarme haute :<br>Volume minute supérieur au seuil haut<br>Nom de l'alarme basse :<br>Volume minute inférieur au seuil bas. | | **O2 %**<br>Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)<br>Nom de l'alarme :<br>O2 supérieur à la limite fixée. | **Fuite**<br>Seuil de fuite maximal préréglé en pourcentage. (Seuils invisibles)<br>Nom de l'alarme :<br>Fuite patient élevée. |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PIC**<br>Seuils maximal et minimal préréglés.<br>Nom de l'alarme haute :<br>PIC trop haute (Seuil visible)<br>Nom de l'alarme basse :<br>PIC trop basse (Seuil invisible). | **PEP**<br>Seuils maximal et minimal préréglés.<br>Nom de l'alarme haute :<br>PEP trop haute (Seuil invisible)<br>Nom de l'alarme basse :<br>Pression inférieure au seuil bas (Seuil visible). | **$etCO_2$**<br>Seuils maximal et minimal $etCO_2$ préréglés.<br>Actifs uniquement si le module $etCO_2$ est connecté. | **$SpO_2$**<br>Seuils maximal et minimal $SpO_2$ préréglés.<br>Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté. | **FP**<br>Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.<br>Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté. |

## 13.3 VAC

CORE V2.0

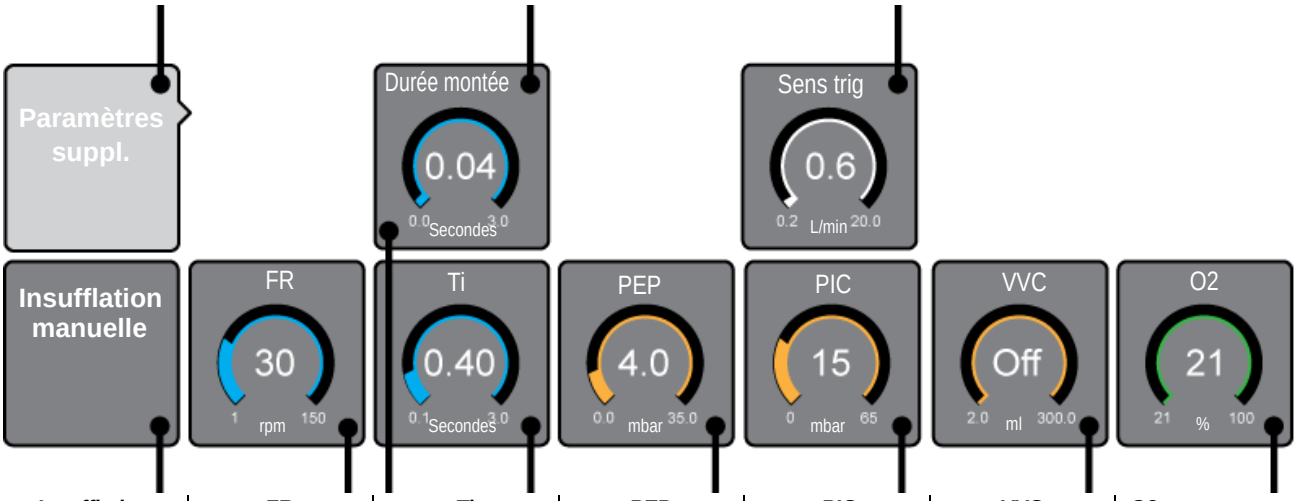
**Type de ventilation : Invasive**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Sensibilité du trigger**
Le fonctionnement de la commande de sensibilité du trigger est modifié si aucun capteur de débit n'est connecté. L'unité de la sensibilité change de L/min à pourcentage (%). La valeur par défaut change de 0,6 L/min à 50 %.




**Insufflation manuelle**

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti**
**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar.
Pour insufflation de secours et manuelle.

**VVC**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver.
Appuyer sur Confirmer pour valider.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**PIP MAX**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée PIP MAX. Utilisée pour définir la valeur PIP maximale admissible.

**Vte cible**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée VtC Vte cible. Utilisée pour définir le volume cible.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

+

Auto $O_2$

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**VAC**
**Seuils d'alarme par défaut**

**Vte**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume courant supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume courant inférieur au seuil bas.

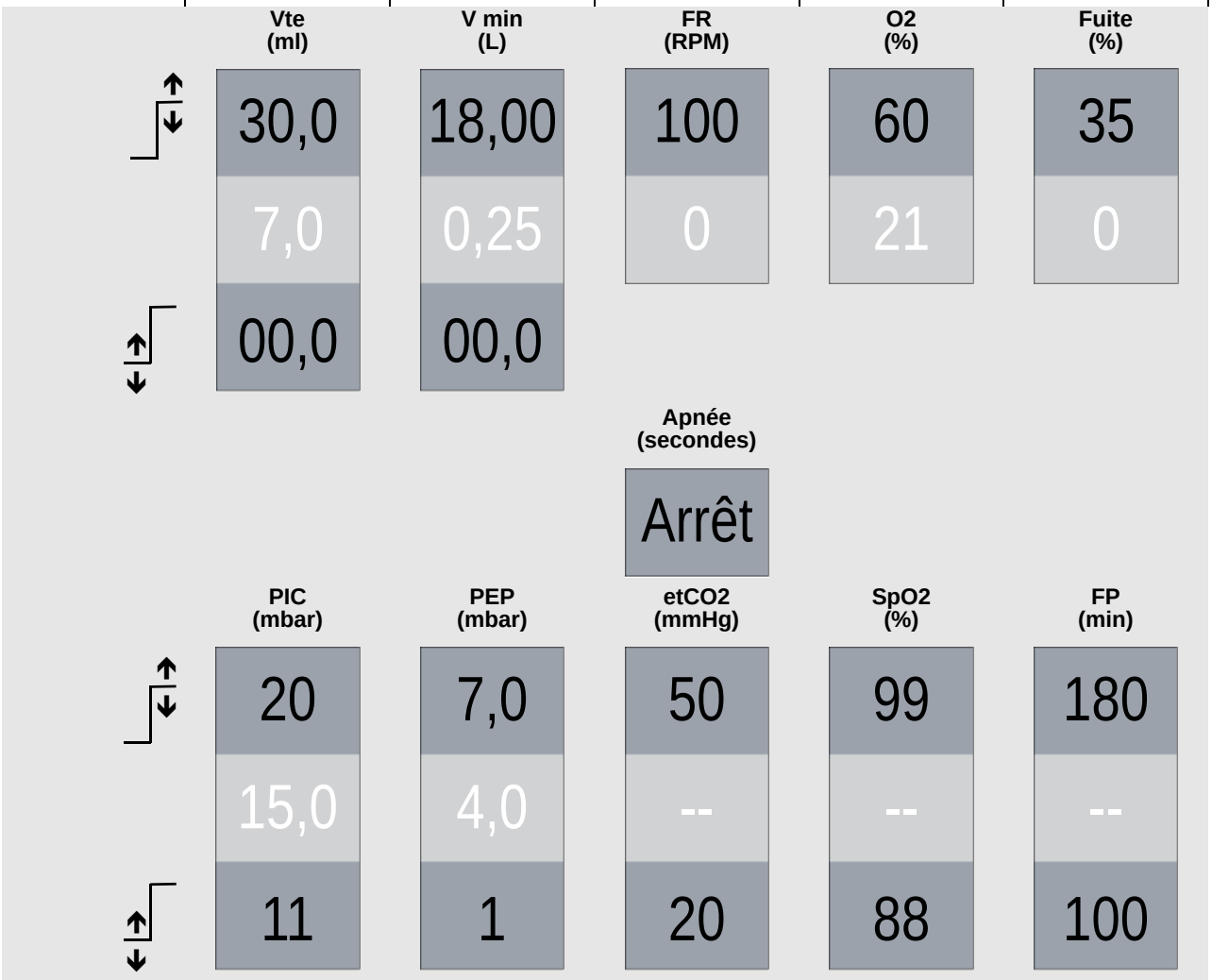
**V min**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume minute supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume minute inférieur au seuil bas.

**FR**
Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
RPM trop élevé

**Apnée**
Limite de durée maximale d'apnée préréglée. Désactivée par défaut (voir l'avertissement ci-dessous) (Seuils invisibles).
Nom de l'alarme :
La période entre les efforts de respiration du patient excède la limite d'apnée.

**O2 %**
Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.

**Fuite**
Seuil de fuite maximal préréglé en pourcentage. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
Fuite patient élevée.




**Avertissement : Ventilation avec alarme d'apnée désactivée L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'alarme d'apnée est désactivée**

**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute (Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse (Seuil invisible).

**PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute (Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas (Seuil visible).

**$etCO_2$**
Seuils maximal et minimal $etCO_2$ préréglés.
Actifs uniquement si le module $etCO_2$ est connecté.

**$SpO_2$**
Seuils maximal et minimal $SpO_2$ préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

## 13.4 AI

CORE V2.0

**Type de ventilation : Invasive**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Sensibilité du trigger**
Le fonctionnement de la commande de sensibilité du trigger est modifié si aucun capteur de débit n'est connecté. L'unité de la sensibilité change de L/min à pourcentage (%). La valeur par défaut change de 0,6 L/min à 50 %.

**Seuil d'arrêt**
Définit le seuil d'arrêt de l'insufflation au patient.

**Insufflation manuelle**

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti max**
**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar.
Pour insufflation de secours et manuelle.

**VVC**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver.
Appuyer sur Confirmer pour valider.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**PIP MAX**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée PIP MAX. Utilisée pour définir la valeur PIP maximale admissible.

**Vte cible**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée VtC Vte cible. Utilisée pour définir le volume cible.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

+

Auto $O_2$

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

| AI<br>Seuils d'alarme par défaut | | | **FR**<br>Seuil maximal préréglé.<br>(Seuils invisibles)<br>Nom de l'alarme :<br>RPM trop élevé<br>**Apnée**<br>Limite de durée maximale d'apnée préréglée.<br>Désactivée par défaut<br>(voir l'avertissement ci-dessous)<br>(Seuils invisibles).<br>Nom de l'alarme :<br>La période entre les efforts de respiration du patient excède la limite d'apnée. | <br>**O2 %**<br>Seuil maximal préréglé.<br>(Seuils invisibles)<br>Nom de l'alarme :<br>O2 supérieur à la limite fixée. | **Fuite**<br>Seuil de fuite maximal préréglé en pourcentage.<br>(Seuils invisibles)<br>Nom de l'alarme :<br>Fuite patient élevée. |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Vte (ml)** | **V min (L)** | **FR (RPM)** | **O2 (%)** | **Fuite (%)** |
| | 30,0<br>7,0<br>00,0 | 18,00<br>0,25<br>00,0 | 100<br>0 | 60<br>21 | 35<br>0 |
| | | | **Apnée (secondes)**<br>Arrêt | | |
| | **PIC (mbar)** | **PEP (mbar)** | **etCO2 (mmHg)** | **SpO2 (%)** | **FP (min)** |
| | 20<br>15,0<br>11 | 7,0<br>4,0<br>1 | 50<br>--<br>20 | 99<br>--<br>88 | 180<br>--<br>100 |
| **Avertissement : Ventilation avec alarme d'apnée désactivée L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'alarme d'apnée est désactivée** | **PIC**<br>Seuils maximal et minimal préréglés.<br>Nom de l'alarme haute :<br>PIC trop haute (Seuil visible)<br>Nom de l'alarme basse :<br>PIC trop basse (Seuil invisible). | **PEP**<br>Seuils maximal et minimal préréglés.<br>Nom de l'alarme haute :<br>PEP trop haute (Seuil invisible)<br>Nom de l'alarme basse :<br>Pression inférieure au seuil bas (Seuil visible). | <br>**$etCO_2$**<br>Seuils maximal et minimal $etCO_2$ préréglés.<br>Actifs uniquement si le module $etCO_2$ est connecté. | <br>**$SpO_2$**<br>Seuils maximal et minimal $SpO_2$ préréglés.<br>Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté. | <br>**FP**<br>Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.<br>Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté. |

## 13.5 VACI

CORE V2.0

**Type de ventilation : Invasive**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Aide inspiratoire**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider. (Par défaut 8 mbar si activée)

**Sensibilité du trigger**
Le fonctionnement de la commande de sensibilité du trigger est modifié si aucun capteur de débit n'est connecté. L'unité de la sensibilité change de L/min à pourcentage (%). La valeur par défaut change de 0,6 L/min à 50 %.

**Seuil d'arrêt**
Définit le seuil d'arrêt de l'insufflation au patient. Ce paramètre est activé uniquement si l'aide inspiratoire est activée.

**Insufflation manuelle**

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti**
**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar. Pour insufflation de secours et manuelle.

**VVC**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**PIP MAX**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée PIP MAX. Utilisée pour définir la valeur PIP maximale admissible.

**Vte cible**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée VtC Vte cible. Utilisée pour définir le volume cible.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

Auto $O_2$

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**VACI Seuils d'alarme par défaut**

**Vte**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume courant supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume courant inférieur au seuil bas.

**V min**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume minute supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume minute inférieur au seuil bas.

**FR**
Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
RPM trop élevé

**Apnée**
Limite de durée maximale d'apnée préréglée. Désactivée par défaut (voir l'avertissement ci-dessous) (Seuils invisibles).
Nom de l'alarme :
La période entre les efforts de respiration du patient excède la limite d'apnée.

**O2 %**
Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.

**Fuite**
Seuil de fuite maximal préréglé en pourcentage. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
Fuite patient élevée.

**Avertissement : Ventilation avec alarme d'apnée désactivée L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'alarme d'apnée est désactivée**

**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute (Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse (Seuil invisible).

**PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute (Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas (Seuil visible).

**etCO2**
Seuils maximal et minimal $etCO_2$ préréglés.
Actifs uniquement si le module $etCO_2$ est connecté.

**SpO2**
Seuils maximal et minimal $SpO_2$ préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

## 13.6 HFOV

**Type de ventilation : Invasive**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Pause oscillation**
Les oscillations peuvent être interrompues pendant 60 secondes en appuyant sur le bouton de mise en pause des oscillations. Appuyez et maintenez la commande pendant 1 seconde pour activer/désactiver.

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

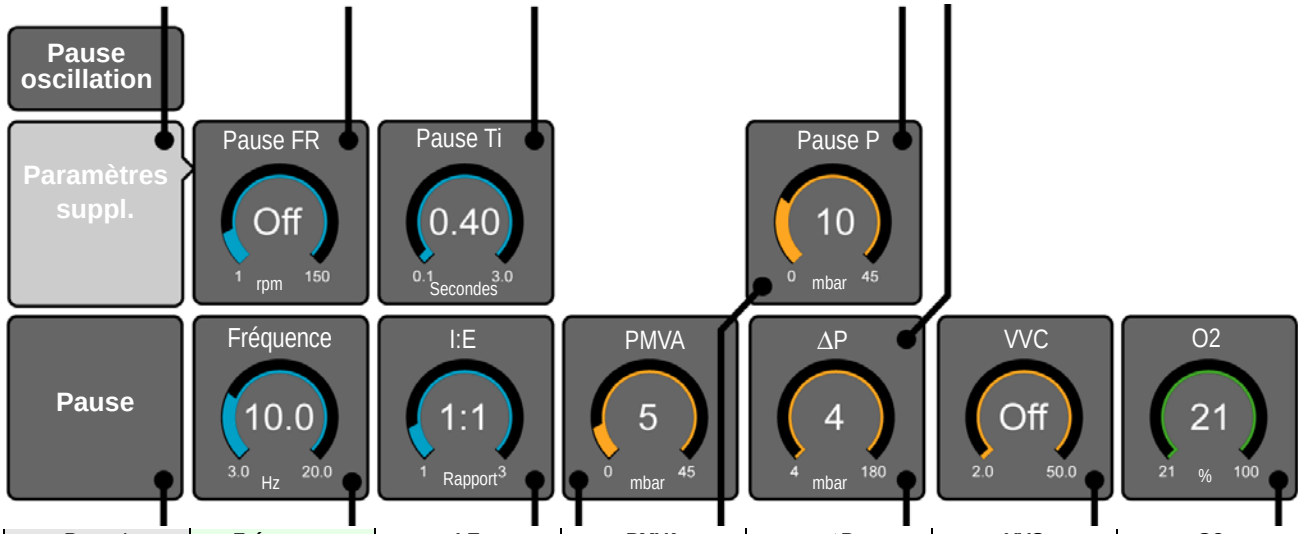
**Commandes interactives**
La pause FR ne peut pas être augmentée au-delà de la limite donnée par le temps de pause inspiratoire préréglé. Le temps de pause inspiratoire ne peut pas être augmenté au-delà de la limite définie par la pause FR préréglée.

**Pause FR**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider. (30 RPM par défaut si activée). Définit la fréquence respiratoire pour les pauses d'insufflation.

**Pause Ti**
Définit le temps inspiratoire des pauses d'insufflation.

**Pause P**
Définit la pression inspiratoire des pauses d'insufflation.

**ΔP MAX**
Lorsque la commande VtC est activée, la commande est renommée ΔP MAX. Delta de pression maximale admissible exprimée en mbar.




**Pause***
La commande de pause lance une pause du Ti préréglé.

**Fréquence**
Fréquence OHF en Hertz (Hz).

**I:E**
Rapport inspiration/ expiration (1:1, 1:2 et 1:3).

**PMVA**
Pression moyenne des voies aériennes en mbar.

**ΔP**
Delta de pression en mbar.

**VVC**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Maintien pause.

**Commandes interactives**
Le maintien en pause utilise la préférence utilisateur définie sur 5 ou 10 secondes de pause.

**Commandes interactives PMVA et Pause P**
A. La commande PMVA commence automatiquement à augmenter la valeur Pause P quand elle est égale à la valeur Pause P préréglée.
B.La commande PMVA commence automatiquement à diminuer la valeur Pause P lorsqu'elle diminue.
C. La valeur Pause P ne peut pas être inférieure à la PMVA préréglée.
D. La valeur Pause P peut être augmentée indépendamment de la PMVA préréglée mais seulement de 15 mbar au-dessus de cette valeur.

**Vte cible**
Lorsque VtC est activé, la commande est renommée VtC Vte cible. Utilisée pour définir le volume cible.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2
+
Auto $O_2$

**Attention*: Lorsque Pause FR est désactivé, la valeur Pause Ti peut être préréglée entre 0,1 et 3 secondes pour une pause manuelle. Lorsque Pause FR est ensuite réactivé, la valeur Pause Ti peut être incompatible avec la valeur Pause FR préréglée. L'utilisateur devra ajuster les valeurs Pause Ti ou Pause FR en conséquence.**

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**Fonction alternée avec des commandes interactives**

**Fréquence et VtC cibles**
Appuyez et maintenez la commande Fréquence pendant 2 secondes pour la lier à la commande Vte cible. L'augmentation ou la diminution de la fréquence OHF ajustera automatiquement la commande Vte cible.

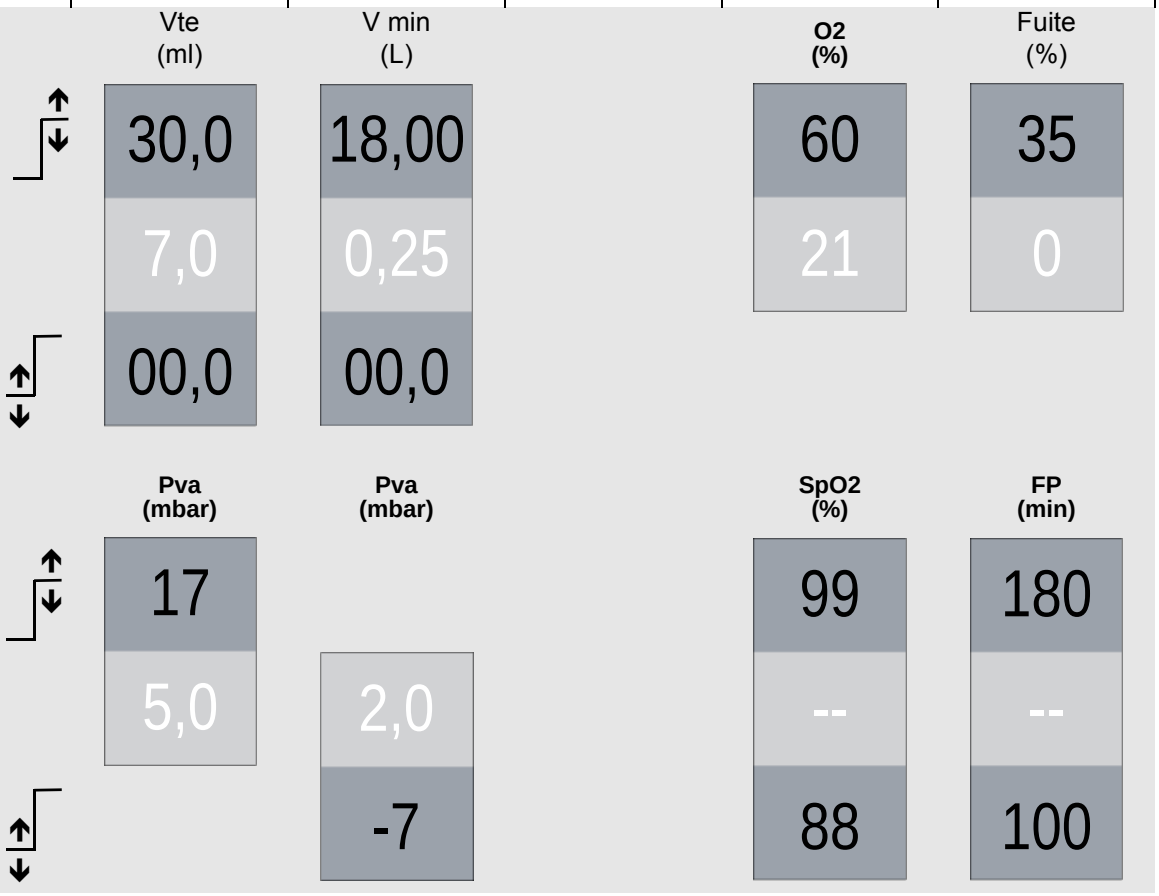
**VOHF**
**Seuils d'alarme par défaut**

**Vte**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume courant supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume courant inférieur au seuil bas.

**V min**
Seuils maximal et minimal préréglés. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme haute :
Volume minute supérieur au seuil haut
Nom de l'alarme basse :
Volume minute inférieur au seuil bas.

**O2 %**
Seuil maximal préréglé. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.

**Fuite**
Seuil de fuite maximal préréglé en pourcentage. (Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
Fuite patient élevée




**Pva élevée**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
Pva élevée (Seuil visible).

**Pva basse**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme basse :
Pression basse (Seuil visible).

**SpO2**
Seuils maximal et minimal $SpO_2$ préréglés. Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés. Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

## 13.7 VOHF+VC

**Type de ventilation : Invasive**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Pause oscillation**
Les oscillations peuvent être interrompues pendant 60 secondes en appuyant sur le bouton de mise en pause des oscillations. Appuyez et maintenez la commande pendant 1 seconde pour activer/ désactiver.

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Activité OHF**
Permet la sélection des oscillations à la fois dans les phases inspiratoire et expiratoire, ou seulement dans la phase expiratoire.

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti**
**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**Fréquence**
Fréquence OHF en Hertz (Hz)

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar. Pour insufflation de secours et manuelle.

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

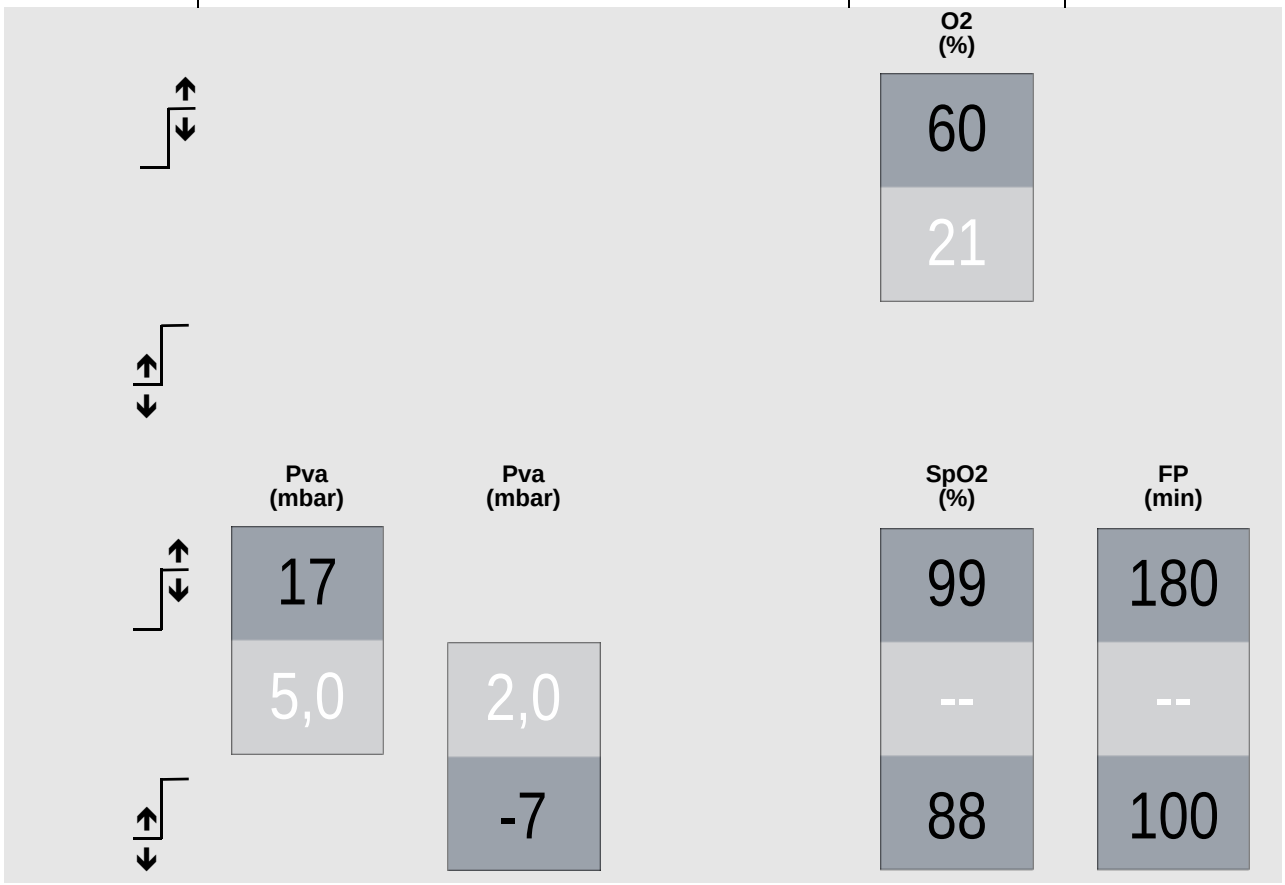
**ΔP**
Delta de pression en mbar.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2
+
Auto $O_2$

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**VOHF+VC**
**Seuils d'alarme par défaut**




**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.

**Pva élevée**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
Pva élevée
(Seuil visible).

**Pva basse**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme basse :
Pression basse
(Seuil visible).

**SpO2**
Seuils maximal et minimal $SpO_2$ préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module $SpO_2$ est connecté.

## 13.8 Avertissements communs

**Avertissement : Le respirateur ne doit pas être branché sur le patient pendant cette procédure de réglage de base.**

**Avertissement : Ne pas passer en mode Veille lorsqu'un patient est branché, car aucune ventilation n'est délivrée.**

**Avertissement : L'utilisateur doit s'assurer que tous les seuils d'alarme sont définis à des niveaux appropriés en fonction de l'état du patient.**

## 13.9 Précautions communes

**Attention : Les routines de réglage de base décrites dans ce chapitre sont seulement destinées à permettre à l'utilisateur (médecin ou personnel médical) d'activer chaque mode de manière sûre.**

**Il incombe à l'utilisateur de définir des paramètres de ventilation sûrs. Le rôle des paramètres de ventilation indiqués dans ce chapitre est seulement de guider l'utilisateur ; si ce dernier juge que les paramètres ne conviennent pas au patient, des paramètres appropriés doivent être sélectionnés.**

**Le respirateur peut afficher les paramètres définis par l'utilisateur dans les préférences utilisateur.**

**Les paramètres indiqués dans ce chapitre ne doivent jamais remplacer les réglages du respirateur choisis par l'utilisateur.**

**Attention : Le capteur de débit est un élément réparable et peut requérir un nettoyage en cours d'utilisation.**

### 13.9.1 Fonctions alternatives communes (ventilation conventionnelle)

**Remarque : Les fonctions alternatives sont sélectionnée via l'utilitaire Préférences utilisateur.**

**Voir «Préférences utilisateur» à la page 132.**

#### 13.9.1.1 Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

Si une durée de maintien inspiratoire a été définie dans les préférences utilisateur, le bouton Insufflation manuelle est remplacé par le bouton Maintien inspiratoire. Appuyer sur ce bouton lance une insufflation pour la durée inspiratoire préréglée (la durée maximale peut être réglée sur 5 ou 10 secondes). Relâcher le bouton met fin à l'insufflation. Le maintien inspiratoire utilise la valeur PIC préréglée.

#### 13.9.1.2 Surplus $O_2$ ou Aspiration $O_2$

Si cette fonction est activée, l'utilisateur peut, si nécessaire, sélectionner Surplus $O_2$ ou Aspiration $O_2$ à l'aide de la commande du paramètre $O_2$.

### 13.9.2 Fonctions alternatives communes (ventilation à haute fréquence)

#### 13.9.2.1 Pause ou Maintien pause

Si une durée de maintien en pause a été définie dans les préférences utilisateur, le bouton Pause est remplacé par le bouton Maintien pause. Appuyer sur ce bouton lance une pause d'insufflation pour la durée inspiratoire définie (la durée maximale peut être réglée sur 5 ou 10 secondes). Relâcher le bouton met fin à l'insufflation. Le maintien inspiratoire utilise la valeur Pause P préréglée.

#### 13.9.2.2 Surplus $O_2$ ou Aspiration $O_2$

Si cette fonction est activée, l'utilisateur peut, si nécessaire, sélectionner Surplus $O_2$ ou Aspiration $O_2$ à l'aide de la commande du paramètre $O_2$.

## 13.10 Ventilation sans capteur de débit

Lorsque le respirateur est utilisé sans capteur de débit, les fonctions suivantes ne sont pas disponibles.

**Commande VVC**

**Seuils d'alarme**

Volume courant (Vte) .....Haut et bas
Volume minute (V min)....Haut et bas
Fuite (%).....Maximum

**Courbes et boucles**

Débit, Volume

# Ventilation - Non invasive

**« Non invasive - Br. double »**

« nVS-PEP D » à la page 82

« VPPIn D » à la page 84

« VPPIn Tr » à la page 86

« nVOHF » à la page 88

**« Non invasive - Br. simple »**

« nVS-PEP S » à la page 90

« DuoPAP » à la page 92

« Thérap. O2 » à la page 94

# 14. Non invasive - Br. double

## 14.1 nVS-PEP D

**Type de ventilation :**
**Non invasive**
**Circuit patient à branche double.**

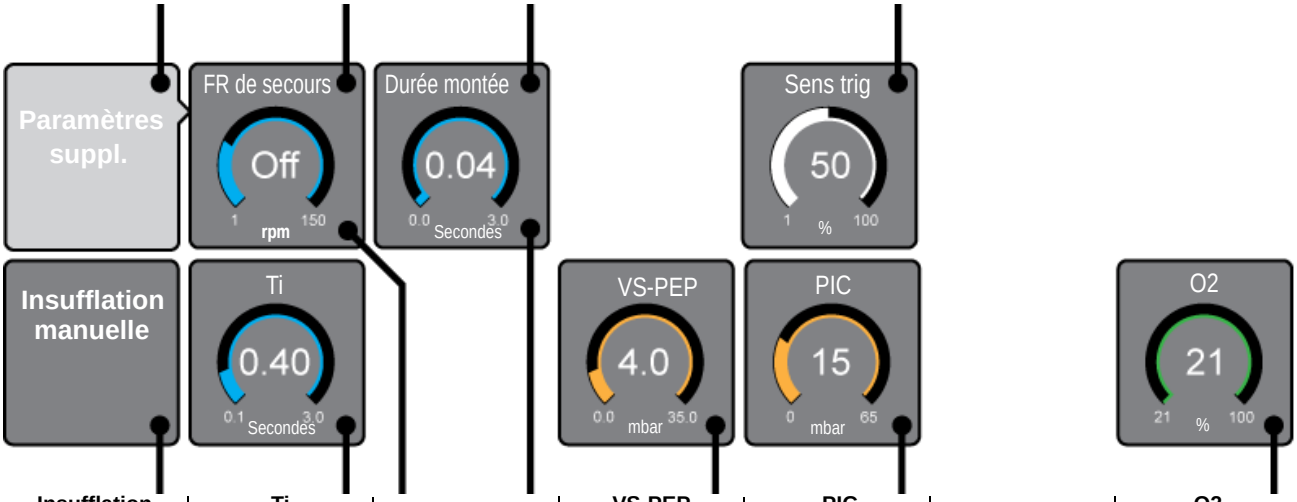
**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**FR de secours**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver.
Appuyer sur Confirmer pour valider.
(40 RPM par défaut si activée)

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Sensibilité du trigger**
Régler la sensibilité du trigger.
La valeur par défaut est de 50 %.




**Insufflation manuelle**

**Ti**
Temps inspiratoire
Temps inspiratoire en secondes.

**VS-PEP**
Pression expiratoire positive continue en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar.
Pour insufflation de secours et manuelle.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**Commandes interactives**
La commande VS-PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la VS-PEP préréglée.

Fonction alternée
Surplus O2
Aspiration O2

Auto O2

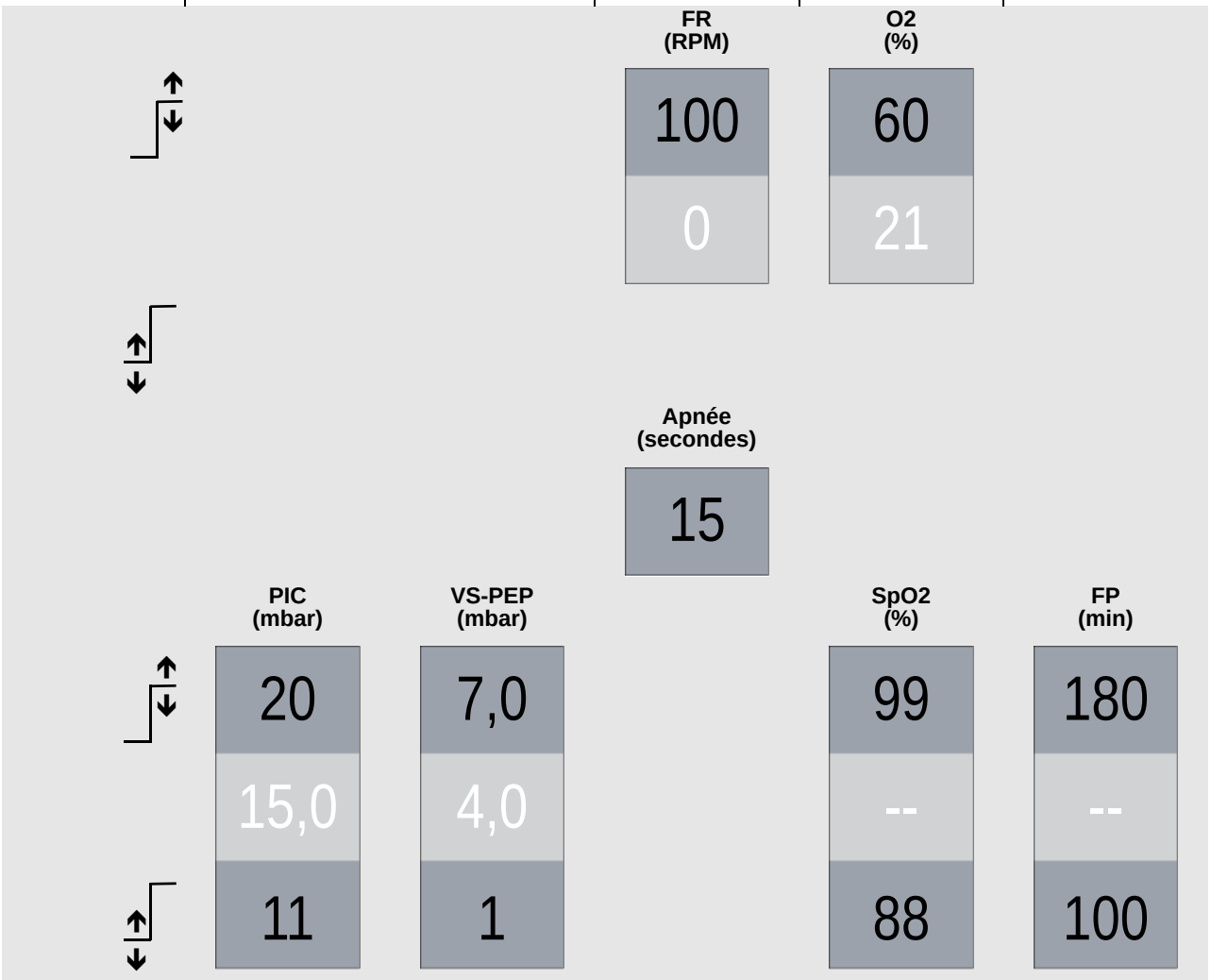
**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**nVS-PEP D Seuils d'alarme par défaut**

**FR**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
RPM trop élevé

**Apnée**
Limite de durée maximale d'apnée préréglée. Peut être désactivée (voir l'avertissement ci-dessous)
(Seuils invisibles).
Nom de l'alarme :
La période entre les efforts de respiration du patient excède la limite d'apnée

**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.




**Avertissement : Ventilation avec alarme d'apnée désactivée L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'alarme d'apnée est désactivée**

**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute
(Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse
(Seuil invisible)

**VS-PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute
(Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas
(Seuil visible)

**SpO2**
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

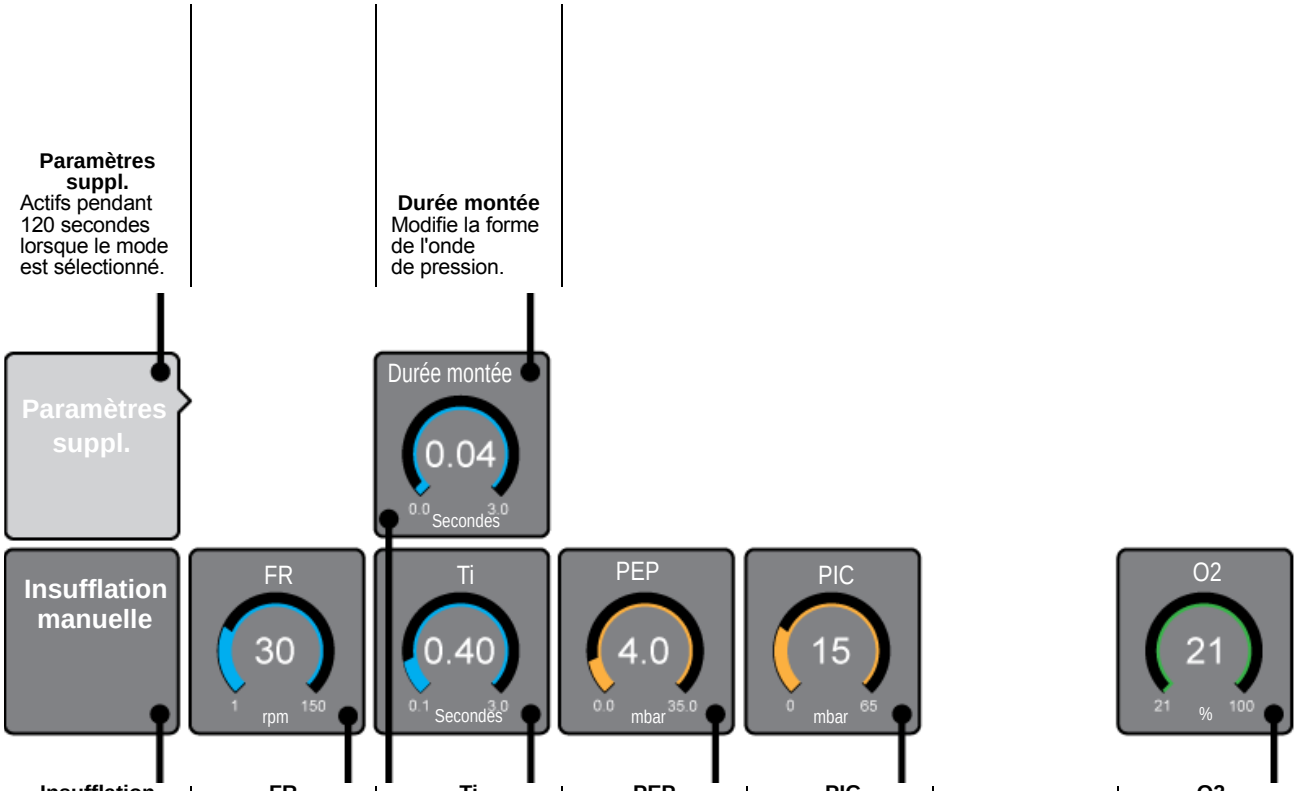
**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

## 14.2 VPPIn D

CORE V2.0

**Type de ventilation : Non invasive**
**Circuit patient à branche double.**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**




**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Insufflation manuelle**

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti**

**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar.
Pour insufflation de secours et manuelle.

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

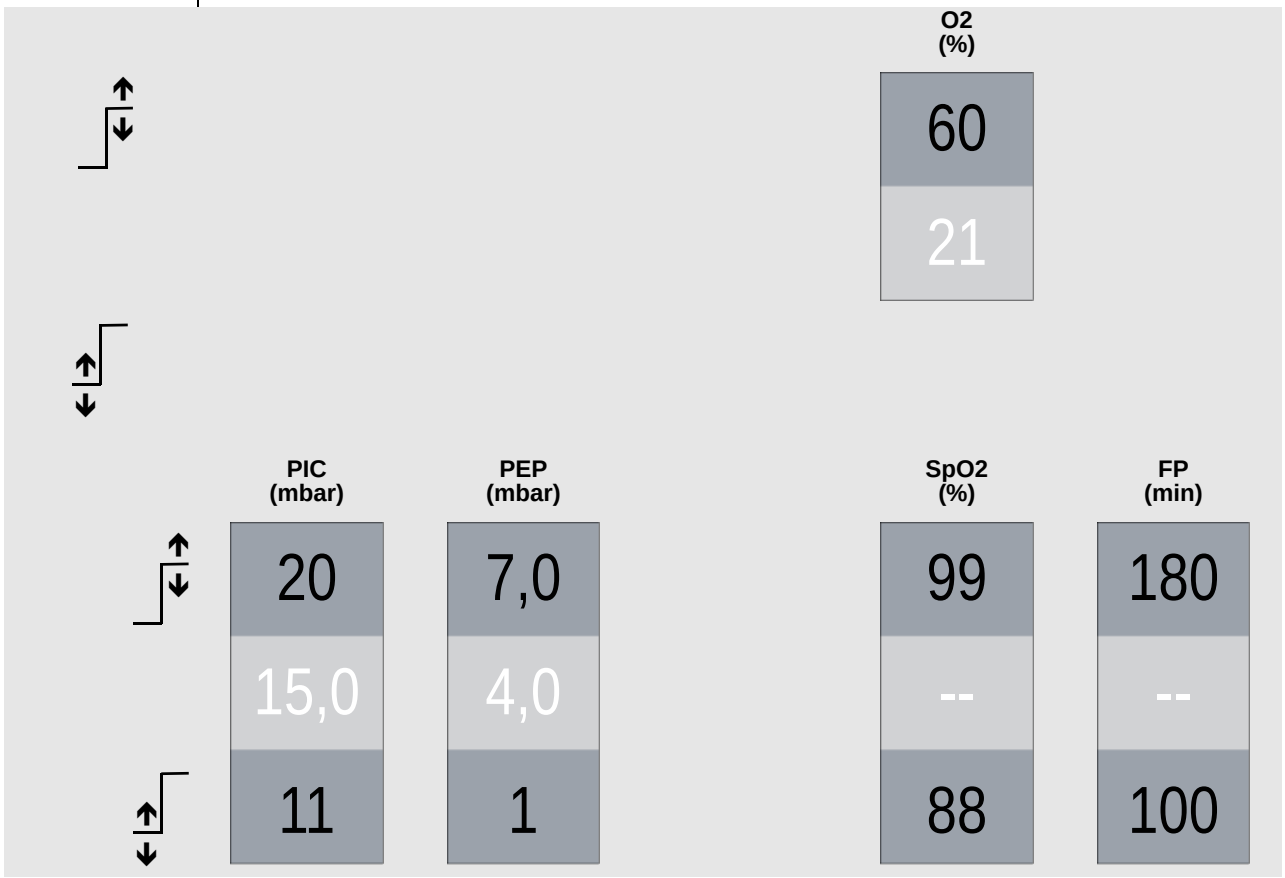
+

Auto $O_2$

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**VPPIn D**
**Seuils d'alarme par défaut**

**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.




**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute
(Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse
(Seuil invisible)

**PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute
(Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas
(Seuil visible)

**SpO2**
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

## 14.3 VPPIn Tr

**Type de ventilation :**
**Non invasive**
**Circuit patient à branche double.**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Durée montée**
Modifie la forme de l'onde de pression.

**Sensibilité du trigger**
Régler la sensibilité du trigger.
La valeur par défaut est de 50 %.

**Insufflation manuelle**

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti**

**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.
C. Le temps de montée ne peut pas être augmenté au-delà du Ti préréglé.

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar.
Pour insufflation de secours et manuelle.

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

+

Auto $O_2$

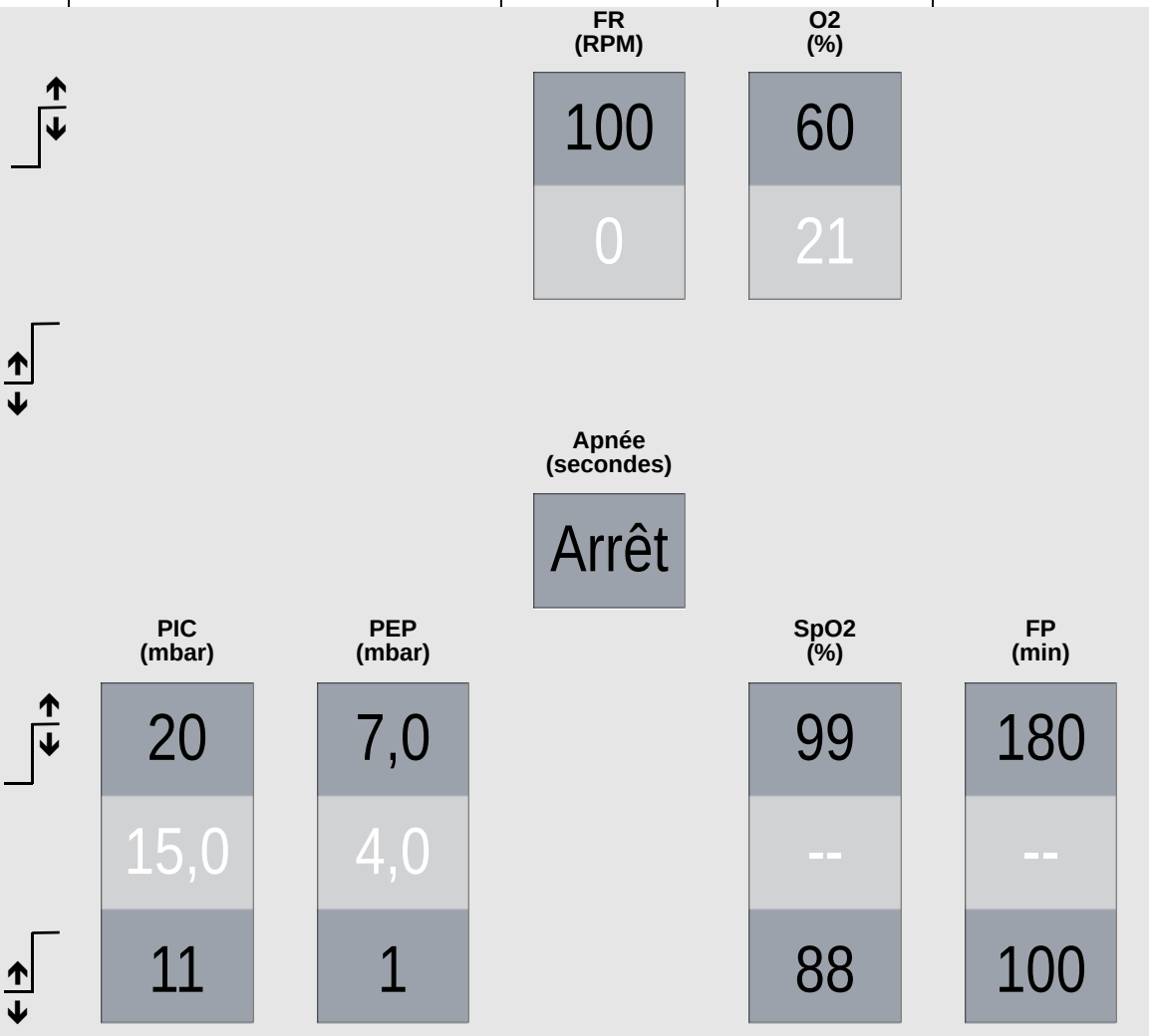
**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**VPPIn Tr Seuils d'alarme par défaut**

**FR**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
RPM trop élevé

**Apnée**
Limite de durée maximale d'apnée préréglée.
Désactivée par défaut (voir l'avertissement ci-dessous)
(Seuils invisibles).
Nom de l'alarme :
La période entre les efforts de respiration du patient excède la limite d'apnée.

**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.




**Avertissement : Ventilation avec alarme d'apnée désactivée L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'alarme d'apnée est désactivée**

**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute
(Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse
(Seuil invisible)

**PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute
(Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas
(Seuil visible)

**SpO2**
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

## 14.4 nVOHF

**Type de ventilation :**
**Non invasive**
**Circuit patient à branche double.**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Pause oscillation**
Les oscillations peuvent être interrompues pendant 60 secondes en appuyant sur le bouton de mise en pause des oscillations. Appuyez et maintenez la commande pendant 1 seconde pour activer/ désactiver.

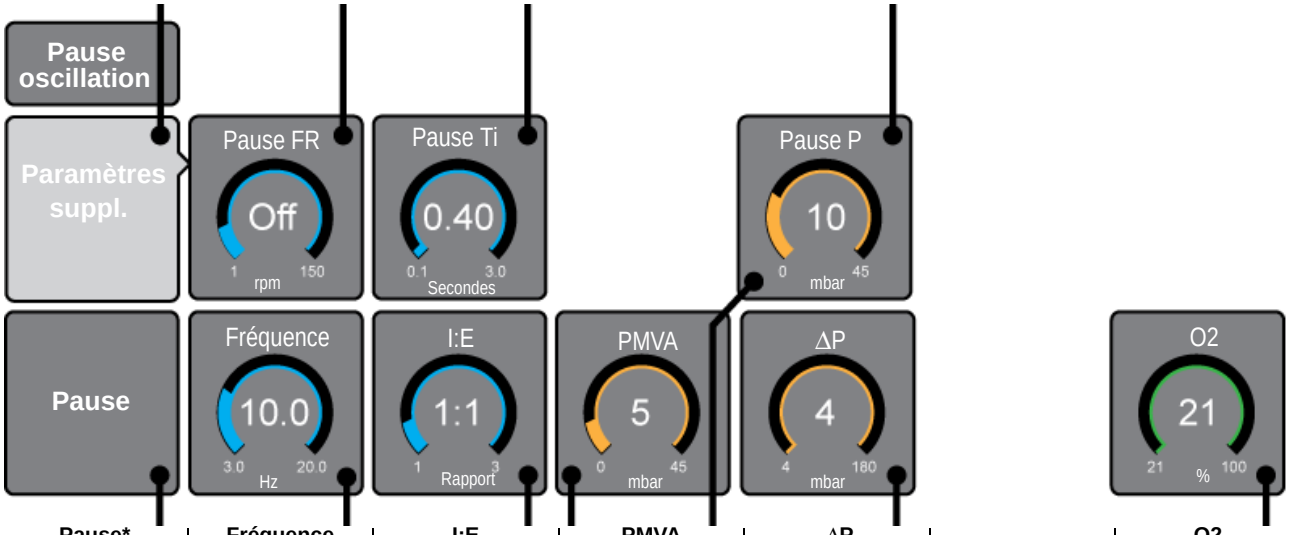
**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**Commandes interactives**
La pause FR ne peut pas être augmentée au-delà de la limite donnée par le temps de pause inspiratoire préréglé. Le temps de pause inspiratoire ne peut pas être augmenté au-delà de la limite définie par la pause FR préréglée.

**Pause FR**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider. (30 RPM par défaut si activée).
Définit la fréquence respiratoire pour les pauses d'insufflation.

**Pause Ti**
Définit le temps inspiratoire des pauses d'insufflation.

**Pause P**
Définit la pression inspiratoire des pauses d'insufflation.




**Pause***
La commande de pause lance une pause du Ti préréglé.
Fonction alternée
Maintien pause

**Fréquence**
Fréquence OHF en Hertz (Hz)

**I:E**
Rapport inspiration/ expiration (1:1, 1:2 et 1:3)

**Commandes interactives**
Le maintien en pause utilise la préférence utilisateur définie sur 5 ou 10 secondes de pause.

**PMVA**
Pression moyenne des voies aériennes en mbar.

**Commandes interactives**

**PMVA et Pause P**
A. La commande PMVA commence automatiquement à augmenter la valeur Pause P quand elle est égale à la valeur Pause P préréglée.
B.La commande PMVA commence automatiquement à diminuer la valeur Pause P lorsqu'elle diminue.
C. La valeur Pause P ne peut pas être inférieure à la PMVA préréglée.
D. La valeur Pause P peut être augmentée indépendamment de la PMVA préréglée mais seulement de 15 mbar au-dessus de cette valeur.

**ΔP**
Delta de pression en mbar.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

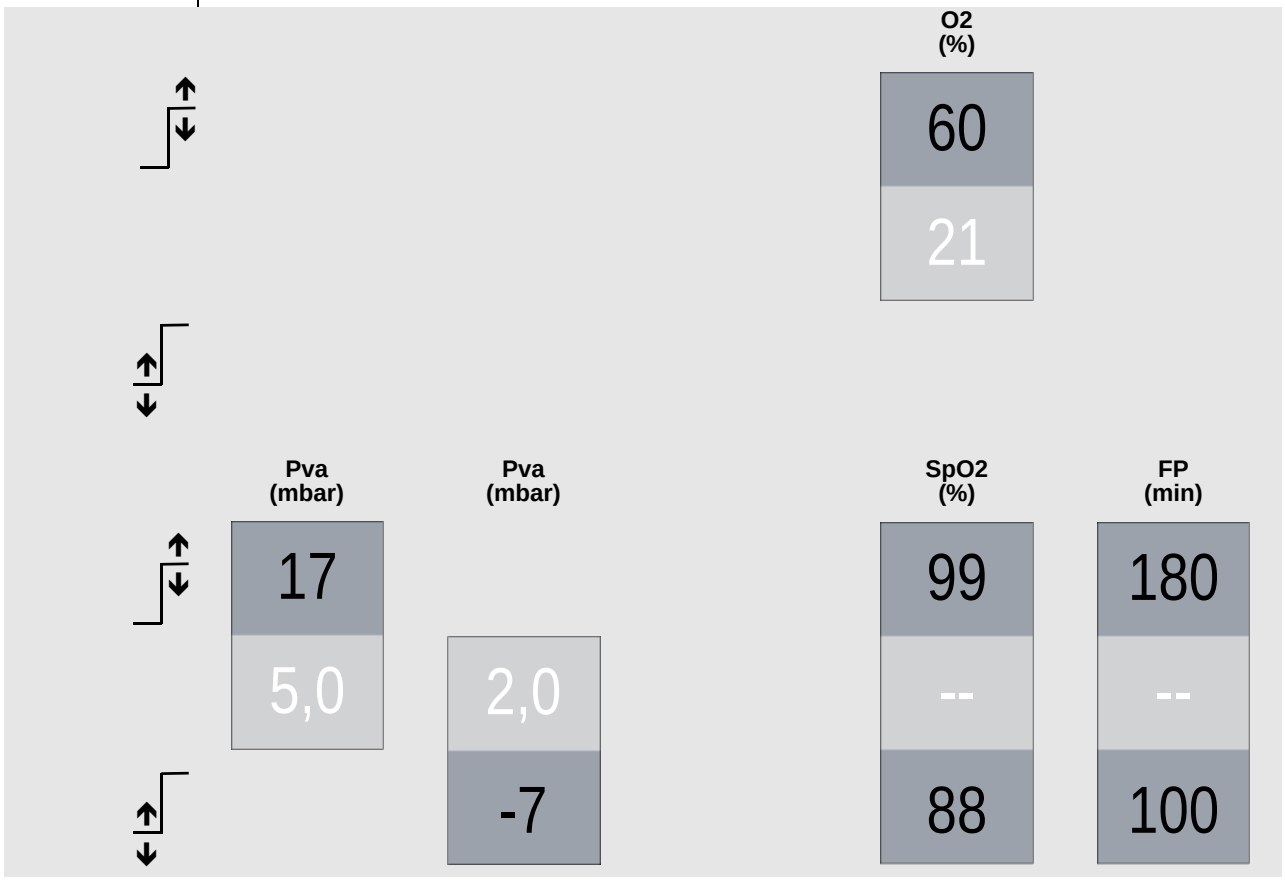
**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

Auto $O_2$

**Attention*: Lorsque Pause FR est désactivé, la valeur Pause Ti peut être préréglée entre 0,1 et 3 secondes pour une pause manuelle. Lorsque Pause FR est ensuite activé, la valeur Pause Ti peut être incompatible avec la valeur Pause FR préréglée. L'utilisateur devra ajuster les valeurs Pause Ti ou Pause FR en conséquence.**

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**nVOHF**
**Seuils d'alarme par défaut**




**Pva élevée**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
Pva élevée
(Seuil visible)

**Pva basse**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme basse :
Pression basse
(Seuil visible)

**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.

**SpO2**
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

# 15. « Non invasive - Br. simple »

## 15.1 nVS-PEP S

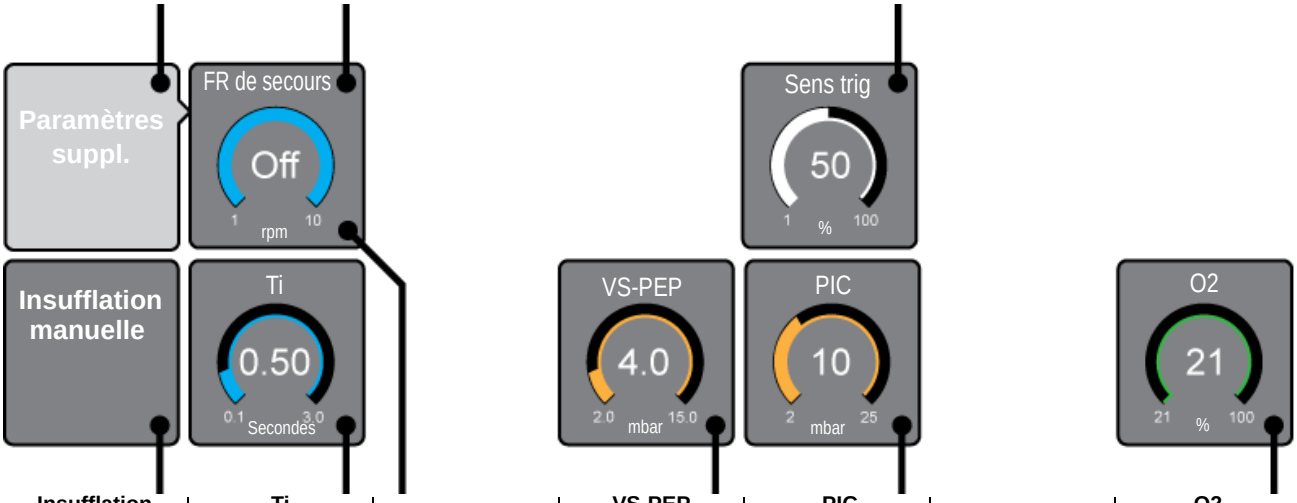
**Type de ventilation :**
**Non invasive. Circuit patient à branche simple.**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Paramètres suppl.**
Actifs pendant 120 secondes lorsque le mode est sélectionné.

**FR de secours**
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider. (10 RPM par défaut si activée)

**Sensibilité du trigger**
Régler la sensibilité du trigger. La valeur par défaut est de 50 %.




**Insufflation manuelle**

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire

**Ti**

**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.

**VS-PEP**
Pression expiratoire positive continue en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar. Pour insufflation de secours et manuelle.

**Commandes interactives**
La commande VS-PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la VS-PEP préréglée.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2
SpO2
+
OxyGenie
Auto $O_2$

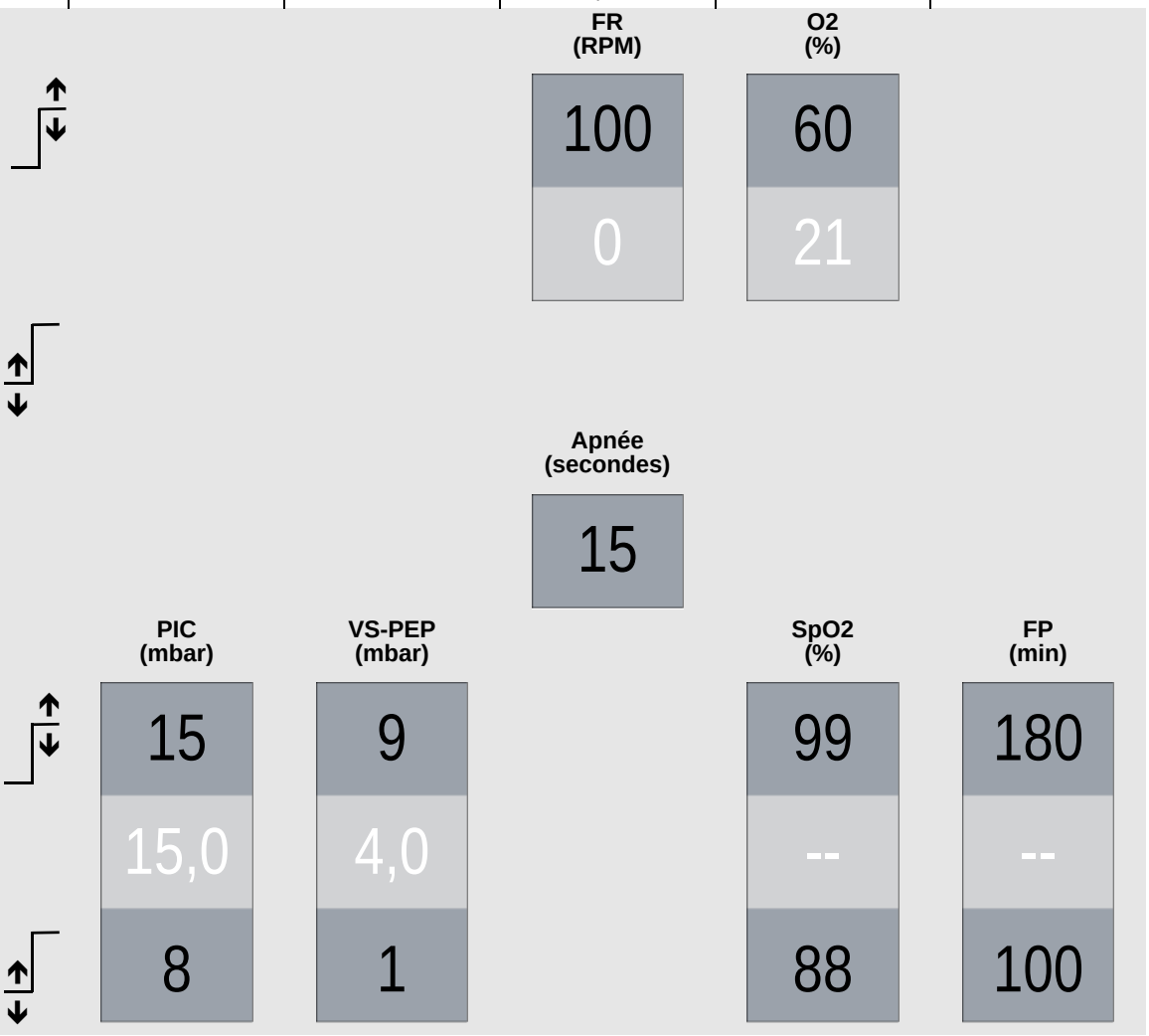
**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**nVS-PEP S Seuils d'alarme par défaut**

**FR**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
RPM trop élevé

**Apnée**
Limite de durée maximale d'apnée préréglée. Peut être désactivée (voir l'avertissement ci-dessous)
(Seuils invisibles).
Nom de l'alarme :
La période entre les efforts de respiration du patient excède la limite d'apnée

**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.




**Avertissement : Ventilation avec alarme d'apnée désactivée L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'alarme d'apnée est désactivée**

**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute
(Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse
(Seuil invisible)

**VS-PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute
(Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas
(Seuil visible)

**SpO2**
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

## 15.2 DuoPAP

**Type de ventilation :**
**Non invasive**
**Circuit patient à branche double.**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**

**Insufflation manuelle**

**Fonction alternée**
Maintien inspiratoire

**FR**
Fréquence respiratoire en respirations par minute.

**Ti**
**Temps inspiratoire**
Temps inspiratoire en secondes.

**Commandes interactives**
A. La commande Ti ne peut pas être augmentée au-delà de la fréquence FR de secours préréglée.
B. La commande de fréquence FR de secours ne peut pas être augmentée au-delà du Ti admissible.

**PEP**
Pression téléexpiratoire positive en mbar

**PIC**
Pression inspiratoire pic en mbar.
Pour insufflation de secours et manuelle.

**Commandes interactives**
La commande PEP ne peut pas être augmentée au-delà de la PIC préréglée. La PIC ne peut pas être diminuée au-delà de la PEP préréglée.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2

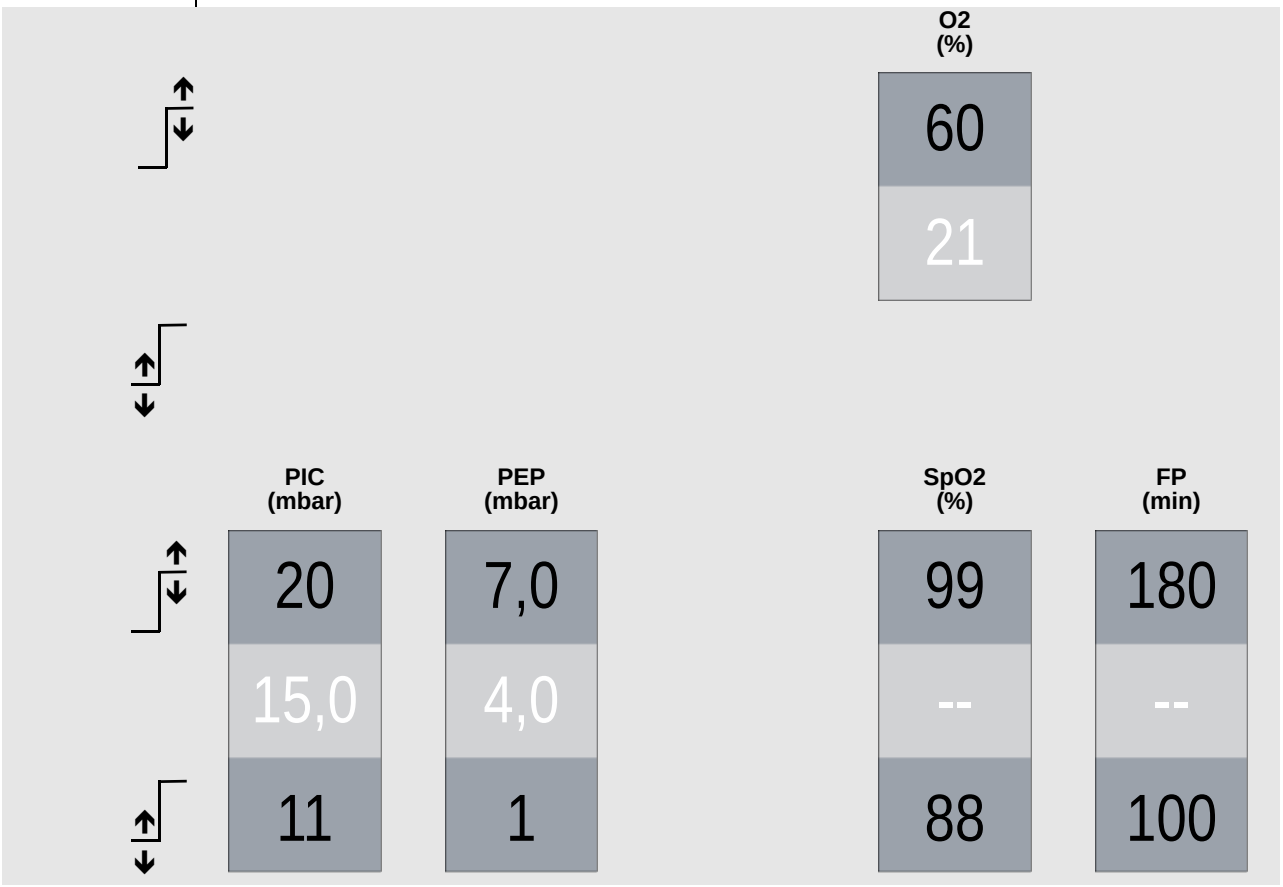
+

Auto $O_2$

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**DuoPAP Seuils d'alarme par défaut**

**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme :
O2 supérieur à la limite fixée.




**PIC**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PIC trop haute
(Seuil visible)
Nom de l'alarme basse :
PIC trop basse
(Seuil invisible)

**PEP**
Seuils maximal et minimal préréglés.
Nom de l'alarme haute :
PEP trop haute
(Seuil invisible)
Nom de l'alarme basse :
Pression inférieure au seuil bas
(Seuil visible)

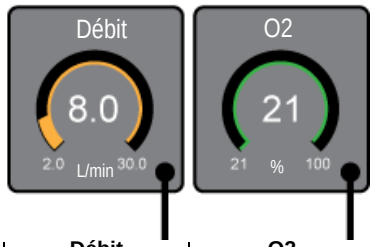
**SpO2**
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

## 15.3 Thérap. O2

**Type de ventilation :**
**Non invasive. Circuit patient à branche simple.**

**Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.**




**Débit**
Régler le débit en L/min.

**O2**
Concentration en oxygène administrée au patient.

**Fonction alternée**
Surplus O2
Aspiration O2
$SpO_2$
+
OxyGenie
Auto $O_2$

**Remarque. Les valeurs de réglage ci-dessus sont des réglages d'usine par défaut.**

**Remarque : Le mode Thérap. O2 n'a pas de seuils d'alarme lorsqu'il est utilisé sans le module $SpO_2$**

**Remarque : Le mode Thérap. O2 affiche une valeur de tendance O2 (%) par défaut.**

**Remarque : La tendance O2 (%) n'affiche aucune valeur pendant la routine d'étalonnage automatique de l'oxygène.**

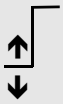
**Thérap. O2**
**Seuils d'alarme par défaut**

**O2 %**
Seuil maximal préréglé.
(Seuils invisibles)
Nom de l'alarme : O2 supérieur à la limite fixée.

**O2 (%)**

60

21



**SpO2 (%)**

99

--

88

**FP (min)**

180

--

100

**SpO2**
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

**FP**
Seuils maximal et minimal de fréquence du pouls préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

## 15.4 Avertissements communs

**Avertissement : Le respirateur ne doit pas être branché sur le patient pendant cette procédure de réglage de base.**

**Avertissement : Ne pas passer en mode Veille lorsqu'un patient est branché, car aucune ventilation n'est délivrée.**

**Avertissement : L'utilisateur doit s'assurer que tous les seuils d'alarme sont définis à des niveaux appropriés en fonction de l'état du patient.**

## 15.5 Précautions communes

**Attention : Les routines de réglage de base décrites dans ce chapitre sont seulement destinées à permettre à l'utilisateur (médecin ou personnel médical) d'activer chaque mode de manière sûre.**

**Il incombe à l'utilisateur de définir des paramètres de ventilation sûrs. Le rôle des paramètres de ventilation indiqués dans ce chapitre est seulement de guider l'utilisateur ; si ce dernier juge que les paramètres ne conviennent pas au patient, des paramètres appropriés doivent être sélectionnés.**

**Le respirateur peut afficher les paramètres définis par l'utilisateur dans les préférences utilisateur.**

**Les paramètres indiqués dans ce chapitre ne doivent jamais remplacer les réglages du respirateur choisis par l'utilisateur.**

## 15.6 Avertissements communs

**Remarque : Tous les modes non invasifs sont utilisés sans capteur de débit. Si le capteur de débit est connecté, veuillez le déconnecter avant de procéder au réglage.**

# Surveillance $SpO_2$ et $etCO_2$

« Surveillance $SpO_2$ (Masimo SET) » à la page 98

« Surveillance $etCO_2$ (MicroPod™) » à la page 104

# 16. Surveillance $SpO_2$ et $etCO_2$

## 16.1 Surveillance $SpO_2$ (Masimo SET)

L'oxymètre de pouls doit être utilisé uniquement par un professionnel de santé dûment qualifié, ou sous sa supervision. Le manuel, les modes d'emploi des accessoires et l'ensemble des consignes de sécurité doivent être lus avant toute utilisation.

### 16.1.1 Principe de fonctionnement

L'oxymètre de pouls Masimo SET® est fondé sur trois principes :

1. L'oxyhémoglobine et la déoxyhémoglobine diffèrent dans leur absorption de la lumière rouge et infrarouge (spectrophotométrie).

2. Le volume de sang artériel dans les tissus et la lumière absorbée par le sang changent pendant le pouls.

(pléthysmographie).

3. La dérivation artério-veineuse est hautement variable et cette absorption fluctuante par le sang veineux est un composant majeur du bruit pendant le pouls.

L'oxymètre de pouls Masimo SET ainsi que les oxymètres de pouls traditionnels déterminent la $SpO_2$ en faisant passer une lumière rouge et infrarouge dans le lit capillaire et en mesurant les changements d'absorption de la lumière pendant le cycle pulsatile. Des DEL (diodes électroluminescentes) dans les capteurs d'oxymétrie servent de sources lumineuses, et une photodiode sert de photodétecteur.

L'oxymétrie de pouls traditionnelle présume que toutes les pulsations du signal d'absorption lumineuse sont dues à des oscillations dans le volume du sang artériel. Cela suppose que le débit sanguin dans la zone du capteur passe entièrement à travers le lit capillaire plutôt que par les dérivations artério-veineuses. Un oxymètre de pouls traditionnel calcule le rapport entre l'absorption pulsatile (AC) et l'absorption moyenne (DC) à chacune des longueurs d'onde, 660 nm et 905 nm:
S(660) = AC(660)/DC(660)
S(905) = AC(905)/DC(905)

L'oxymètre calcule ensuite le rapport entre ces deux signaux d'absorption ajoutés du pouls artériels :

R = S(660)/S(905)

Cette valeur R sert à déterminer la saturation $SpO_2$ dans une table de référence incorporée au logiciel de l'oxymètre. Les valeurs de la table de référence sont basées sur des études du sang humain sur un co-oxymètre de laboratoire réalisées sur des volontaires adultes sains dans le cadre d'études de l'hypoxie induite.

L'oxymètre de pouls Masimo SET présume que la dérivation artério-véineuse est hautement variable et cette absorption fluctuante par le sang veineux est un composant majeur du bruit pendant le pouls. Il décompose les valeurs S(660) et S(905) en un signal artériel plus un composant bruit, et calcule le rapport des signaux artériels sans le bruit :

S(660) = S1 + N1

S(905) = S2 + N2

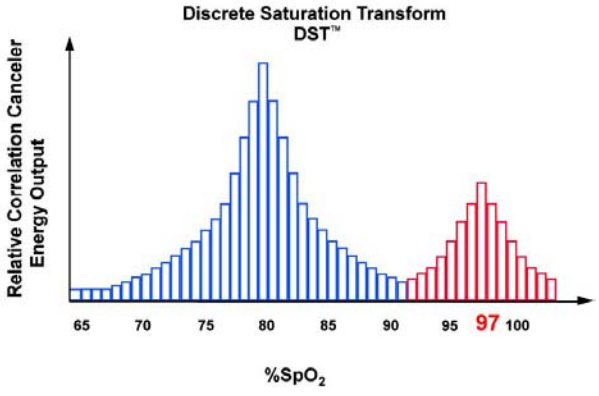
R = S1/S2

De nouveau, la valeur R est le rapport entre les deux signaux d'absorption ajoutés du pouls artériels et utilisée pour déterminer la saturation $SpO_2$ dans une équation dérivée empiriquement par le logiciel de l'oxymètre. Les valeurs de l'équation empirique sont basées sur des études du sang humain sur un co-oxymètre de laboratoire réalisées sur des volontaires adultes sains dans le cadre d'études de l'hypoxie induite.
Les équations ci-dessus sont combinées et une valeur de référence du bruit (N') est déterminée :

N' = S(660) - S(905) x R

En l'absence de bruit N' = 0 : alors S(660) = S(905) x R qui est la même relation que pour l'oxymètre de pouls traditionnel.

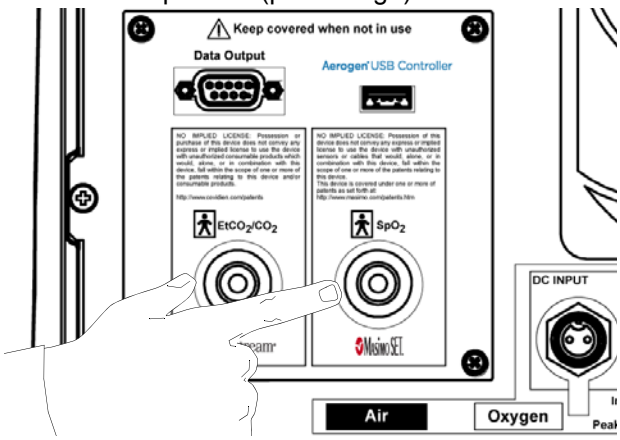
L'équation de la référence de bruit est basée sur la valeur de R, la valeur recherchée pour déterminer la saturation $SpO_2$. Le logiciel effectue un balayage parmi les valeurs possibles de R qui correspondent aux valeurs $SpO_2$ entre 1 % et 100 %, et génère une valeur N' pour chacune de ces valeurs de R. Les signaux S(660) et S(905) sont traités avec chaque bruit de référence N' par le biais d'une ACC (annulation de corrélation adaptative) qui produit une puissance de sortie pour chaque valeur possible de R (c.-à-d., chaque valeur $SpO_2$ possible de 1 % à 100 %). Le résultat est un tracé DST™ (Discrete Saturation Transform, Transformée de saturation discrète) de la puissance de sortie relative pour une valeur $SpO_2$ possible, comme illustré dans la figure qui suit où R correspond à $SpO_2$ = 97 %:



## 16.2 Branchement du Masimo SET®

### 16.2.1 Branchement sur le respirateur

Insérez le connecteur à pince Medi du câble d'oxymétrie dans la prise $SpO_2$ située sur la face arrière du respirateur (prise rouge).




### 16.2.2 Débranchement

Le câble du capteur peut être débranché à tout moment.
La fonction de surveillance peut être mise à l'arrêt avant ou après le débranchement dans le panneau du capteur ou l'utilisateur peut appuyer sur le bouton « Continuer sans $SpO_2$ » dans la barre des messages d'alarme.

### 16.2.3 Sélection des capteurs Masimo SET®

Actuellement, le respirateur est conçu pour être utilisé avec les 3 capteurs suivants :

Masimo NeoPt-3
SLE REF : LSP02/2321

Masimo Neo-3
SLE REF : LSP02/2320

Masimo Inf-3
SLE REF : LSP02/2319

Masimo Pdtx-3
Disponible uniquement auprès de Masimo Corp.

**Attention. Veuillez vous référer au mode d'emploi fourni avec les capteurs pour des informations sur le choix de la taille et l'application.**

### 16.2.4 Sites d'application des capteurs

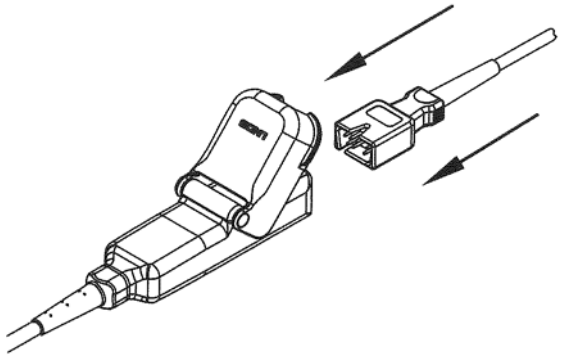
Choix du site
Choisissez toujours un site bien perfusé et qui couvre complètement la fenêtre de détection du capteur. Le site doit être dépourvu de débris et parfaitement sec avant la pose du capteur.

**Capteurs NeoPt-3 pour prématuré**
< 1 kg Le site de choix est le pied. Sinon, la paume et le dos de la main peuvent être choisis.
**Capteurs Neo-3 pour nouveau-né/adulte**
< 3 kg Le site de choix est le pied. Sinon, la paume et le dos de la main peuvent être choisis.
> 40 kg Le site de choix est le médium ou l'annulaire de la main non dominante.
**Capteurs Inf-3 pour nourrisson**
3-20 kg Le site de choix est le grand orteil. Sinon, l'orteil voisin du grand orteil ou le pouce peuvent être choisis.
**Capteurs Pdtx-3 pédiatrique**
10-50 kg Le site de choix est le médium ou l'annulaire de la main non dominante.

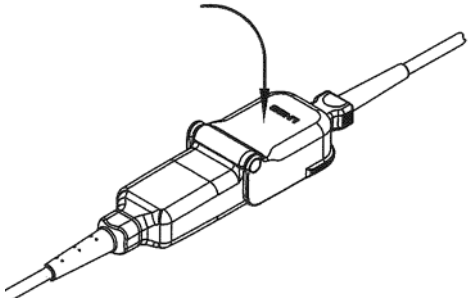
**Attention : L'utilisation du respirateur convient aux nouveau-nés prématurés d'un poids supérieur à 0,3 kg, aux nouveau-nés à terme et aux nourrissons, ainsi qu'aux patients pédiatriques jusqu'à 30 kg, selon leur état.**

### 16.2.5 Raccordement d'un capteur

Insérez fermement le connecteur à 9 broches du capteur dans le connecteur femelle à 9 broches du câble d'oxymétrie.



Faites pivoter le verrou transparent sur le connecteur branché jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

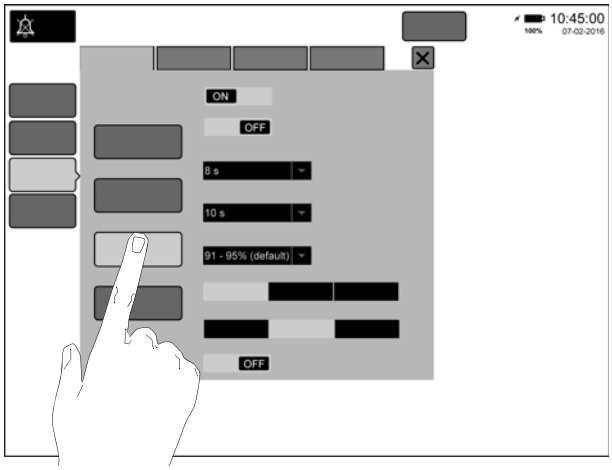


### 16.2.6 Débranchement

Pour débrancher le capteur, appliquer les étapes précédentes dans le sens inverse.

## 16.3 Configuration

Sélectionnez le panneau des utilitaires, qui affiche maintenant l'onglet Capteur, puis sélectionnez le bouton SpO2.




### 16.3.1 Mise en marche ou à l'arrêt de la surveillance $SpO_2$

Ce bouton met la fonction de surveillance $SpO_2$ en marche ou à l'arrêt.

**Remarque : Ce bouton ne désactive pas le capteur. Lorsqu'il est à l'arrêt, la valeur $SpO_2$ affichée, la tendance et les alarmes associées sont désactivées.**

### 16.3.2 FastSat™

La fonction FastSat™ permet une réponse rapide aux changements rapides de la $SpO_2$ et leur affichage, en donnant la priorité aux données les plus récentes.

**Attention : La fonction FastSat™ n'est pas recommandé pour une utilisation de routine car elle peut occasionner une hausse de la fréquence des alarmes causée par des changements rapides et transitoires de la $SpO_2$.**

### 16.3.3 Temps moyenné

La fonction de moyennage sélectionnable par l'utilisateur permet au médecin de sélectionner le niveau voulu de visibilité des variations subtiles de la valeur mesurée.

*2 à 4 secondes

*4 à 6 secondes

*8 secondes (par défaut)

10 secondes

12 secondes

14 secondes

16 secondes

La durée de moyennage est fixée sur 2 à 4 secondes lorsque la fonction OxyGenie® est activée.

### 16.3.4 Délai des alarmes

Cette option permet à l'utilisateur d'établir un délai d'alarme sonore (sélectionnable par l'utilisateur) après qu'un seuil d'alarme a été franchi. Le délai s'applique uniquement aux alarmes sonores de la $SpO_2$ – mais ne retarde pas l'indication à l'écran, visuelle, d'une violation des limites d'alarme de la $SpO_2$.

Réglages sélectionnables par l'utilisateur (en secondes) :

0

5

*10 (par défaut)

15

### 16.3.5 Auto O2 : Limites d'alarme de la plage cible $SpO_2$

Cette option permet à l'utilisateur de présélectionner l'une des quatre plages cibles des limites d'alarme haute et basses pour OxyGenie®.

90-94%

91 à 95 % (par défaut[1])

92-96%

94-98%

Pour une surveillance $SpO_2$ normale, les limites d'alarme sont définies à 99 %[2] pour la limite haute et 88 %[2] pour la limite basse.

[1]La valeur par défaut est réglable par l'utilisateur dans l'une des quatre plages dans les préférences de l'utilisateur. Voir « Onglet Paramètres » à la page 262.

[2]Les valeurs haute et basse peuvent être utilisées via les préférences réglées par l'utilisateur. Voir « Onglet Alarmes » à la page 263.

### 16.3.6 Sensibilité $SpO_2$

Le réglage du mode de sensibilité permet au médecin d'adapter la sensibilité de mesure de la $SpO_2$ selon le niveau de qualité et de force du signal $SpO_2$ sur le site de mesure du patient.

Le mode **Sensibilité normale** est recommandé chez les patients dont la circulation sanguine ou la perfusion est quelque peu compromise. Il est conseillé pour les lieux de soins où les patients sont fréquemment observés, comme une unité de soins intensifs (USI).

**APOD (Adaptive Probe Off Detection)** Le mode de sensibilité APOD est recommandé lorsque la probabilité d'un détachement du capteur est élevée. C'est également le mode suggéré dans les lieux de soins où les patients ne sont pas sous surveillance visuelle continue. Ce mode apporte une protection renforcée contre les fréquences de pouls et les lectures de saturation artérielle erronées à la suite du détachement accidentel du capteur, chez les patients dont les mouvements sont excessifs.

Le mode **Sensibilité maximale (MAX)** est recommandé chez les patients dont les signaux sont faibles (p. ex. bruit ambiant élevé et/ou patients dont la perfusion est très faible). Son utilisation est également recommandée en cours d'interventions ou lorsque le contact entre médecin et patient est continu comme dans une unité de soins aigus.

#### 16.3.7 Désat. rapide

L'alarme Désat. rapide est un réglage sélectionnable par l'utilisateur qui permet au médecin d'indiquer au moniteur d'ignorer le délai d'alarme sonore lorsque la valeur $SpO_2$ dépasse le seuil des limites d'alarme d'un pourcentage sélectionnable.

Réglages sélectionnables par l'utilisateur :

5 % (par défaut)

10%

Arrêt

#### 16.3.8 Indice de perf.

Ce bouton active ou désactive la fonction Indice de perf. dans la fenêtre d'affichage des courbes. L'indice de perfusion est une valeur indiquant la force du signal du pouls artériel en tant que pourcentage du signal pulsatile par rapport au signal non pulsatile.

## 16.4 Valeurs surveillées

La $SpO_2$ en pourcentage sera affichée dans la section inférieure de la fenêtre Valeurs surveillées (cercle dans l'illustration ci-dessus).

La FP (Fréquence du pouls) est affichée dans la section supérieure droite de la courbe $SpO_2$.

L'IP (Indice de perfusion), s'il est activé, apparaît en regard de la valeur FP.

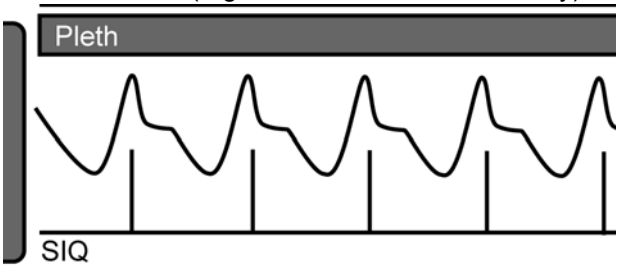
## 16.5 Seuils des alarmes $SpO_2$

Lorsque la surveillance $SpO_2$ est activée, les deux seuils suivants d'alarme haute et basse deviennent actifs dans le panneau Limites d'alarmes.

$SpO_2$% et FP (/min).

## 16.6 Courbe $SpO_2$ et options d'affichage

Le respirateur SLE6000 affiche la courbe Pleth (Plethysmographe) ainsi que la courbe de l'indicateur SIQ (Signal Identification and Quality).

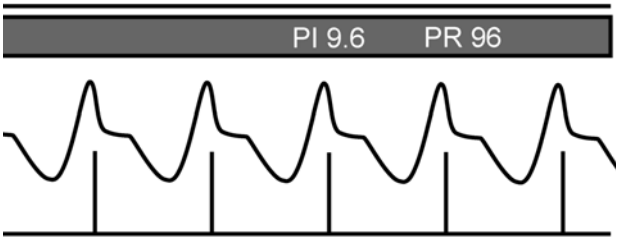



La courbe Pleth est affichée en temps réel.

Cette courbe de l'indicateur SIQ montre la temporisation et la précision des mesures acquises de chaque pouls détecté par rapport à la courbe Pleth. Le respirateur affiche la courbe de l'indicateur sous la forme d'une ligne verticale. Plus la ligne est haute, plus la qualité du signal est bonne. Si la qualité diminue, la ligne décroît en hauteur.
La couleur bleue indique également une bonne qualité du signal tandis que la couleur orange indique un signal de médiocre qualité.

La courbe de l'indicateur SIQ n'est pas normalisée.

Sont également affichés la fréquence du pouls FP et l'indice de perfusion IP. La fréquence du pouls est toujours affichée mais l'indice de perfusion est affiché uniquement si activé dans le panneau du capteur SpO2.



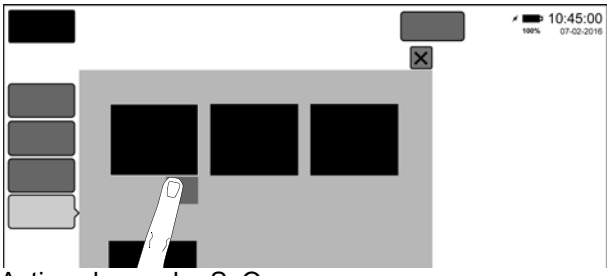

Pour la $SpO_2$, l'utilisateur a le choix entre deux configurations.

Config. 1 : « Courbes » qui sont trois courbes de ventilation standard, Pression, Débit et Volume, auxquelles s'ajoute la $SpO_2$.

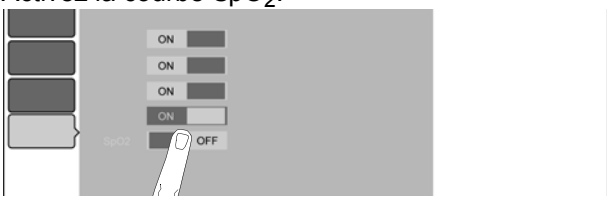
Config. 2 : « SpO2 » qui est une courbe de ventilation (Pression, Débit ou Volume) plus les courbes Pleth/SIQ, $SpO_2$ et O2 réglé.

## 16.7 Option standard d'affichage de la courbe

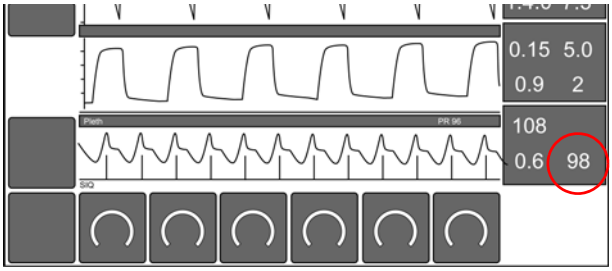
Dans le panneau Config., sélectionnez Courbes.




Activez la courbe $SpO_2$.




Une quatrième courbe Pleth/SIQ s'ajoute au-dessous des courbes en mode Ventilation.

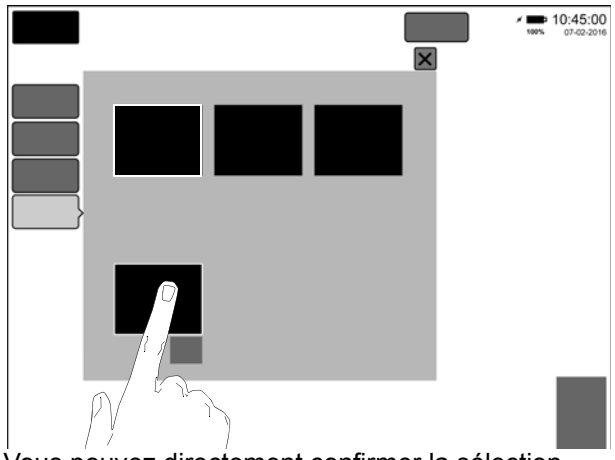



### 16.7.0.1 Affichage des courbes doubles $SpO_2$ et $etCO_2$

Si les capteurs de $SpO_2$ et $etCO_2$ sont connectés en même temps et que les deux courbes ont été sélectionnées pour affichage, la courbe du bas est divisée en deux, la partie gauche pour $SpO_2$ et la partie droite pour $etCO_2$.

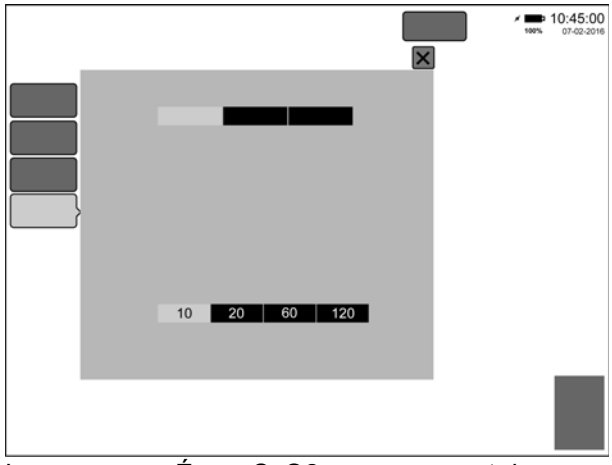
## 16.8 Option d'affichage de la courbe $SpO_2$

Dans le panneau Config., sélectionnez $SpO_2$.




Vous pouvez directement confirmer la sélection sans modifier les préférences de courbe $SpO_2$.

Si vous appuyez sur le bouton « Modifier », le panneau « Écran SpO2 » devient active.



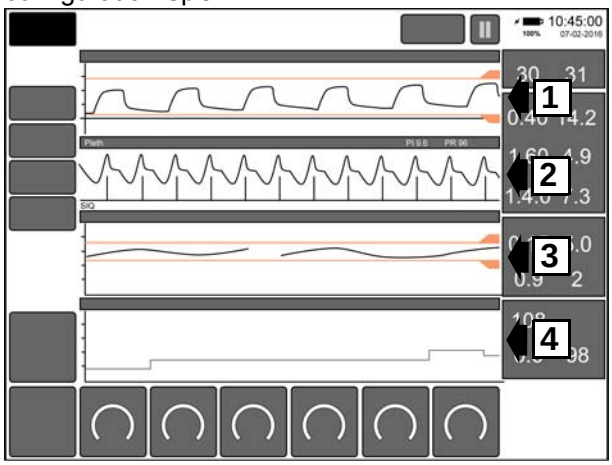

Le panneau « Écran SpO2 » vous permet de sélectionner quelle courbe de respirateur sera affichée en haut de l'écran et la base de temps des tendances.

Les courbes et les tendances par défaut sont les suivantes :

Courbe ..... Pression*
Courbe ..... Pleth
Tendance.... SpO2
Tendance.... O2 réglé

* L'utilisateur peut choisir d'afficher Pression, Débit ou Volume.

Un appui sur le bouton Confirmer active la configuration SpO2.



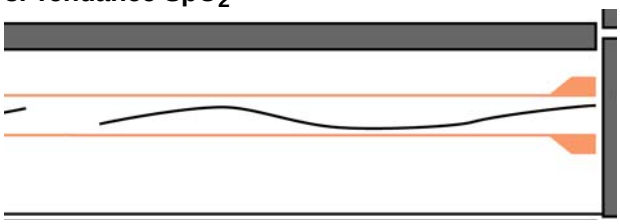

**1. Courbe standard Pression/Débit/Volume**

Affiche l'une des courbes sélectionnées par l'utilisateur, la courbe Pression étant la courbe par défaut.

**2. Courbe Pleth/SIQ**

Affiche la courbe Pleth (tracé du haut) et l'indicateur de qualité de signal (SIQ) (tracé du bas).

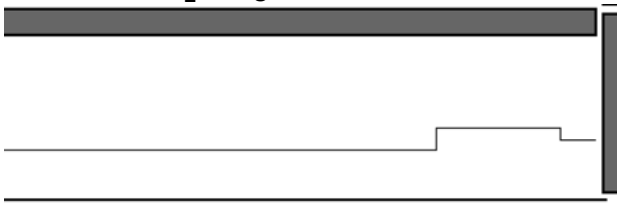
**3. Tendance $SpO_2$**



Affiche la tendance $SpO_2$. La tendance $SpO_2$ possède deux seuils d'alarme. Les seuils de la tendance $SpO_2$ sont ajustables manuellement via la fenêtre des alarmes, les valeurs par défaut étant un seuil haut à 98 % et un seuil bas à 88 %. Les limites peuvent être réglées sur d'autres valeurs dans les préférences de l'utilisateur. Consultez la section « 41.1.3 Onglet Alarmes » à la page 263.

**Remarque : Des interruptions peuvent apparaître dans la tendance $SpO_2$, dues à une perte de signal.**

**4. Tendance $O_2$% réglé**.



Affiche la tendance $O_2$% réglé

### 16.8.1 Courbe $SpO_2$ en oxygénothérapie

La surveillance $SpO_2$ étant activée, vous pouvez sélectionner les trois courbes du panneau « SpO2 » Pleth, SpO2 et O2 réglé, ou bien deux courbes de plus grande taille Pleth et O2 en sélectionnant le panneau « Tendances ».

## 16.9 Tests du module $SpO_2$

Pour tester la fonctionnalité du module $SpO_2$, veuillez suivre les instructions de la section « 39.1 Masimo SET® » à la page 252.

## 16.10 Fonctionnement pendant une interruption d'alimentation secteur (panne de courant)

La surveillance $SpO_2$ n'est pas compromise en cas d'interruption de l'alimentation en courant secteur du respirateur.

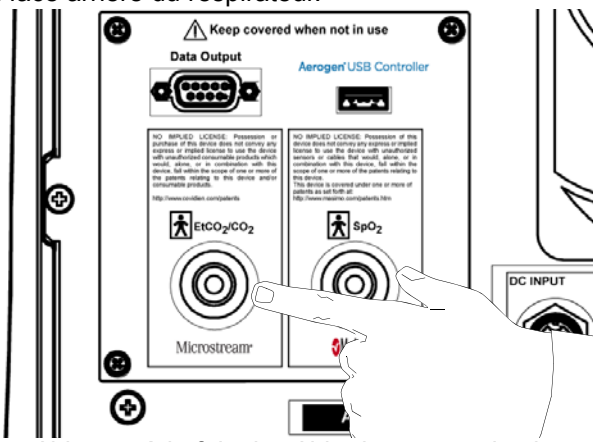
## 16.11 Surveillance $etCO_2$ (MicroPod™)

### 16.11.1 Principe de fonctionnement

Le module de capnographie est conçu pour fournir aux professionnels de santé dûment qualifiés une mesure non invasive et une surveillance continue de la concentration en dioxyde de carbone de l'air inspiré et expiré, ainsi que la fréquence respiratoire du patient. Il est destiné aux patients nouveau-nés, pédiatriques et adultes dans les établissements de type hospitalier.

### 16.11.2 Branchement sur le respirateur

Insérez le connecteur à pince Medi du câble MicroPod™ dans la prise $etCO_2/CO_2$ située sur la face arrière du respirateur.




Ce câble sert à la fois de câble de communication de données et d'alimentation en courant secteur, le module étant alimenté par le moniteur via ce raccordement. Une source d'alimentation séparée n'est donc pas nécessaire.

Un témoin DEL sur le module MicroPod™ indique son fonctionnement, comme suit :
• Pendant le démarrage, le témoin DEL clignote lentement.
• Pendant le fonctionnement normal, le témoin DEL est allumé en continu.
• Pendant une perte de communication, un dysfonctionnement ou un débranchement du MicroPod™, le témoin DEL est éteint.

### 16.11.3 Durée d'initialisation

Le temps écoulé avant que des mesures du CO2 soient disponibles, du module MicroPod™ vers le respirateur, inclut le temps de mise sous tension et le temps d'initialisation. Celui-ci inclut l'initialisation du module et les autotests.
Temps de mise sous tension : 10 secondes au maximum
Temps d'initialisation : généralement 30 secondes, 180 secondes au maximum

### 16.11.4 Débranchement

Le module et son capteur peuvent être débranchés à tout moment. La fonction de surveillance peut être mise à l'arrêt avant ou après le débranchement dans le panneau du capteur ou l'utilisateur peut appuyer sur le bouton « Continuer sans $etCO_2$ » dans la barre des messages d'alarme.

**Remarque : Lorsque vous déconnectez une ligne d'échantillonnage de l'appareil, maintenez ouvert le volet du connecteur d'entrée du CO2 lorsque vous enlevez la ligne, afin d'éviter d'accrocher celle-ci dans le volet du connecteur.**

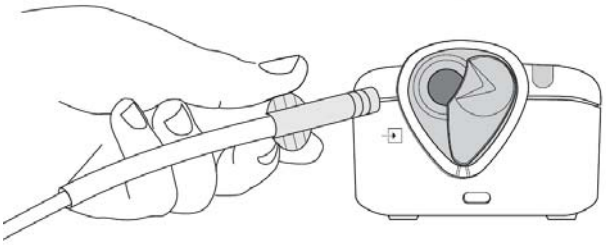
### 16.11.5 Montage du module

**Remarque : Le module MicroPod™ doit être monté de telle sorte que le connecteur du $CO_2$ soit dirigé vers le haut ou sur le côté afin d'éviter une pénétration d'eau dans le port d'évacuation lorsque le module ne fonctionne pas.**

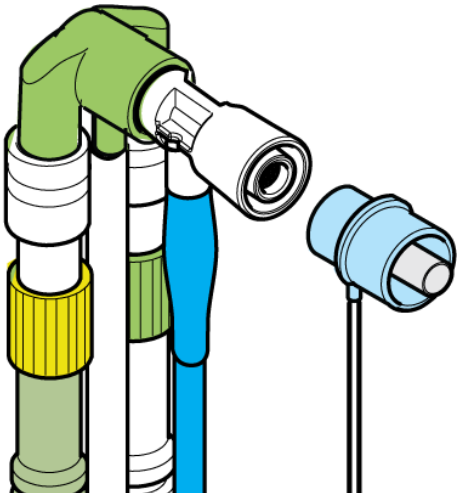
### 16.11.6 Connexion d'une FilterLine™

Une fois la configuration terminée, un patient peut être connecté au MicroPod™ pour une surveillance du $CO_2$ de la façon suivante :

1. Faites coulisser le cache du connecteur d'entrée du $CO_2$ et connectez la ligne d'échantillonnage appropriée. Vissez le connecteur de la ligne d'échantillonnage dans la prise du moniteur dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il ne tourne plus.



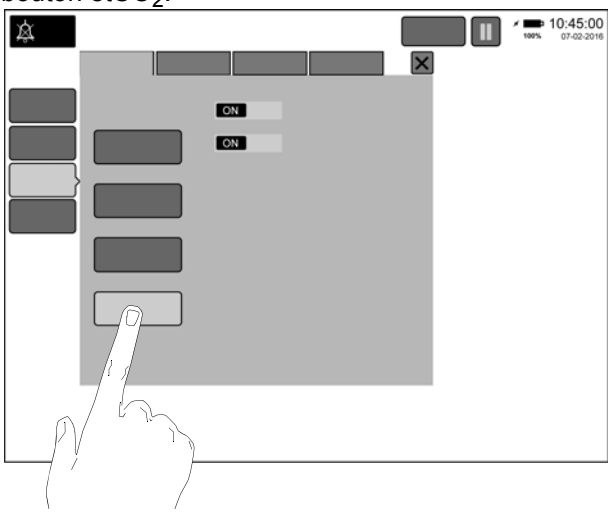
2. Raccordez le connecteur de la ligne d'échantillonnage au circuit patient comme illustré ci-dessous. Une fois la ligne d'échantillonnage connectée, le module MicroPod™ commence immédiatement à rechercher les respirations, mais il n'indiquera pas un état d'absence de respiration tant que plusieurs respirations valides n'auront pas été détectées.



3. Des données de $CO_2$ sont maintenant fournies au moniteur hôte pour affichage. Le moniteur hôte peut également afficher des données IPI, si configuré pour le faire.
4. Tous les messages et toutes les alarmes du module MicroPod™ sont contrôlées et affichées sur le moniteur hôte.

## 16.12 Configuration

Sélectionnez le panneau des utilitaires, qui affiche maintenant l'onglet Capteur, puis sélectionnez le bouton $etCO_2$.




### 16.12.1 Surveillance $etCO_2$

Ce bouton met la fonction de surveillance $etCO_2$ en marche ou à l'arrêt.

**Remarque : Ce bouton ne désactive pas le capteur. Lorsqu'il est à l'arrêt, la valeur $etCO_2$ affichée, la tendance et les alarmes associées sont désactivées.**

### 16.12.2 Contrôle de la pompe

Ce bouton met la pompe du module MicroPod™ en marche ou à l'arrêt.

### 16.12.3 Temps d'alarme d'absence de respiration

Ce réglage définit le temps de déclenchement de l'alarme « Absence d'exsuffl. etCO2 ». La plage va de 10 à 60 secondes. La valeur par défaut est 20 secondes.

### 16.12.4 Informations sur l'appareil

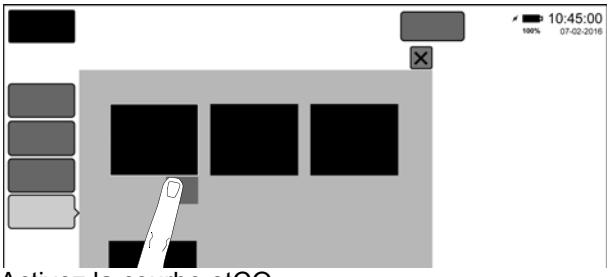
Le panneau affiche également des informations relatives à l'appareil.

Version du logiciel du module MicroPod™.
Version du matériel du module MicroPod™.
Numéro de série de l'appareil.
Date du dernier étalonnage.
Date du prochain étalonnage.
Date du prochain entretien.

**Remarque : Consultez le manuel d'entretien du respirateur SLE6000 pour disposer d'informations techniques et d'instructions d'étalonnage.**

## 16.13 Courbes

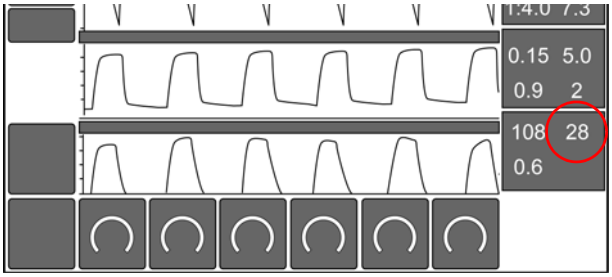
Dans le panneau Config., sélectionnez Courbes.




Activez la courbe $etCO_2$.

Appuyez sur le bouton Confirmer.

Une quatrième courbe $etCO_2$ s'ajoute au-dessous des courbes en mode Ventilation.




### 16.13.0.1 Affichage des courbes doubles $etCO_2$ et $SpO_2$

Si les capteurs de $SpO_2$ et $etCO_2$ sont connectés en même temps et que les deux courbes ont été sélectionnées pour affichage, la courbe du bas est divisée en deux, la partie gauche pour $SpO_2$ et la partie droite pour $etCO_2$.

## 16.14 Valeurs surveillées

La valeur $etCO_2$ dans les unités sélectionnées sera affichée dans la section inférieure de la fenêtre Valeurs surveillées (cercle dans l'illustration ci-dessus).

## 16.15 Seuils des alarmes $etCO_2$

Lorsque la surveillance $etCO_2$ est activée, le seuil suivant d'alarme devient actif dans le panneau Limites d'alarmes.

$etCO_2$

## 16.16 Tests du module $etCO_2$

Pour tester la fonctionnalité du module $etCO_2$, veuillez suivre les instructions de la section « 39.2 MicroPod™ » à la page 253.

## Remarques opérationnelles relatives à la surveillance $etCO_2$ avec le module MicroPod™.

**Remarque : Pendant la nébulisation ou l'aspiration des patients intubés, afin d'éviter une accumulation d'humidité et l'occlusion de la ligne d'échantillonnage, retirez du module le raccord Luer de la ligne d'échantillonnage.**

**Remarque : Remplacez la ligne d'échantillonnage conformément au protocole de l'établissement ou lorsqu'un blocage est indiqué à l'écran du moniteur hôte. Des sécrétions excessives du patient ou une accumulation de liquide dans la tubulure des voies aériennes peut occlure la ligne d'échantillonnage, et entraîner un remplacement plus fréquent.**

**Remarque : Lorsque vous connectez une ligne d'échantillonnage au module, vissez le connecteur de la ligne d'échantillonnage dans le sens horaire sur le port CO2 du module jusqu'à ce qu'il ne puisse plus tourner, afin que la connexion au module soit sécurisée. Cela garantira qu'il n'y a pas de fuite de gaz lors de la mesure au point de connexion et que la précision de la mesure n'est pas compromise.**

**Remarque : Lorsque le message « Remplacer la filterline etCO2 » s'affiche à l'écran, indiquant que la FilterLine™ connectée au module est bloquée, le module de la pompe CO2 arrête le pompage de la respiration du patient à tester dans le module. Suivez alors les instructions mentionnées dans la section Résolution des problèmes de ce manuel : en premier lieu, déconnectez puis reconnectez la FilterLine™. Si le message persiste, déconnectez et remplacez la FilterLine™. Une fois qu'une FilterLine™ opérationnelle est connectée au module, la pompe reprend automatiquement ses opérations.**

**remarque : Après avoir connecté la ligne d'échantillonnage CO2 au moniteur et au patient, vérifiez que des valeurs de CO2 apparaissent à l'écran du moniteur hôte.**

**Remarque : Les lignes d'échantillonnage dont le nom inclut la lettre H incorporent un composant réducteur d'humidité (Nafion® ou équivalent), ce qui permet de les utiliser dans des environnements fortement humides où l'utilisation d'un échantillonnage du CO2 est requis sur de longues périodes.**

**Remarque : Tous les rapports de biocompatibilité des lignes d'échantillonnage sont conservés chez Oridion (Covidien Jérusalem) système AGILE PLM, doc n° DR0025, et sont disponibles sur simple demande.**

## 16.17 Fonctionnement pendant une interruption d'alimentation secteur (panne de courant)

La surveillance $etCO_2$ n'est pas compromise en cas d'interruption de l'alimentation en courant secteur du respirateur.

## 16.18 Nettoyage de l'enceinte du module MicroPod™

La liste suivante de matériaux a été testée et validée pour le nettoyage de l'enceinte du module MicroPod™ : eau et savon, dilution d'ammoniac <3 %, éthanol à 70 %, isopropanol à 70 %, et vaporisateur Incidur. Procédez au nettoyage du module MicroPod™ à l'aide d'un chiffon imbibé de l'une de ces solutions.

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# OxyGenie®

# 17. OxyGenie®

**Avertissement : L'utilisation du système OxyGenie® est contre-indiquée chez les patients dont la $SpO_2$ cible est située en dehors des plages cibles suivantes : 90 à 94 %, 91 à 95 %, 92 à 96 %, 94 à 98 %.**

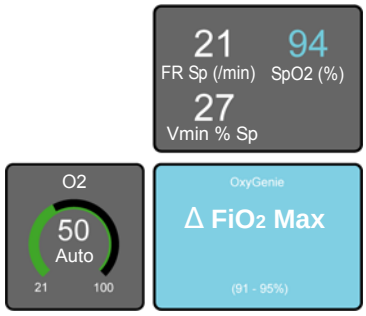
**Attention : Avant d'activer (ou de réactiver) OxyGenie, vérifiez que le réglage O2 est approprié pour l'état clinique actuel du patient et ajustez-le si nécessaire. Ce réglage O2 initial optimise la réponse et le temps de réponse initial de l'algorithme.**

## 17.1 Introduction

Le système OxyGenie® est conçu pour contrôler l'apport en oxygène inspiré, maintenir la $SpO_2$ du patient dans un plage prédéfinie de $SpO_2$, pendant l'administration d'une ventilation mécanique, nCPAP, d'une assistance respiratoire non invasive et d'une oxygénothérapie à haut débit à des patients nouveau-nés, nourrissons et pédiatriques.
L'algorithme OxyGenie® est un contrôleur PID (proportionnel-intégral-dérivatif) en boucle fermée. Une fois par seconde, cet algorithme utilise la $SpO_2$ du patient (mesurée à l'aide des capteurs Masimo SET) pour calculer le réglage d'O2 approprié pour maintenir la $SpO_2$ dans la plage cible.
L'algorithme OxyGenie® calcule la quantité moyenne d'oxygène requise pour maintenir le patient dans la plage cible. Ce calcul utilise des données relevées sur 1 heure et cette valeur est appelée « O2 de référence ».

**Remarque : La valeur « O2 de référence » est une moyenne des besoins en oxygène du patient pour la dernière heure écoulée.**

Le système OxyGenie® ne règlera pas l'O2 plus de 40 % au-dessus ou au-dessous de l'O2 de référence, afin d'éviter de grandes fluctuations dans l'oxygène administré.




La valeur de l'O2 de référence utilisée pour la fonction ci-dessus est limitée à 60 % de sorte que le système OxyGenie® peut toujours réduire l'O2 à 21 % si nécessaire.

La surveillance $SpO_2$ est effectuée à l'aide de capteurs Masimo SET. Les alarmes haute et basse de $SpO_2$ sont automatiquement réglées sur 1 % au-dessus de la limite supérieure de la plage et 1 % au-dessous de la limite inférieure de la plage.
Ces limites sont réglables par l'utilisateur.
Consultez le mode d'emploi intitulé SLE u$SpO_2$ Pulse Oximetry Cable (Masimo SET) pour en savoir plus sur les situations qui peuvent compromettre la précision des lectures de la $SpO_2$.

**Attention : Une surveillance supplémentaire du patient par un appareil indépendant du respirateur (moniteur individuel des signes vitaux, analyseur des gaz sanguin) doit être effectuée.**

**Avertissement : Ne pas utiliser OxyGenie® si la différence entre les valeurs de $SpO_2$ et de $SaO_2$ est supérieure à 5 %.**

Le système OxyGenie® peut être utilisé dans tous les modes de ventilation.

### 17.1.1 Modes de fonctionnement OxyGenie®

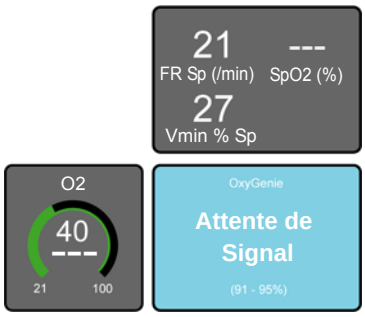
#### 17.1.1.1 Mode Auto

Le système OxyGenie® calcule toutes les secondes les besoins en oxygène des patients à partir des valeurs antérieures et en cours de la $SpO_2$ et ajuste le réglage du mélangeur d'oxygène en conséquence.
Lorsque le système OxyGenie® est en mode « Auto », la case d'indication d'état et la commande d'O2 affichent « Auto ».
Lorsque le système OxyGenie® est actif, le bouton de commande d'O2 affiche la valeur $O_2$ instantanée envoyée au mélangeur tandis que la surveillance $O_2$ affiche la valeur $O_2$ mesurée par la cellule d'oxygène. Une légère différence de ces valeurs est normale

#### 17.1.1.2 Mode Attente

Le système OxyGenie® passe en mode « Attente » si aucun signal $SpO_2$ n'est reçu. Cela peut survenir si le capteur $SpO_2$ se détache du patient, s'il n'a pas un bon contact avec la peau, ou si une médiocre qualité de signal est indiquée par le module Masimo.

Lorsque le système OxyGenie® est en mode « Auto », la case d'indication d'état et la commande d'O2 affichent « Auto ».



#### 17.1.1.3 Ajustement manuel

Lorsque le système OxyGenie® est activé, vous pouvez ajuster manuellement le réglage $O_2$ à tout moment. Le réglage O2 manuel sera appliqué pendant 30 secondes.
Lorsque le système OxyGenie® est en mode « Auto », la case d'indication d'état et la commande d'O2 affichent « Auto ».

#### 17.1.1.4 Mode Inactif

Lorsque le système OxyGenie® n'est pas activé, la case d'indication d'état n'est pas visible.

## 17.2 OxyGenie® en mode Attente

Le fonctionnement du mode Attente est le suivant :

**Les 60 premières secondes sans signal $SpO_2$ valide :**
OxyGenie® délivre le dernier réglage $O_2$.

**Après 60 secondes sans signal $SpO_2$ valide :**
Si la dernière lecture valide de $SpO_2$ était située dans la plage cible, le système OxyGenie® continue à délivrer la dernière valeur $O_2$ réglée.

Si la dernière lecture valide de $SpO_2$ était située au-delà de la plage cible, le système OxyGenie® va diminuer lentement la quantité d'oxygène délivré vers la valeur $O_2$ de référence.
Si la dernière lecture valide de $SpO_2$ était située en deçà de la plage cible, le système OxyGenie® va augmenter lentement
la quantité d'oxygène délivré vers la valeur $O_2$ de référence.

**Une fois le signal $SpO_2$ restauré**
Dès qu'un signal $SpO_2$ valide est reçu, le système OxyGenie® calcule et règle le besoin en oxygène sur la base de cette valeur $SpO_2$.

Pendant le mode « Attente », le bouton de commande « O2 » affiche « --- » à la place de « Auto » et l'indicateur d'état du système OxyGenie® affiche « Attente de signal »

Les alarmes $SpO_2$ et les messages d'exception s'affichent dans la barre des messages.

### 17.2.1 Vérification de la réponse OxyGenie®

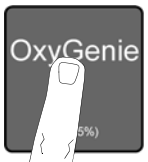
La réponse du système OxyGenie® au changements de la $SpO_2$ sont visibles via la valeur $O_2$ réglé affichée dans le bouton de commande O2, ainsi que dans la tendance $O_2$.

### 17.2.2 Activation du système OxyGenie®

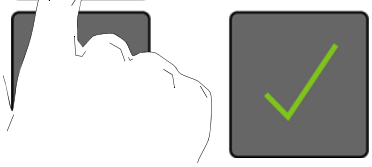
**Remarque : Le système OxyGenie® est disponible uniquement si le capteur $SpO_2$ est connecté et si la surveillance $SpO_2$ est activée.**

Pour désactiver la fonction OxyGenie®, appuyez et maintenez la commande du paramètre O2 pendant 3 secondes.

Appuyez sur le bouton OxyGenie®.




Appuyez ensuite sur le bouton Confirmer pour que OxyGenie® devienne actif.



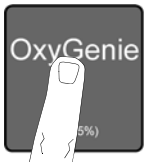
Cette activation est confirmée par la case d'indication d'état située en regard de la commande du paramètre O2.

La concentration en $O_2$ est maintenant contrôlée automatiquement pour le maintien de la $SpO_2$ dans la plage cible.

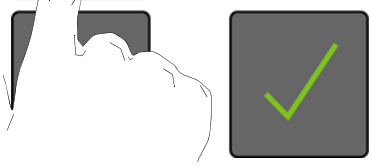
### 17.2.3 Désactivation du système OxyGenie®

Pour désactiver la fonction OxyGenie®, appuyez et maintenez la commande du paramètre O2 pendant 3 secondes.

Appuyez ensuite sur le bouton OxyGenie®.




Appuyez enfin sur le bouton Confirmer pour que OxyGenie® devienne inactif.



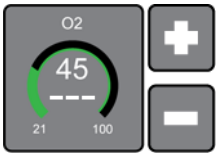
La commande du paramètre O2 revient à la normale.

### 17.2.4 Activation de l'ajustement manuel

**Attention : L'ajustement manuel ne peut pas être annulé une fois lancé.**

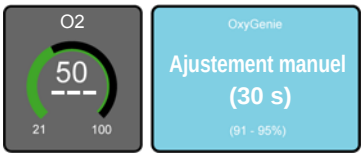
Pour modifier manuellement la concentration en $O_2$, il vous suffit de toucher la commande « O2 ».

La case de message sera alors remplacée par les boutons plus et moins, et le texte « Auto » sera remplacé par trois tirets.




Ajustez $O_2$% sur le pourcentage requis.

Une fois que vous avez appuyé sur le bouton Confirmer, les 30 secondes d'ajustement manuel démarrent.




La case de message devient bleue et affiche le texte « Ajustement manuel ». Les secondes restantes sont affichées en dessous.

### 17.2.5 Modification de la plage cible $SpO_2$

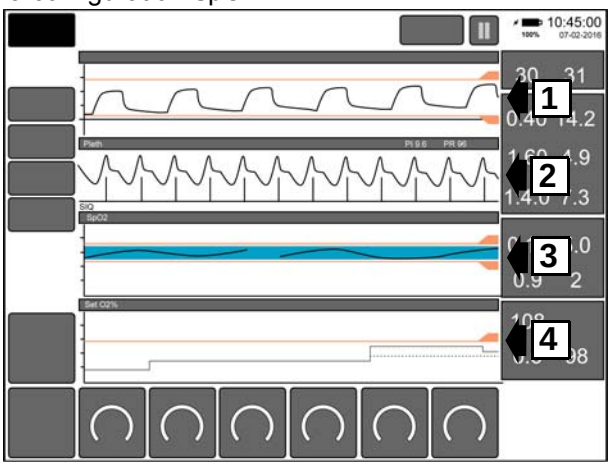
Vous pouvez modifier la plage cible $SpO_2$ à tout moment. Pour ce faire, accédez à « Utilitaires » > « Capteurs », puis sélectionnez le bouton « $SpO_2$ ». Les plages cibles $SpO_2$ disponibles sont sélectionnables dans la liste déroulante. Appuyez sur Confirmer pour modifier la plage cible selon votre sélection.

### 17.2.6 Temps moyenné

La durée de moyennage est fixée sur 2 à 4 secondes lorsque la fonction OxyGenie® est activée.

## 17.3 Option d'affichage de la courbe $SpO_2$ et OxyGenie®

Un appui sur le bouton Confirmer active la configuration SpO2.



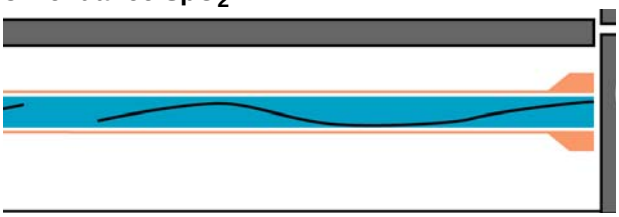

**1. Courbe standard Pression/Débit/Volume**

Affiche l'une des courbes sélectionnées par l'utilisateur, la courbe Pression étant la courbe par défaut.

**2. Courbe Pleth/SIQ**

Affiche la courbe Pleth (tracé du haut) et l'indicateur de qualité de signal (SIQ) (tracé du bas).

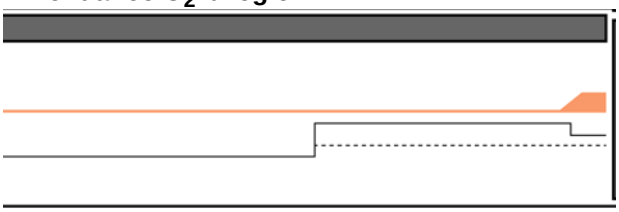
**3. Tendance $SpO_2$**



Affiche la tendance $SpO_2$et la plage cible $SpO_2$ indiquée par la barre bleue. La plage cible est accompagnée des deux seuils d'alarme automatiquement réglés sur .±1 % de chaque côté de la plage cible sélectionnée.
Les seuils d'alarme de la tendance $SpO_2$ peuvent être ajustés manuellement dans le panneau des alarmes.

**Remarque : Des interruptions peuvent apparaître dans la tendance $SpO_2$, dues à une perte de signal.**

**4. Tendance $O_2$% réglé**.



Affiche la valeur d'$O_2$% réglé et d'$O_2$% de référence indiqué par la ligne pointillée. Le seuil d'alarme élevée $O_2$% est également actif.

## 17.4 OxyGenie® et Flush O2

**Remarque : La fonction Flush O2 est désactivée lorsque OxyGenie® est activé.**

Pour utiliser Flush O2, désactivez d'abord OxyGenie®. Pour des informations sur la fonction Flush O2, consultez la section Voir « Surplus O2 » à la page 119.

## 17.5 OxyGenie® et Aspiration O2

**Remarque : La fonction Aspiration O2 est désactivée lorsque OxyGenie® est activé.**

Pour utiliser Aspiration O2, désactivez d'abord OxyGenie®. Pour des informations sur la fonction Aspiration O2, consultez la section Voir « Aspiration O2 » à la page 118.

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Fonctions opérationnelles

# 18. Fonctions opérationnelles

## 18.1 Considérations générales

### 18.1.1 Mode Veille

**Avertissement : Ne pas passer en mode Veille lorsqu'un patient est branché, car aucune ventilation n'est délivrée.**

### 18.1.2 Alarme d'apnée mise à l'arrêt

Dans tous les modes où l'alarme d'apnée peut être mise à l'arrêt, les insufflations de secours sont désactivées même si elles sont réglées sur « Marche », sauf si l'apnée est réinstallée.

**Avertissement : L'utilisateur doit recourir à une autre méthode de détection des épisodes apnéiques lorsque l'appareil ventile de manière invasive ou non invasive alors que l'alarme d'apnée est désactivée.**

### 18.1.3 Source d'alimentation de réserve

En général, le respirateur fonctionnera plus de 3 heures sur une batterie chargée à 100 % jusqu'à décharge complète, à la fois en modes conventionnels et OHF. Le temps réel de décharge complète de la batterie dépend de l'état de la batterie et des réglages de ventilation appliqués. Pour connaître les temps réels de fonctionnement sûr, veuillez vous référer à l'avertissement correspondant.

Le fonctionnement du respirateur ne change pas lorsqu'il est alimenté sur la source d'alimentation de réserve.

Le fonctionnement du respirateur ne change pas lorsque la source d'alimentation de réserve est en cours de chargement.

Il n'est pas nécessaire que le respirateur soit sous tension pour charger les batteries. Les batteries sont maintenues à pleine charge dès lors que le respirateur est utilisé.

En cas de panne de courant secteur, l'alarme Défaut secteur émet un signal sonore et s'affiche dans le volet Alarme. L'alarme est de faible priorité.

Vous pouvez suspendre l'alarme « Défaut secteur » en appuyant sur le bouton Réinitialiser lorsque l'alarme est déclenchée.

**Avertissement : En cas d'alarme « Défaut secteur » et si l'utilisateur suspend cette alarme, la prochaine alarme associée à l'alimentation qui va se déclencher sera l'alarme de priorité moyenne « Batterie faible ». Elle indique que la source d'alimentation interne a atteint une capacité de 25 %. À ce stade, l'utilisateur doit connecter le patient à un type de ventilation alternatif si le courant secteur ne peut pas être rétabli. Si l'utilisateur suspend l'alarme de priorité moyenne « Batterie faible », la prochaine alarme associée à l'alimentation qui va se déclencher sera l'alarme de priorité haute « Batterie faible ». Elle indique que la source d'alimentation interne a une durée de charge restante inférieure à 10 minutes.**

Lorsque l'alimentation sur batterie a totalement expiré, l'alarme de défaut total d'alimentation émet un signal sonore et le respirateur cesse de fonctionner.

**Avertissement : Le respirateur peut être utilisé avec une batterie complètement déchargée, mais il faut remarquer qu'en cas de panne secteur, le respirateur cesse de ventiler le patient.**

**Avertissement : Ne laissez pas la batterie avec un niveau de charge très faible. Rechargez-la dès que possible afin de préserver sa durée de vie. Si le respirateur doit être stocké, vérifiez que la batterie est à pleine charge.**

### 18.1.4 Paramètres mémorisés

Veuillez noter que le respirateur garde en mémoire le réglage des paramètres préréglés par l'utilisateur lors du passage d'un mode à l'autre. Bien que le réglage soit gardé en mémoire entre les différents modes ventilatoires, le nom du paramètre peut changer. Par exemple, le paramètre VS-PEP en mode VS-PEP devient le paramètre PEP en mode VC.

### 18.1.5 Rapport I:E variable OHF (Disponible uniquement avec les options VOHF et nVOHF)

La rapport I:E variable vous permet d'augmenter la phase expiratoire proportionnellement à la phase inspiratoire du rapport indiqué :1:2 ou 1:3.

**Avertissement : Des changements inappropriés du rapport I:E peuvent conduire à une réduction de volume de chaque cycle OHF et , par conséquent, du volume minute administré au patient. Une surveillance secondaire du paramètre $PtcO_2$ peut être requise.**

### 18.1.6 Sensibilité du trigger

**Avec capteur de débit**

La sensibilité du trigger respiratoire doit être réglée dans tous les modes interactifs avec le patient (0,6 ml par défaut).

Le réglage du seuil de sensibilité de trigger respiratoire à son niveau le plus sensible (0,2 ml) risque d'induire le respirateur à interpréter le bruit de fond du circuit patient comme une respiration du patient, ce qui provoque le déclenchement automatique.

Lorsque le respirateur est utilisé avec un capteur de débit, il contrôle le débit du gaz pour détecter la respiration du patient.

Lorsque le respirateur est utilisé sans capteur de débit, il contrôle le changement de pression pour détecter la respiration du patient.

**Sans capteur de débit**

La sensibilité du trigger respiratoire doit être réglée dans tous les modes interactifs avec le patient (50 % par défaut).

Le réglage de seuil de sensibilité de trigger respiratoire à son niveau le plus sensible (100%) risque d'induire le respirateur à interpréter le bruit de fond du circuit patient comme une respiration du patient, ce qui provoque le déclenchement automatique.

Lorsque le respirateur est utilisé avec un capteur de débit, il contrôle le débit du gaz pour détecter la respiration du patient.

Lorsque le respirateur est utilisé sans capteur de débit, il contrôle le changement de pression pour détecter la respiration du patient.

### 18.1.7 Ventilation à volume cible, Vte (VVC)

#### 18.1.7.1 Ti

Lorsque le paramètre VVC est activé dans les modes VS-PEP, VC, PAC, AI et VACI, si le volume inspiratoire dépasse une limite de sécurité, l'insufflation est arrêtée afin d'éviter une distension excessive du poumon. Il en résulte une valeur de Ti mesurée inférieure à la valeur préréglée. Le temps inspiratoire réel est affiché en tant que Ti mes dans le volet de mesures et de calculs pulmonaires.

#### 18.1.7.2 Résolution Vte cible

La commande du volume courant comporte trois résolutions.

De 2 à 10 ml, la résolution du paramètre change par incréments de 0,2 ml (Résolution élevée).

De 10 à 100ml, les incréments du paramètre sont de 1 ml (résolution standard).

De 100 à 300ml, les incréments du paramètre sont de 5 ml (résolution faible).

### 18.1.8 Ti max en mode AI

En mode AI, le paramètre Ti est marqué Ti max car la commande de seuil d'arrêt de l'insufflation (arrêt AI à %) peut mettre fin à l'insufflation avant que le temps d'insufflation préréglé soit atteint.

### 18.1.9 Aspiration (aspiration fermée)

Les cathéters d'aspiration fermée sont utilisables dans tous les modes invasifs. Aucun réglage spécial n'est requis pour ces cathéters.

### 18.1.10 VtC et VOHF

La commande du volume doit être obtenue par un ajustement automatique de la valeur Delta P, de façon similaire à la commande automatique PIP dans les modes conventionnels visant à maintenir un volume expiratoire fixe.

Il existe des différences importantes (entre les modes avec VOHF + VtC et le mode avec VtC conventionnel) car le volume est actualisé beaucoup plus rapidement que dans le mode d'inspiration conventionnel.

Dans les modes d'insufflation conventionnels avec VtC, l'ajustement de la pression est effectué dès lors que le volume expiratoire est reçu du moniteur, généralement une fois par insufflation standard.

En mode VOHF, les volumes expiratoires sont actualisés une fois par cycle. Ils sont soumis à de larges variations sur une base cycle par cycle et sont reçus jusqu'à 20 fois par seconde. Plutôt que d'être ajustés sur chaque cycle, ils le seront sur le volume expiratoire moyen.

Comme dans la ventilation conventionnelle, le message de commande de la pression Delta P « ΔP » deviendra le message « ΔP Max ».

#### 18.1.10.1 Résolution Vte cible

La commande du volume courant comporte deux résolutions.

De 2 à 10 ml, la résolution du paramètre change par incréments de 0,2 ml (Résolution élevée).

De 10 à 50ml, les incréments du paramètre sont de 1 ml (résolution standard).

## 18.2 Aspiration O2

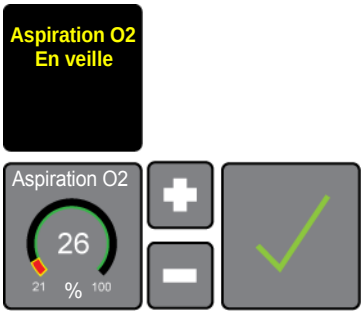
**Remarque : L'aspiration O2 est disponible uniquement si elle est activée dans les préférences de l'utilisateur. Voir « Préférences utilisateur » à la page 262.**

**Attention : Le paramètre Aspiration O2 est désactivé quand Auto O2 est activé. Voir « OxyGenie® et Aspiration O2 » à la page 113.**

La fonction Aspiration O2 vous permet d'augmenter le % d'oxygène administré avant, pendant et après une procédure d'aspiration pendant un temps donné.

Pour activer la fonction Aspiration O2, appuyez et maintenez la commande du paramètre O2 pendant 3 secondes.

Le message « Aspiration O2 en veille » s'affiche au-dessus de la commande du paramètre O2 (la commande est renommée « Aspiration O2 ». Les touches Plus, Moins et le bouton de confirmation deviennent également actifs.

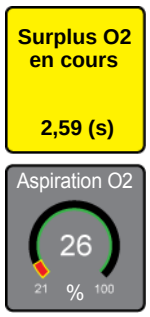



**Remarque : La commande Aspiration O2 peut être réglée entre 1 et 10 % au-dessus du réglage en cours ou de 100 %. Voir « Préférences utilisateur » à la page 262.**

La couleur de la barre circulaire de la commande du paramètre de % d'O2 ne change pas pour la section représentant le réglage du % d'O2 initial, mais sa couleur devient rouge pour la section représentant l'augmentation d'O2. L'exemple montre un pourcentage initial de 30 % avec un surplus par défaut de 5 %.

Vous pouvez augmenter ou diminuer le % d'O2, mais vous ne pouvez pas le réduire au-dessous de la valeur de réglage initiale.

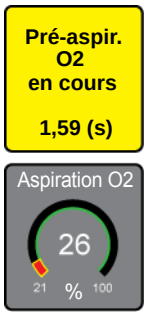
Appuyez sur le bouton de confirmation, ce qui lance la procédure de surplus d'O2. Un message « Surplus O2 en cours » s'affiche au-dessus de la commande du paramètre « Aspiration O2 » pendant un compte à rebours de 3 minutes. Le respirateur attend une déconnexion pendant les 3 minutes qui suivent.




Si vous ne déconnectez pas le patient pendant le délai de 3 minutes, le surplus est automatiquement annulé.

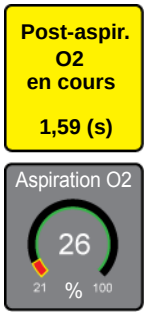
Si vous appuyez et maintenez la commande du paramètre Aspiration O2, une nouvelle commande apparaît au-dessus du panneau des messages. Si vous appuyez sur cette commande et confirmez, la procédure est annulée, le % d'O2 revient à sa valeur initiale et le message disparaît.

Lorsque vous déconnectez le patient, le respirateur affiche le message « Pré-aspir. O2 en cours » et lance un compte à rebours de 2 minutes. L'inhibition d'alarme est automatiquement activée. Pendant ce temps, le respirateur attend une reconnexion. Si vous ne reconnectez pas le patient avant la fin du compte à rebours, une alarme est déclenchée.




Si vous reconnectez le patient pendant le délai de 2 minutes d'aspiration, le respirateur commence un nouveau compte à rebours de 2 minutes, au % d'O2 élevé. Un message affiche « Post-aspir. O2 en cours ».

La procédure s'arrête à la fin du compte à rebours de 2 minutes.



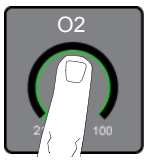
## 18.3 Surplus O2

**Remarque : Le surplus O2 est disponible uniquement s'il est activé dans les préférences de l'utilisateur. Voir « Préférences utilisateur » à la page 262.**

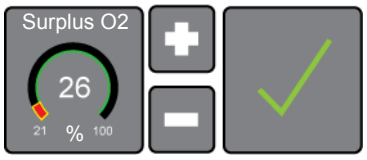
**Attention : Le paramètre Flush O2 est désactivé quand Auto O2 est activé. Voir « OxyGenie® et Flush O2 » à la page 113.**

La fonction Surplus O2 vous permet d'augmenter le % d'O2 d'un réglage prédéfini ou préréglé par l'utilisateur pendant un maximum de 2 minutes.

Pour activer la fonction Surplus O2, appuyez et maintenez la commande du paramètre O2 pendant 3 secondes.

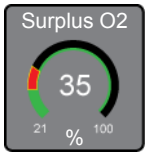



Le message « Surplus O2 en attente » s'affiche au-dessus de la commande du paramètre O2 (la commande est renommée « Surplus O2 ». Les touches Plus, Moins et le bouton de confirmation deviennent également actifs.




**Remarque : La commande Surplus O2 peut être réglée entre 1 et 10 % au-dessus du réglage en cours ou de 100 %. Voir « Préférences utilisateur » à la page 262.**

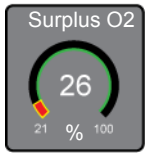
La couleur de la barre circulaire de la commande du paramètre de % d'O2 ne change pas pour la section représentant le réglage du % d'O2 initial, mais sa couleur devient rouge pour la section représentant l'augmentation d'O2. L'exemple montre un pourcentage initial de 30 % avec un surplus par défaut de 5 %.



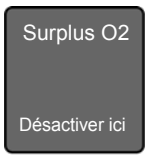

Vous pouvez augmenter ou diminuer le % d'O2, mais vous ne pouvez pas le réduire au-dessous de la valeur de réglage initiale.

Appuyez sur le bouton de confirmation, ce qui lance la procédure de surplus d'O2.

Un compte à rebours de 2 minutes est lance et la procédure s'arrête une fois les 2 minutes écoulées.




Si vous appuyez et maintenez la commande du paramètre Flush O2, une nouvelle commande apparaît au-dessus du panneau des messages. Si vous appuyez sur cette commande et confirmez, la procédure est annulée.



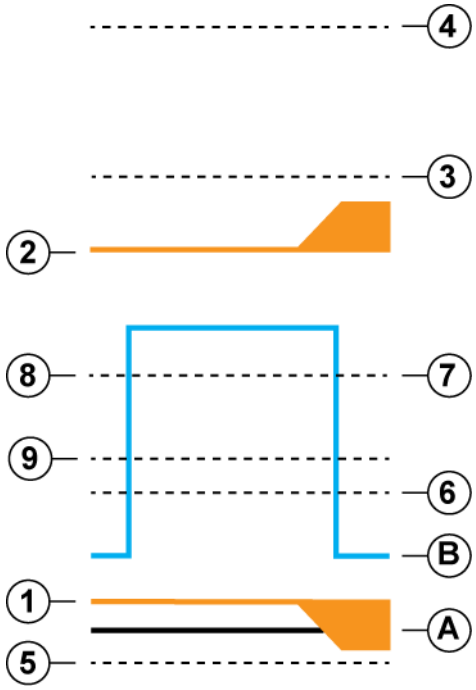

Le % d'O2 revient à sa valeur initiale et le message disparaît.

## 18.4 Seuils d'alarme

Pour chaque mode, le respirateur est doté de jeux de seuils d'alarme de pression, définis par l'utilisateur ou préréglés par le système d'après les réglages définis par l'utilisateur.
Le seul mode qui n'a pas de seuils d'alarme relatifs à la pression est le mode Thérap. O2 (oxygénothérapie).

### 18.4.1 Seuils d'alarme des modes conventionnels (invasifs et non invasifs - branche double)

Le diagramme ci-dessous illustre les seuils d'alarme de pression des modes conventionnels (invasifs et non invasifs).




A. Ligne de pression nulle

B. Courbe

**Seuils d'alarme**

1. Pression basse (Commande d'alarme PEP basse) Réglage auto et réglable utilisateur.

2. PIC élevée (Commande d'alarme PIC élevée) Réglage auto et réglable utilisateur.

3. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 5 mbar). Réglage auto.

4. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 20 mbar). Réglage auto.

5. Pression inférieure à l'atmosphère (Pression nulle - 2 mbar). Réglage auto.

6. PEP élevée (Commande d'alarme PEP élevée) Réglage auto et réglable utilisateur.

7. PIC faible (Commande d'alarme PIC faible) Réglage auto et réglable utilisateur.

8. Défaut de cycle ventilatoire. Réglage auto.

9. Pression positive continue. (VS-PEP/PEP + +5 mbar pendant plus de 4 secondes). Réglage auto.

### 18.4.2 Seuils d'alarme des modes oscillatoires (invasifs et non invasifs - branche double)

#### 18.4.2.1 VOHF et nVOHF

Les diagrammes A et B illustrent les seuils d'alarme de pression (modes invasifs et non invasifs).

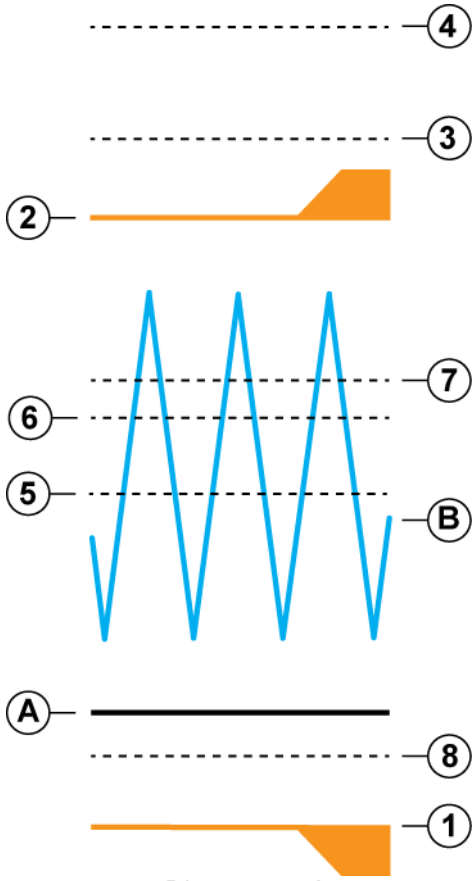



Diagramme A

A. Ligne de pression nulle

B. Courbe

**Seuils d'alarme**

1. Pression basse (Commande d'alarme Pva basse) Réglage auto et réglable utilisateur.

2. Pression haute (Commande d'alarme Pva haute) Réglage auto et réglable utilisateur.

3. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 5 mbar). Réglage auto.

4. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 20 mbar). Réglage auto.

5. Chute imprévue de P moy. (P moy - 5 mbar). Réglage auto.

6. Élévation imprévue de P moy. (P moy + 5 mbar). Réglage auto.

7. Pression positive continue. (P moy +10 mbar pendant plus de 4 secondes). Réglage auto.

8. Pression inférieure à l'atmosphère (P moy -2 mbar sous la pression nulle). Réglage auto.

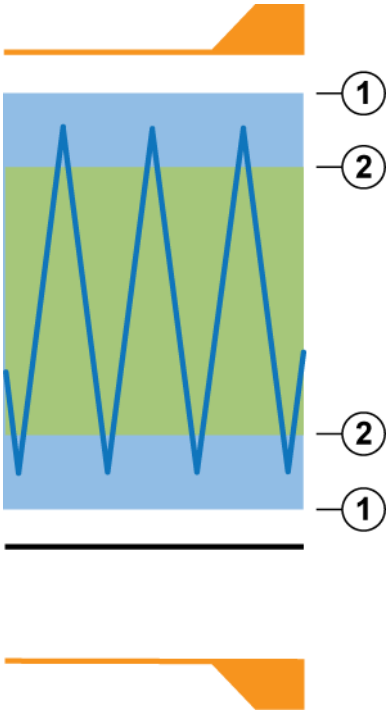
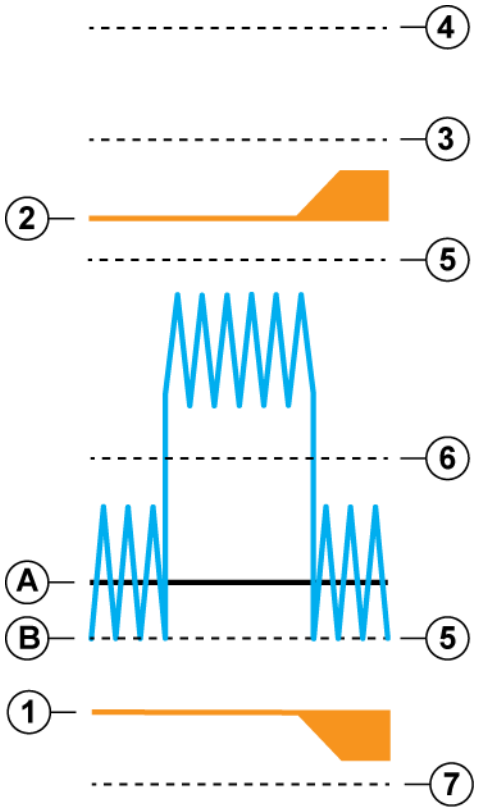



Diagramme B

1. Élévation imprévue de la pression Delta (Delta P + 5 mbar). Réglage auto.
2. Chute imprévue de la pression Delta (Delta P -5 mbar). Réglage auto.

### 18.4.2.2 VOHF+VC (invasif - branche double)

Le diagramme ci-dessous illustre les seuils d'alarme de pression (mode invasif).




A. Ligne de pression nulle

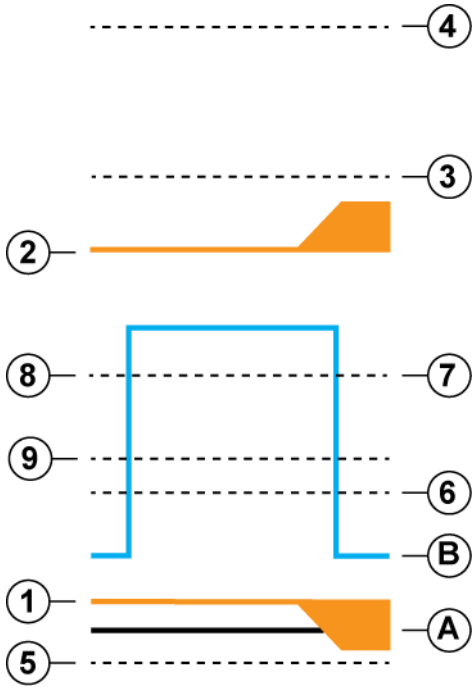
B. Courbe

**Seuils d'alarme**

1. Pression basse (Commande d'alarme Pva basse) Réglage auto et réglable utilisateur.
2. Pression haute (Commande d'alarme Pva haute) Réglage auto et réglable utilisateur.
3. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 5 mbar). Réglage auto.
4. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 20 mbar). Réglage auto.
5. Variation de pression détectée. (Voir « Message d’alarme : Variation de pression détectée. » à la page 195.) Réglage auto.
6. Pression positive continue. (P moy +10 mbar pendant plus de 4 secondes). Réglage auto.
7. Pression inférieure à l'atmosphère (P moy -2 mbar sous la pression nulle). Réglage auto.

### 18.4.3 Seuils d'alarme des modes conventionnels (invasifs et non invasifs - branche simple)

Le diagramme ci-dessous illustre les seuils d'alarme de pression des modes conventionnels (non invasifs).




A. Ligne de pression nulle

B. Courbe

**Seuils d'alarme**

1. Pression basse (Commande d'alarme PEP basse) Réglage auto et réglable utilisateur.
2. PIC élevée (Commande d'alarme PIC élevée) Réglage auto et réglable utilisateur.
3. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 5 mbar). Réglage auto.
4. Seuil de pression haute dépassé (PIC + 20 mbar). Réglage auto.
5. Pression inférieure à l'atmosphère (Pression nulle - 2 mbar). Réglage auto.
6. PEP élevée (Commande d'alarme PEP élevée) Réglage auto et réglable utilisateur.
7. PIC faible (Commande d'alarme PIC faible) Réglage auto et réglable utilisateur.
8. Défaut de cycle ventilatoire. Réglage auto.
9. Pression positive continue. (VS-PEP/PEP + +5 mbar pendant plus de 4 secondes). Réglage auto.

### 18.4.4 Fonctionnement de l'alarme de seuil de pression élevée

Si le seuil d'alarme PIP élevée que vous avez défini est franchi de 5 mbar ou 20 mbar, le respirateur procède aux opérations suivantes.

**Franchissement du seuil PIP élevée de 5 mbar**

Si le seuil de l'alarme PIP élevée est dépassé de plus de 5 mbar, le respirateur fait chuter l'alimentation en gaz frais pendant 3 secondes. Il maintient la pression moyenne et arrête de ventiler, pour tous les modes de ventilation. Le respirateur rétablit l'alimentation en gaz frais après 3 secondes puis recommence à ventiler 5 autres secondes après le rétablissement du gaz frais. L'alarme « Seuil de pression élevée dépassé » émet un signal sonore jusqu'à ce que la condition soit supprimée. Si le respirateur rencontre les mêmes conditions après avoir recommencé à ventiler, le cycle est répété.

**Franchissement du seuil de 20 mbar fixé par le ventilateur**

Si le seuil d'alarme PIP élevée est dépassé de plus de 20 mbar, le respirateur fait chuter toutes les alimentations en gaz pendant 6 secondes. Il ne maintient pas la pression moyenne et arrête la ventilation pour tous les modes de ventilation. Le respirateur rétablit l'alimentation en gaz frais après 6 secondes puis recommence à ventiler 2 autres secondes après le rétablissement du gaz frais. L'alarme « Seuil de pression élevée dépassé » émet un signal sonore jusqu'à ce que la condition soit supprimée. Si le respirateur rencontre les mêmes conditions après avoir recommencé à ventiler, le cycle est répété.

### 18.4.5 Fonctionnement de l'alarme de seuil de pression basse

**Remarque : Vous devez avoir conscience que le seuil d'alarme bas ne repère automatiquement que des pressions supérieures à 1 mbar en ventilation conventionnelle. Si vous souhaitez régler l'alarme à un niveau inférieur à 1 mbar, vous devez le faire manuellement. Si le seuil d'alarme est réglé manuellement à un niveau inférieur à 1 mbar et si un paramètre lié à la pression est réglé, le seuil d'alarme bas revient à 1 mbar ou au seuil réglé pour la pression VS-PEP. Vous devez alors de nouveau régler manuellement le seuil d'alarme sur le niveau requis.**

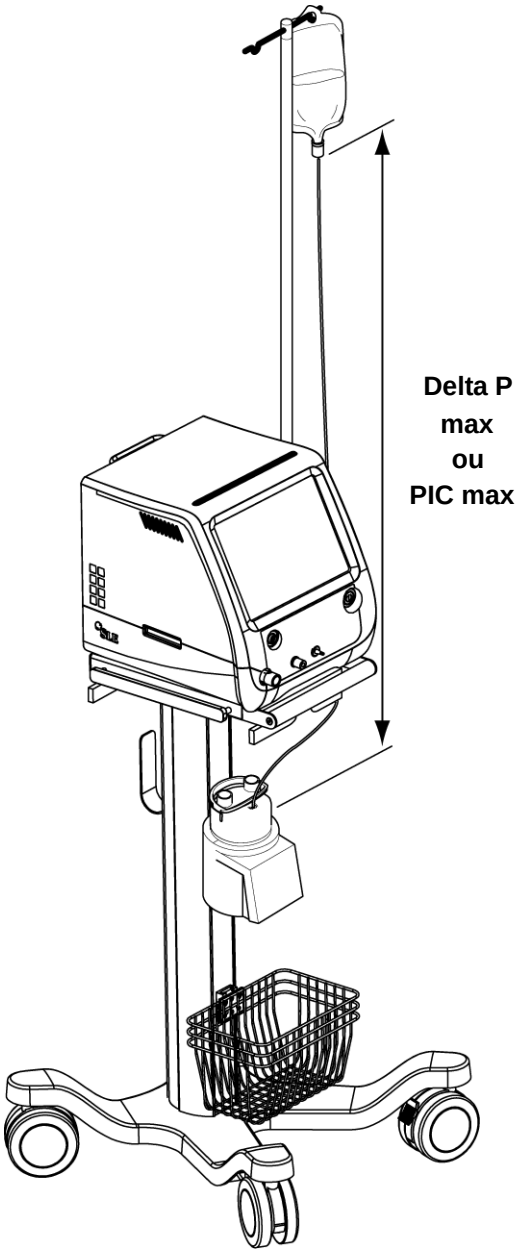
**Avertissement : Si vous réglez le seuil d'alarme bas en deçà de 1 mbar, le respirateur ne pourra pas détecter un débranchement du circuit patient du type suivant : déconnexion de la branche d'inspiration de la pièce Y complète avec le dispositif de restriction de couleur. Dans ce cas, l'alarme basse ne se déclenche pas car elle est réglée sur 0 mbar ou moins ; de plus, l'alarme de fuite n'est pas activée car le dispositif de restriction est encore sur la branche d'inspiration.**

**Le ventilateur ne détecte pas immédiatement un débranchement de la sonde endotrachéale du capteur de débit si l'alarme basse est réglée sur 0 mbar ou moins. Le ventilateur déclenche une alarme « Aucune ventilation détectée » au bout de 20 secondes.**

## 18.5 Circuits patient, humidification et traitement par le monoxyde d'azote

### 18.5.1 Chambres d'humidification autoalimentées

Lors de l'utilisation de chambres d'humidification autoalimentées, la poche à eau doit être placée plus haut que le niveau Delta P max ou PIC max utilisé.




Pour calculer la hauteur approximative de la poche à eau, utilisez la conversion suivante :

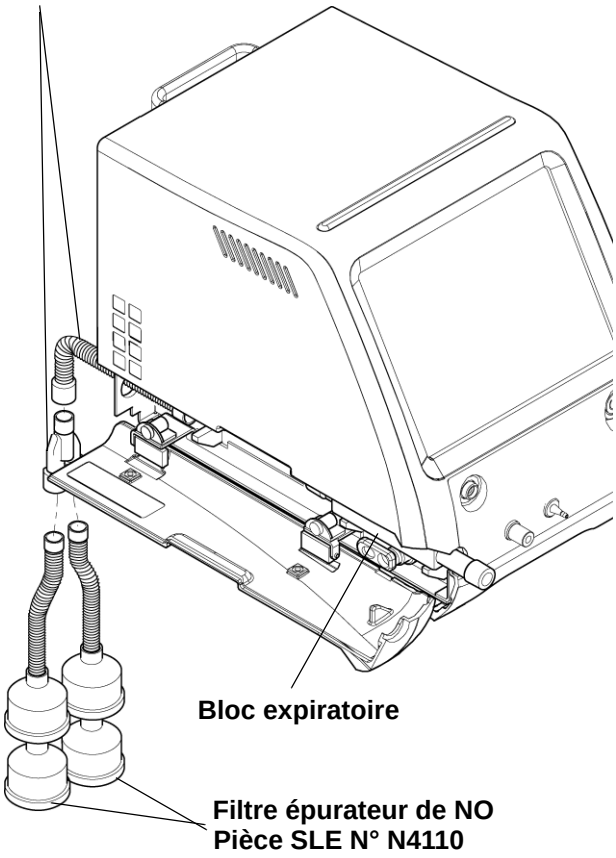
1 mbar = 1 cm, puis ajoutez 25 cm à la valeur haute calculée pour la hauteur finale de la poche.

Si la poche est placée plus bas, le respirateur pourrait la pressuriser, empêchant ainsi la chambre de se remplir d'eau. De même, la poche pourrait à son tour pressuriser la chambre, ce qui déclencherait des alarmes de pression élevée ou soutenue.

### 18.5.2 Traitement par le monoxyde d'azote

Lorsque le respirateur est utilisé en même temps qu'un système d'alimentation en monoxyde d'azote inhalé, le respirateur nécessite deux filtres épurateurs de NO (pièce SLE N° N4110 branchée en parallèle avec un double tuyau flexible d'évacuation, pièce SLE N° N4110/10) montés sur le bloc d'expiration (retirez le silencieux). Ces pièces sont livrés sous forme de kit complet (pièce SLE N° N4110/20). Le débit des gaz expirés dépasse la capacité d'un seul filtre d'évacuation.

**Double tuyau d'évacuation**
**Pièce SLE N° N4110/10**




**Attention : Après utilisation du respirateur pour un traitement par le monoxyde d'azote, rincez le bloc d'expiration à l'eau avant nettoyage, désinfection ou autoclavage, afin d'éliminer tout dépôt de NO susceptible de réagir avec l'eau pendant l'autoclavage à la vapeur pour former de l'acide nitrique ou nitreux.**

**Avertissement : L'utilisation du respirateur avec un seul filtre épurateur N4110, (monté directement sur l'orifice d'évacuation) peut entraîner une contre-pression, susceptible de causer une légère augmentation de toutes les valeurs de pression.**

### 18.5.3 Nébulisation de produit médicamenteux

#### 18.5.3.1 Nébulisation avec Aerogen®

**Attention : Utilisez le contrôleur USB Aerogen® uniquement avec le respirateur SLE6000. Consultez la section « Consommables et accessoires » à la page 274.**

**Avertissement : Utiliser uniquement des appareil de nébulisation électroniques avec le respirateur SLE6000.**
**Un nébuliseur pneumatique entraîne une augmentation de la pression dans la partie inspiratoire du circuit, ce qui déclenche l'alarme « Obstruction gaz frais ».**

**Avertissement : Ne pas utiliser le capteur de débit lors de la nébulisation d'un produit médicamenteux.**

**Lors de l'utilisation d'un nébuliseur avec le respirateur, celui-ci doit être utilisé comme dispositif à pression contrôlée et temps limité après retrait du capteur de débit.**

**Le retrait du capteur de débit de la pièce Y alors qu'il est toujours connecté au respirateur est déconseillé car l'alarme « Aucune ventilation détectée » se déclenche et masque d'autres alarmes susceptibles d'apparaître.**

**Attention : Prenez connaissance des instructions accompagnant le contrôleur USB Aerogen®.**

1 Effectuez un test fonctionnel du nébuliseur Aerogen® avant de l'utiliser comme décrit dans le mode d'emploi Aerogen®.

2 Branchez le nébuliseur Aerogen® Solo ou Aerogen® Pro en le poussant fermement dans la pièce en T.

3 Raccordez le contrôleur USB Aerogen® au nébuliseur.

4 Insérez le nébuliseur et la pièce en T dans le circuit de ventilation.

5 Le contrôleur USB Aerogen® utilisé avec le nébuliseur Aerogen® Solo est alimenté depuis le port du contrôleur Aerogen® situé sur la face arrière du respirateur.

**Remarque : Le contrôleur USB Aerogen® peut fonctionner uniquement sur le port USB de tout équipement électromédical conforme à la norme CEI/EN 60601-1 ou sur l'adaptateur CA/CC du contrôleur USB Aerogen.**

6 Ouvrez le bouchon du nébuliseur et utilisez une ampoule ou une seringue préremplie pour ajouter le produit médicamenteux au nébuliseur. Refermez le bouchon.

**Remarque : Pour éviter d'endommager le nébuliseur Aerogen® Solo, utilisez une seringue sans aiguille.**

7 Pour fonctionnez en mode 30 minutes, appuyez une fois sur le bouton Marche/Arrêt.

8 Pour fonctionnez en mode 6 heures, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt pendant 3 secondes au moins depuis le mode Arrêt.

9 Vérifiez que le mode de fonctionnement correct est sélectionné.

10 Vérifiez que l'aérosol est visible.

11 Une fois la nébulisation terminée, retirez le nébuliseur Aerogen® Solo et le contrôleur USB du circuit.

12 Étalonnez le capteur de débit et remettez-le en place si nécessaire.

## 18.6 Utilisation du respirateur SLE6000 avec les compresseurs d'air de qualité médicale SLE500E et SLE500S

**Attention : Lors de l'utilisation conjointe du respirateur SLE6000 avec les compresseurs d'air médical SLE500E ou SLE500S, vous devez savoir que la performance du mode VOHF est limitée.**

**Le débit maximal des compresseurs d'air médical SLE500E ou SLE500S est de 60 L/min alors que le respirateur SLE6000 requiert 85 L/min. Cette disparité sera évidente uniquement en mode OHF, où des pressions Delta P supérieures à 150 mbar entraîneront l'instabilité de la Pmoy (pression moyenne des voies aériennes).**

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Description de l’interface utilisateur

« Mode Veille » à la page 128

« Mode Ventilation » à la page 140

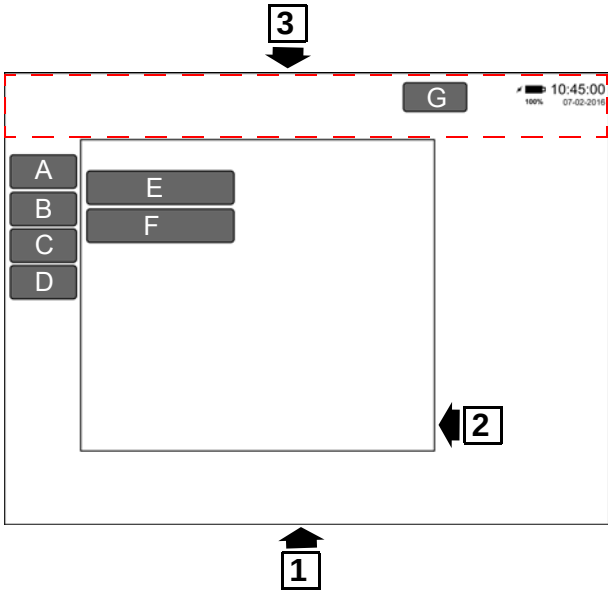
# 19. Description de l’interface utilisateur

Cette section décrit toutes les fonctions de l'interface utilisateur. Le chapitre est divisé en deux parties. La première, intitulée Mode Veille, décrit les fonctions de l'interface utilisateur dans ce mode. La seconde, intitulée Mode Ventilation, décrit les différences lorsque ce mode est activé.

## 19.1 Mode Veille

Immédiatement après la mise sous tension du respirateur, le premier écran affiché est l'écran « Veille ».

**Avertissement. En mode « Veille », le respirateur ne fournit aucune aide inspiratoire au patient et les alarmes du patient sont inactives. Le panneau d'information affiche le message « En veille : Patient non ventilé ».**




1. Interface utilisateur
2. Panneau d'information
3. Barre d'information

A. Bouton Mode (bouton de commande)
B. Bouton Alarmes (bouton de commande)
A. Bouton Utilitaires (bouton de commande)
D. Bouton Disposition (bouton de commande)
E. Bouton Démarr./Repriseventilation
F. Bouton Étalonnage et Utilitaires
G. Bouton multifonction

### 19.1.1 Interface utilisateur (1)

L'affichage actif est désigné par les termes interface utilisateur. À l'exception du bouton MARCHE/ARRÊT, toutes les commandes se trouvent dans l'interface utilisateur. Ce sont toutes des commandes tactiles qui requièrent un simple toucher pour fonctionner.

### 19.1.2 Panneau d'information (2)

Le panneau d'information affiche des informations et toutes les fonctions ventilatoires associées.

### 19.1.3 Barre d'information (3)

La barre d'information est une zone réservée dans la partie supérieure de l'interface utilisateur, qui affiche les messages d'alarme, la date et l'heure, les indicateurs d'alimentation. Elle contient aussi la commande de suspension audio des alarmes pendant 120 secondes, ainsi qu'un bouton multifonction.

### 19.1.4 Fonctions du panneau/bouton générique

#### 19.1.4.1 Fonctions du panneau

Pour fermer le panneau lorsqu'il est affiché, il suffit d'appuyer sur le même bouton de commande qui l'a ouvert.

Une pression sur un autre bouton de commande ferme le panneau ouvert et ouvre le panneau associé au dernier bouton appuyé. Aucun changement apporté au menu initial ne prend effet.

Une pression sur le bouton « X » dans l'angle supérieur droit du menu ferme le menu, et aucun changement ne prend effet.

#### 19.1.4.2 Délai d'attente d'un paramètre

Lorsque le respirateur est en mode de ventilation, si l'utilisateur n'effectue aucune action avec une commande pendant 15 secondes, la commande est désélectionnée et aucun changement ne prend effet.

#### 19.1.4.3 Délai d'attente d'un panneau

Si l'utilisateur n'effectue aucune action à partir du menu pendant 120 secondes, le panneau ferme automatiquement et aucun changement ne prend effet.

#### 19.1.4.4 État des boutons

Tous les boutons ont deux états, Disponible et Sélectionné. Un bouton sélectionné est blanc, tandis qu'un bouton disponible est gris.

#### 19.1.4.5 Bouton Mode (A)

Ce bouton permet de sélectionner les sous-panneaux de mode, Invasif, Non invasif et Veille.

#### 19.1.4.6 Bouton Démarr./Reprise ventilation (E)

Ce bouton de mode permet de choisir un mode de ventilation.

#### 19.1.4.7 Alarmes (B)

Ce bouton n'a pas de fonction en mode Veille. Appuyer dessus affiche le sous-panneau des alarmes avec leurs valeurs de réglage par défaut d'usine ou définies par l'utilisateur.

#### 19.1.4.8 Bouton Utilitaires (C)

Ce bouton vous donne accès aux sous-panneaux suivants :

Capteurs (Voir « Onglet Capteurs (sans capteur(s) externe(s)) » à la page 131.)

Luminosité (Voir « Onglet Luminosité » à la page 131.)

Système (Voir « Onglet Système » à la page 132.)

Données (Voir « Onglet Données » à la page 133.)

#### 19.1.4.9 Bouton Étalonnage et Utilitaires (F)
Ce bouton a la même fonction que le bouton Utilitaires (C).

#### 19.1.4.10 Bouton Disposition (D)
Ce bouton sélectionne le sous-panneau Disposition. En mode Veille, seules les tendances sont sélectionnables.(Voir « Onglet Disposition » à la page 135.)

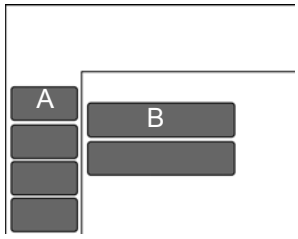
#### 19.1.4.11 Bouton multifonction (G)
Ce bouton active les fonctions suivantes :

Verrouiller/Déverrouiller l'écran.(Voir le paragraphe 19.2.13 à la page 144).

Réinitialiser les alarmes et Confirmer une alarme (Voir le paragraphe 19.1.6 à la page 129)

**Remarque : Le bouton multifonction change également de forme s'il est activé sur une alarme Continuer sans capteur de débit.**

### 19.1.5 Bouton Mode et bouton Démarr./ Reprise ventilation
Appuyer sur l'un de ces boutons (A ou B) active les onglets de sélection de mode.

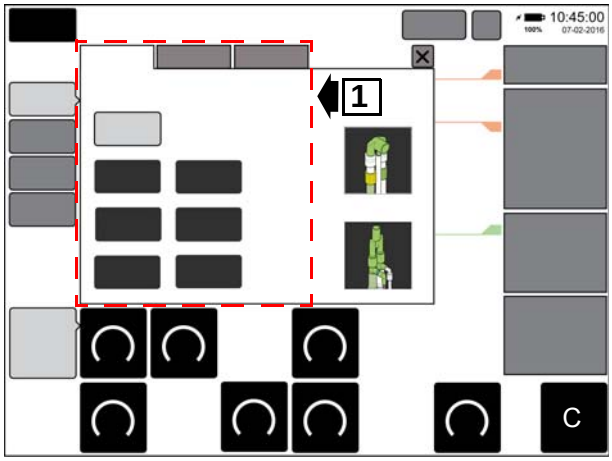



Le panneau Mode contient trois onglets : Invasif, Non invasif et Veille.

**Remarque : L'onglet Veille est disponible mais n'est pas fonctionnel en mode Veille.**

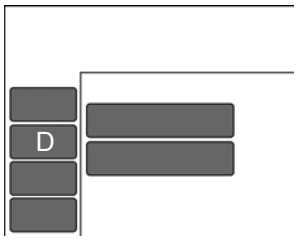
**Remarque : Le mode mis en surveillance dépend du paramétrage du respirateur sur Préférences définies par l'utilisateur, Valeurs d'usine par défaut ou Dernier mode sélectionné.**

Sélectionnez le mode requis dans la zone (1) puis appuyez sur le bouton de confirmation (C) pour confirmer la sélection.

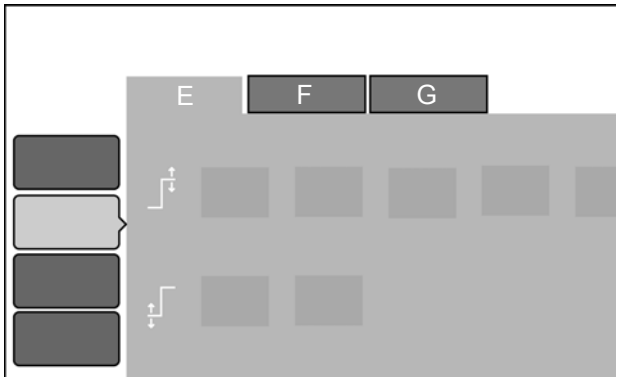



Consultez les descriptions des modes concernés au paragraphe 19.2 à la page 140.

### 19.1.6 Bouton Alarme
Appuyer sur le bouton « Alarme » active les onglets Alarme.

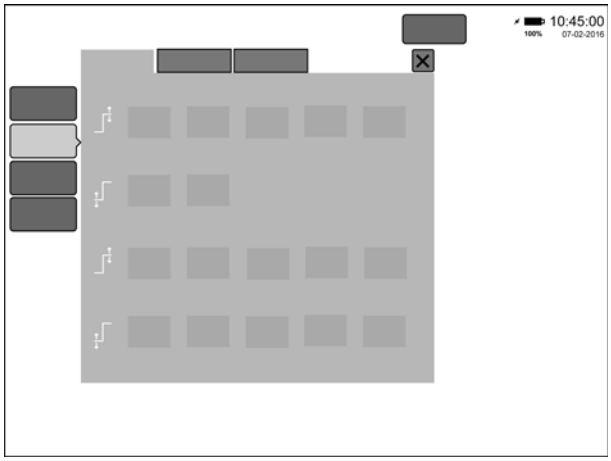



Le panneau Alarme contient trois onglets : Limites (E), Historique (F) et Intensité (G).




L'onglet par défaut est l'onglet Limites (E).

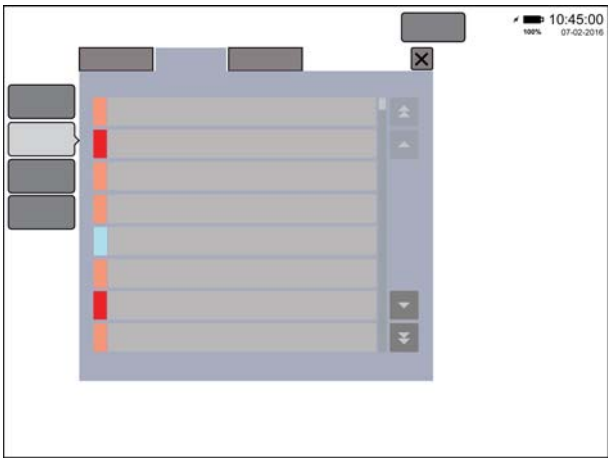
#### 19.1.6.1 Onglet Limites
L'onglet Limites affiche tous les seuils d'alarme disponibles.




**Remarque : L'onglet Limites n'est pas fonctionnel en mode Veille.**

### 19.1.6.2 Onglet Historique

L'onglet Historique affiche les 1 000 derniers




événements d'alarme.

Pour chaque événement d'alarme, l'onglet affiche les informations qui suivent.

- Priorité - Indiquée par un code couleur : Rouge-Haute, Jaune-Moyenne, Bleu-Basse.
- Heure - hh/mm
- Date - JJ/MM/AAAA ou MM/JJ/AAAA
- Durée en heures, minutes et secondes
- Valeurs - Non fonctionnelles dans cette version du logiciel
- Limite - Réglage de l'alarme
- Non reconnu - Indication de la confirmation de l'alarme par l'utilisateur au moment de l'activation

L'historique des alarmes peut être visualisé à l'aide des flèches de défilement affichées à droite de l'historique. La flèche simple donne un défilement lent et la flèche double, un défilement rapide. Au début ou à la fin de la liste, l'utilisateur peut uniquement sélectionner les flèches de défilement des messages d'alarme.

### 19.1.6.3 Onglet Intensité

L'onglet Intensité vous permet de régler le volume sonore des alarmes. Le réglage par défaut est de 60 %.

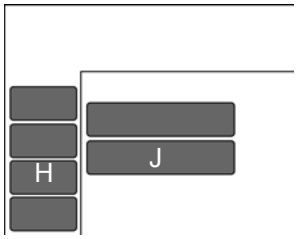
La commande est limitée à des incréments de 20 %.

Le réglage minimal est de 20 % et le maximal de 100 %.

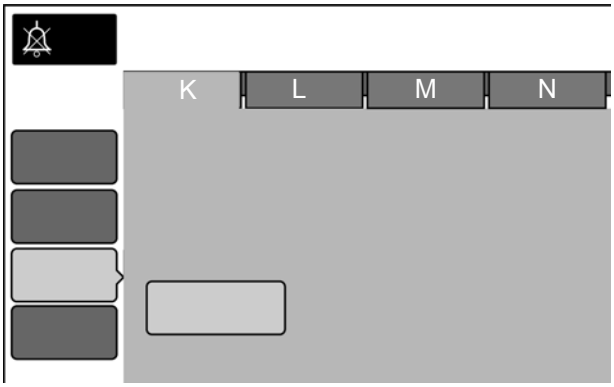
**Remarque : Le réglage utilisateur est réinitialisé sur 60 % à la mise sous tension de l'appareil.**

### 19.1.7 Bouton Utilitaire et bouton Étalonnage et Utilitaires

Appuyer sur le bouton « Utilitaires » (H) ou sur le bouton « Étalonnage et Utilitaires » (J) active les onglets Utilitaires.

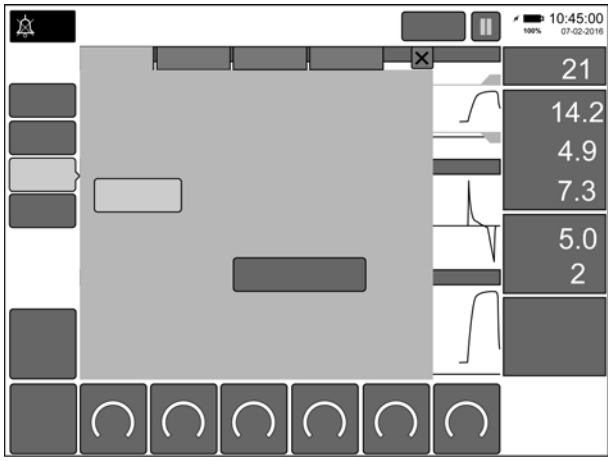



Le panneau Utilitaires contient quatre onglets : Capteurs (K), Luminosité (L), Système (M) et Données (N).



#### 19.1.7.1 Onglet Capteurs (sans capteur(s) externe(s))

L'onglet Capteurs vous permet d'étalonner le capteur de débit ou d'effectuer un étalonnage O2 sur un point.

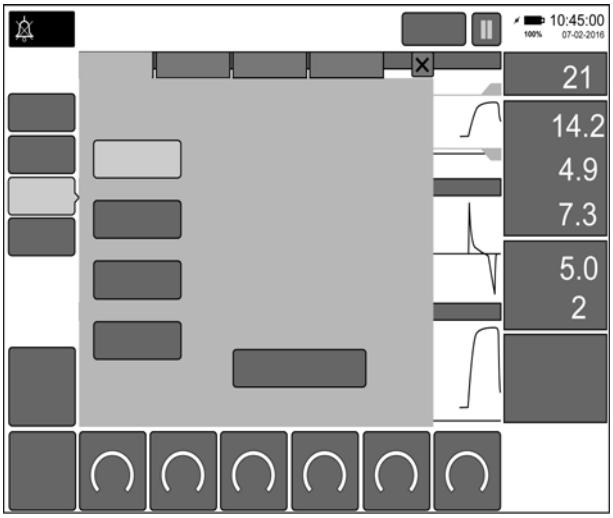



**Remarque : Lorsque le capteur de débit est connecté, le bouton d'étalonnage du capteur de débit est sélectionné par défaut. Lorsque le respirateur est utilisé sans capteur de débit, seul l'étalonnage O2 sur un point est sélectionné par défaut.**

**Remarque : La date et l'heure du dernier étalonnage sont affichées au-dessus du bouton.**

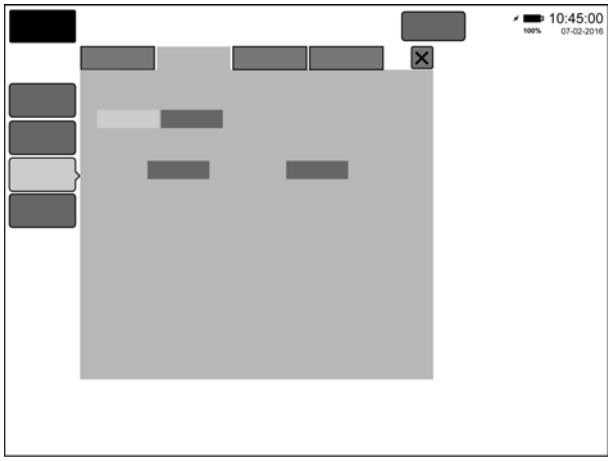
#### 19.1.7.2 Onglet Capteurs (avec capteur(s) externe(s))

L'onglet Capteurs vous permet d'étalonner le capteur de débit ou d'effectuer un étalonnage O2 sur un point.




#### 19.1.7.3 Onglet Luminosité

L'onglet Luminosité vous permet de sélectionner le mode Jour ou Nuit et de régler la luminosité de l'écran en fonction de ces modes.




Le pourcentage de luminosité défini pour chaque mode est modifiable comme suit.

Mode Jour : Le réglage par défaut est de 70 % (modifiable dans une plage de 30 à 100 %)

Mode Nuit : Le réglage par défaut est de 30 % (modifiable dans une plage de 20 à 60 %)

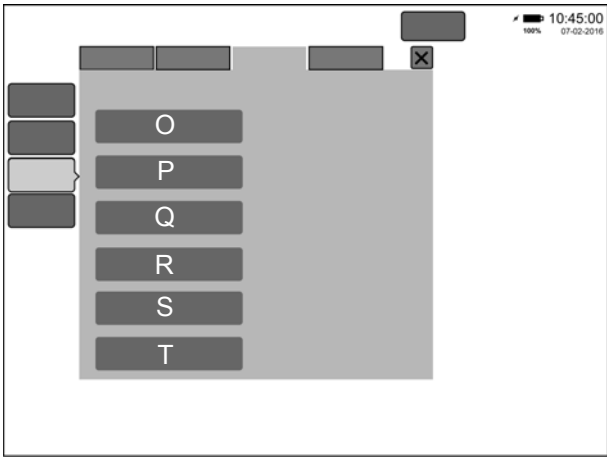
**Remarque : Le mode Jour peut être diminué à 10 % seulement au-dessus du réglage du mode Nuit. Le mode Nuit peut être augmenté à 10 % seulement au-dessous du réglage du mode Jour.**

**Remarque : Le mode Nuit est annulé automatiquement lors du déclenchement d'une alarme.**

### 19.1.7.4 Onglet Système

L'onglet Système vous permet de faire une sélection parmi les fonctions système suivantes :

- Régler date et heure (O)
- Préférences utilisateur (P)
- Mode Technique (Q)
- Informations système (R)
- Étalonnage écran (S)
- Mise à jour du système (T)

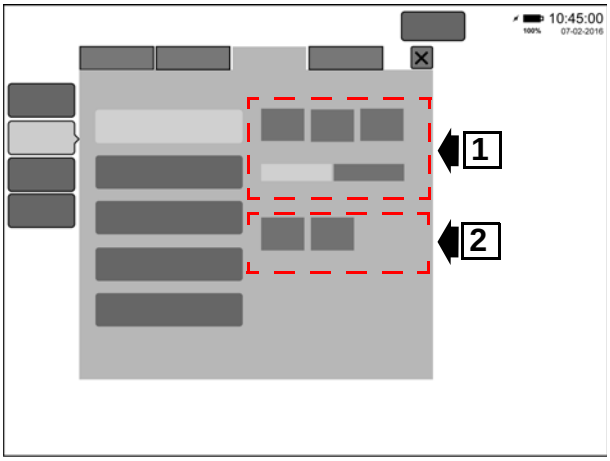



#### 19.1.7.4.1 Régler date et heure

Le bouton de réglage de date et heure (O) vous permet de régler la date et l'heure du respirateur.

**Remarque : L'heure d'été doit être réglée manuellement par l'utilisateur si nécessaire.**

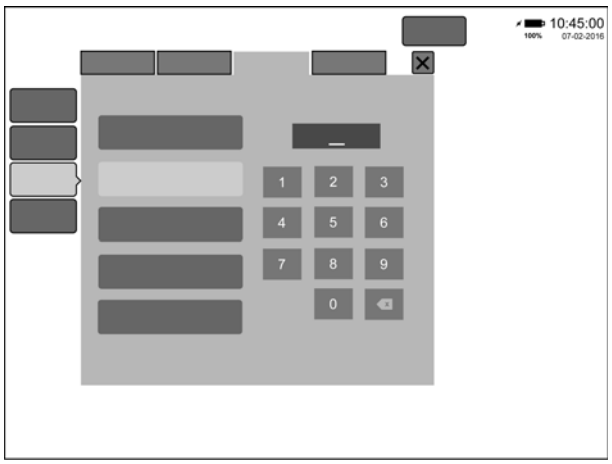
1. Réglez le format de date et la date.
2. Réglez l'heure.




**Remarque : Le format de date et d'heure par défaut peut être sélectionné dans les préférences utilisateur.**

#### 19.1.7.4.2 Préférences utilisateur

Le bouton Préférences utilisateur (P) vous permet de régler les valeurs par défaut de démarrage du respirateur.

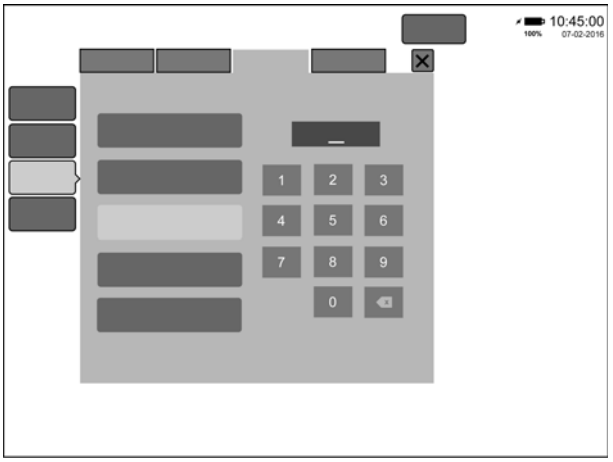



L'accès aux préférences utilisateur est protégé par un code de sécurité à saisir.

Pour une description détaillée, consultez le chapitre « Préférences utilisateur » à la page 262.

#### 19.1.7.4.3 Mode Technique

Le bouton Mode Technique (Q) permet au technicien du service d'entretien d'accéder aux utilitaires de paramétrage et d'étalonnage.




**Attention. Seul le personnel du service d'entretien peut accéder au mode Technique. Pour des informations sur ce mode, veuillez consulter le manuel technique dont vous trouverez le numéro de référence au chapitre « 45. Consommables et accessoires » à la page 274.**

#### 19.1.7.4.4 Informations système

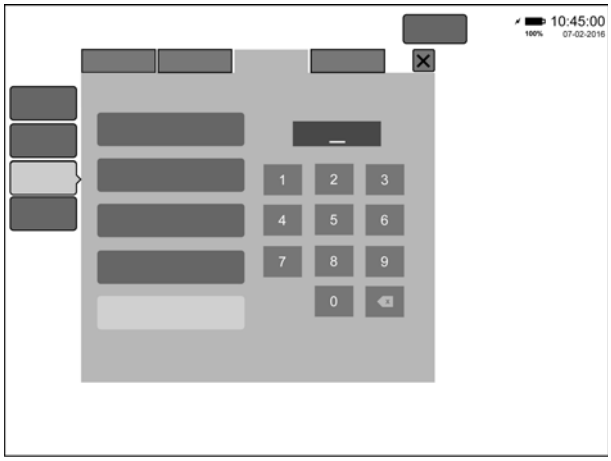
Le bouton Informations système (R) affiche les informations relatives au système du respirateur.

Les numéros de version du sous-système sont utilisés pour déterminer la version globale du logiciel affichée dans ce panneau. Consultez le chapitre « 35. Identification de la version du logiciel » à la page 237pour des informations plus complètes sur la version du logiciel.

**Remarque : Les informations Tableau d'affichage Signes vitaux UC, Temps écoulé depuis le dernier entretien et Pressions gazeuses d'entrée sont principalement destinées au personnel du service d'entretien.**

#### 19.1.7.4.5 Étalonnage écran

Le bouton Étalonnage écran (S) permet au technicien du service d'entretien de réétalonner l'écran tactile.

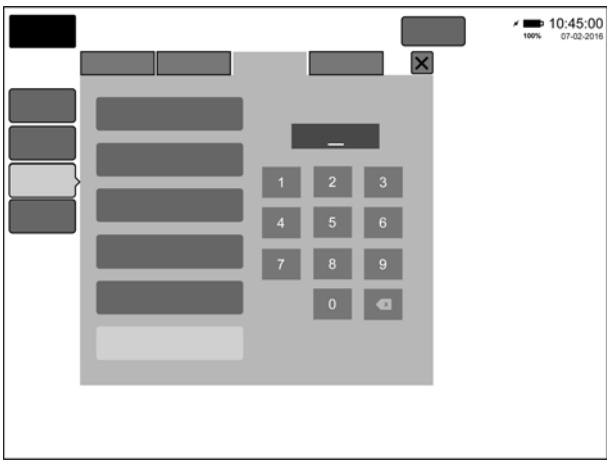



**Attention. Seul le personnel du service d'entretien peut accéder à la fonction d'étalonnage de l'écran. Pour des informations sur ce mode, veuillez consulter le manuel technique dont vous trouverez le numéro de référence au chapitre « 45. Consommables et accessoires » à la page 274.**

**Avertissement. Un étalonnage incorrect de l'écran tactile rend le respirateur inutilisable.**

#### 19.1.7.4.6 Mise à jour du système

Le bouton Mise à jour du système (T) permet au technicien du service d'entretien de mettre à niveau le logiciel du respirateur.




**Remarque : Ce bouton est disponible uniquement dans le logiciel version 1.0.43 ou ultérieure.**

**Attention. Seul le personnel du service d'entretien peut accéder à la fonction de mise à jour du logiciel. Pour des informations sur cette fonction, veuillez consulter le manuel technique dont vous trouverez le numéro de référence au chapitre « 45. Consommables et accessoires » à la page 274.**

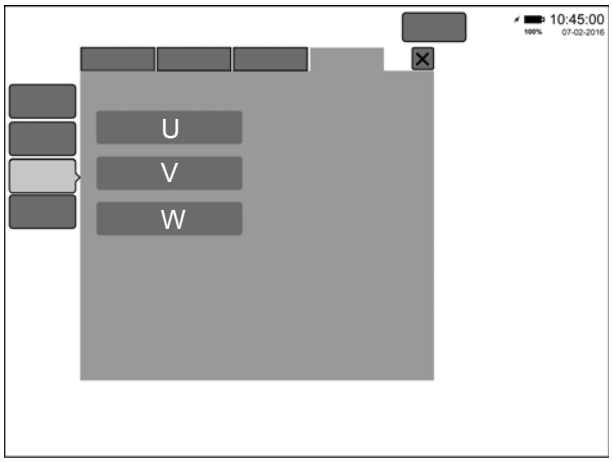
#### 19.1.7.5 Onglet Données

L'onglet Données vous permet de faire une sélection parmi les fonctions d'exportation suivantes :

Journal du patient (U)

Journal des événements (V)

Captures d'écran (W)



#### 19.1.7.5.1 Journal Patient

Le bouton Journal Patient permet d'exporter les tendances, les courbes, le journal des alarmes et le journal des événements concernant un patient donné.

Appuyer sur le bouton (U) affiche le bouton « Démarrer l'exportation ». Si une clé USB est présente, le bouton est actif. Pour des informations détaillées, consultez le chapitre « Logiciel Journal des événements et Journal du patient du respirateur SLE 6000 » à la page 266.

#### 19.1.7.5.2 Journal Événements

Le bouton Journal Événements permet d'exporter le journal des événements.

Appuyer sur le bouton (V) affiche le bouton « Démarrer l'exportation ». Si une clé USB est présente, le bouton est actif. Pour des informations détaillées, consultez le chapitre « Logiciel Journal des événements et Journal du patient du respirateur SLE 6000 » à la page 266.

#### 19.1.7.5.3 Capture d'écran

Le bouton Capture d'écran permet d'exporter les 10 dernières captures d'écran.

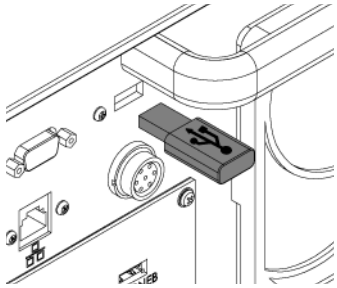
Appuyer sur le bouton (W) affiche le bouton « Démarrer l'exportation ». Si une clé USB est présente, le bouton est actif.

Pour savoir comment prendre des captures d'écran, consultez le paragraphe « 19.2.15 Capture d'écran » à la page 144.

### 19.1.7.6 Chargement de captures d'écran

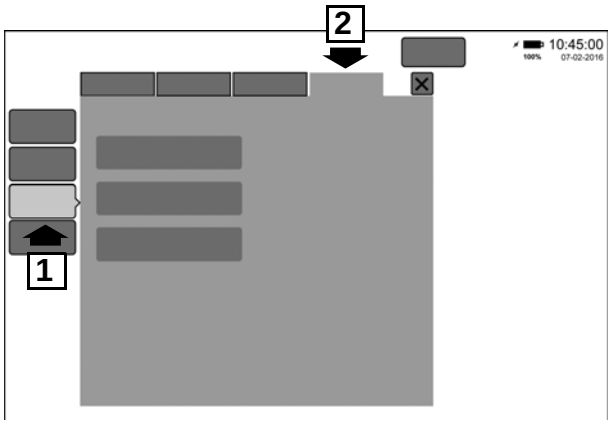
Mettez le respirateur sous tension et laissez-le passer en mode Veille.

Insérez une clé USB dans le port de données, à l'arrière du respirateur.

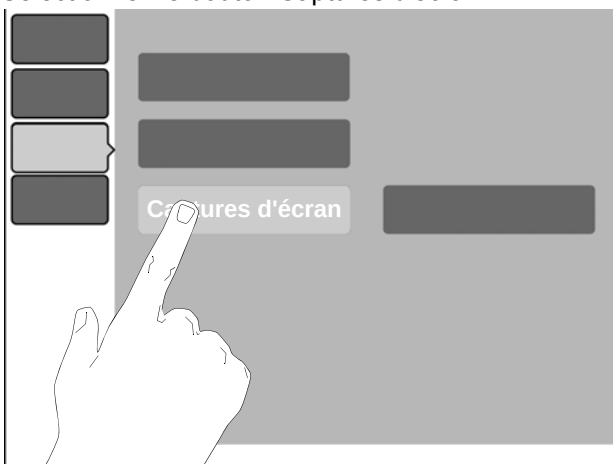


**Remarque : Il y a deux ports USB à l'arrière du respirateur. Utilisez le port indiqué (Exportation des données).**

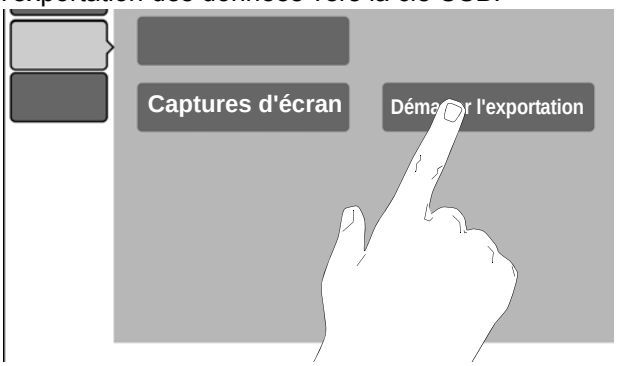
Activez l'onglet Utilitaires (1) et sélectionnez l'onglet Données (2).




Sélectionnez le bouton Captures d'écran.



Lorsque vous sélectionnez le bouton Captures d'écran, le bouton « Démarrer l'exportation » devient actif. Appuyez sur ce bouton pour démarrer l'exportation des données vers la clé USB.




Le respirateur affiche une barre de progression pendant le processus d'exportation. Le bouton Annuler est également affiché, qui vous permet de mettre fin au processus d'exportation.

Au terme de l'opération, le respirateur indique que l'exportation des données a été correctement effectuée.

Retirez la clé USB du respirateur.

Le respirateur SLE6000 crée un dossier portant un numéro d'identification univoque pour ce respirateur.

**Exemple : ID respirateur 1001453795**

Dans ce dossier se trouvent les fichiers bitmap exportés.

Chaque fichier est préfixé de la date suivie du code de série, puis du type de fichier.

**Exemple : 16_03_31_55929_ScreenCapture_00.bmp**

**Remarque : Le système ne remplace pas les fichiers existants mais crée de nouveaux fichiers avec un code de série différent.**

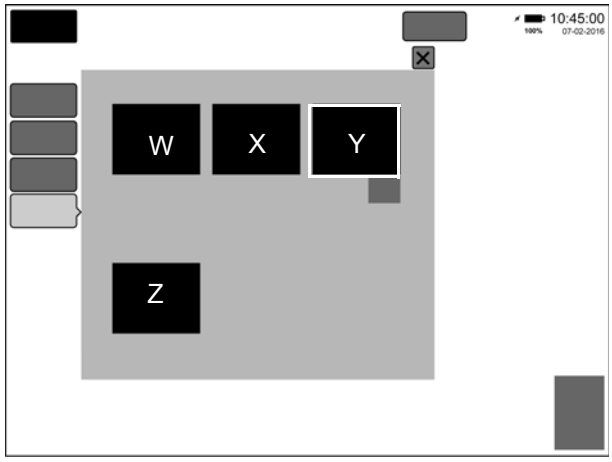
**Le système vérifie que la clé USB possède suffisamment d'espace libre pour les nouveaux fichiers exportés. Si l'espace disponible est insuffisant, le message suivant s'affiche : « L'espace disponible sur la clé USB est insuffisant. Un espace disponible de X Mo au minimum est requis ».**

**Remarque : Si l'utilisateur exporte aussi les journaux patient ou les journaux des événements, ceux-ci seront placés dans le même dossier.**

Les fichiers bitmap peuvent être affichés par la plupart des applications de traitement de texte ou d'affichage de fichier sur PC ou MAC.

### 19.1.8 Onglet Disposition

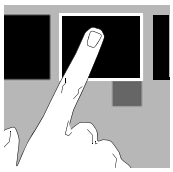
L'onglet Config. vous permet de sélectionner et de configurer les dispositions Courbes (W), Boucles (X), Tendances (Y) et $SpO_2$ (Z) avant d'activer un mode de ventilation.



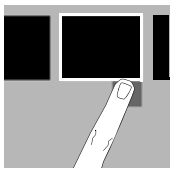

La sélection par défaut en mode Veille est la disposition Tendances.

Pour afficher les tendances en mode Veille, appuyez sur le bouton Disposition, puis sur le bouton de confirmation.

Pour modifier l'un des formats de disposition, touchez la disposition requise. Le bouton Modifier apparaît.



Appuyez sur le bouton Modifier pour accéder au panneau de la disposition sélectionnée.



**Remarque : Le respirateur enregistre ensuite la dernière sélection de disposition et la définit comme disposition par défaut de la session.**

### 19.1.8.1 Courbes

Le panneau Courbes vous permet de configurer les courbes selon le mode de ventilation.

**Remarque : Le panneau des courbes configurées n'est pas visible en mode Veille.**

**Remarque : Lorsque le capteur de débit n'est pas connecté, le panneau affiche uniquement la courbe de pression comme courbe par défaut.**

L'utilisateur peut désactiver deux des trois courbes disponibles. Ces courbes sont les suivantes :

Pression (Activée par défaut)

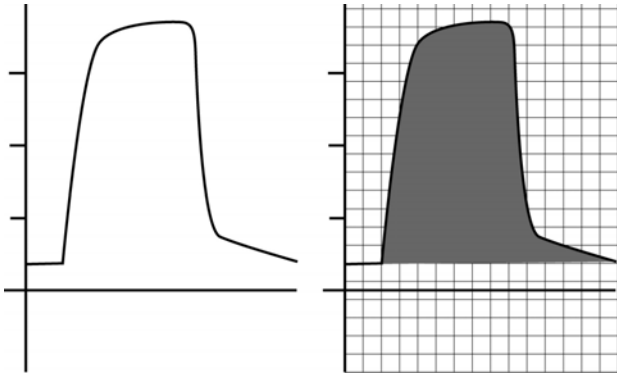
Débit (Activée par défaut)

Volume (Activée par défaut)

L'utilisateur peut aussi changer le style des tendances affichées.

Rempli - si ce style est activé, la forme d'onde est remplie en couleur.

Arrière-plan - si ce style est activé, une grille temporisée est appliquée en arrière-plan de toutes les courbes.



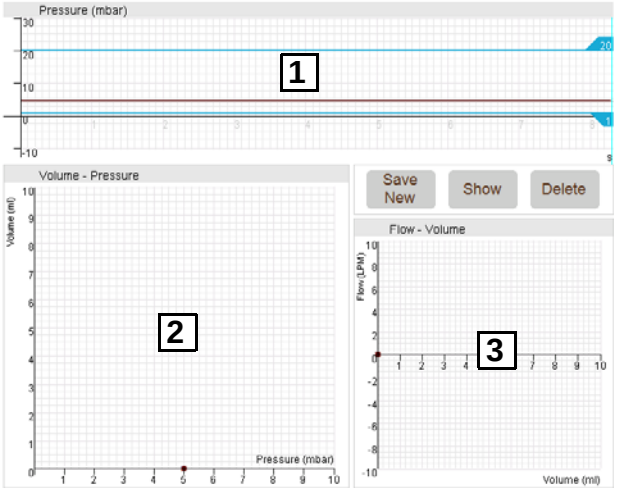
### 19.1.8.2 Boucles

Le panneau Boucles vous permet de configurer le panneau des courbes selon le mode de ventilation.

**Remarque : Le panneau des courbes configurées en boucles n'est pas visible en mode Veille.**

**Remarque : Lorsque le capteur de débit n'est pas connecté, le panneau affiche uniquement la courbe de pression comme courbe par défaut.**

Le panneau Courbes est configuré selon que les boucles sont sélectionnées en 1 courbe (1), 1 boucle principale (2) et 1 boucle secondaire (3).




La courbe (1) peut être configurée pour affichage.

Pression (par défaut)

Débit

Volume

La boucle principale (2) peut être configurée pour affichage.

Débit sur Volume - D/V

Débit sur Pression - D/P

Volume sur Pression - V/P (par défaut)

La boucle secondaire (3) peut être configurée pour affichage.

Débit sur Volume - D/V (par défaut)

Débit sur Pression - D/P

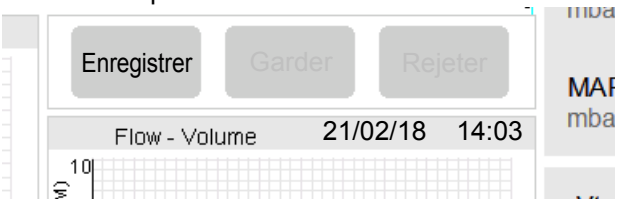
Volume sur Pression - V/P

### 19.1.9 Capture, extraction et suppression des boucles

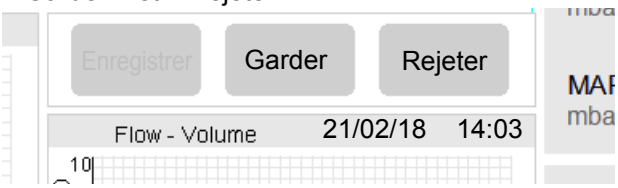
#### 19.1.9.1 Capture des boucles

Dans la fenêtre principale des boucles, une boucle principale et une boucle secondaire sont affichées.

Appuyez sur le bouton « Enregistrer ». Les boucles affichées sont enregistrées. Le système affiche la date et l'heure d'enregistrement dans la mémoire en haut de chaque boucle.

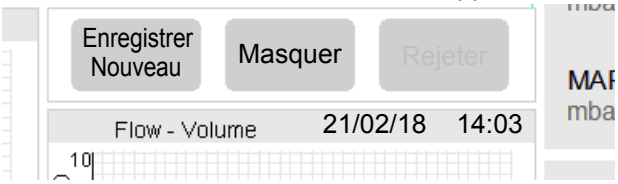



Deux nouveaux boutons deviennent actifs, « Garder » et « Rejeter ».




Pour effacer les boucles enregistrées, appuyez sur « Rejeter ». Le bouton initial « Enregistrer » est de nouveau affiché.

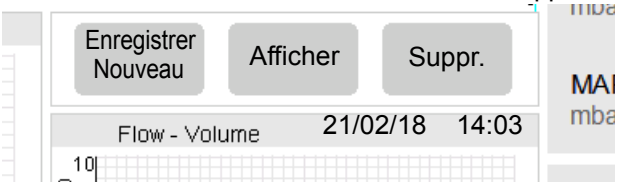
Pour enregistrer les boucles, appuyez sur « Garder » ; deux nouveaux boutons apparaissent.




Les boucles enregistrées s'affichent en blanc.

**Remarque : Lors de la visualisation d'une boucle enregistrée, les boucles actives sont indiquées par des lignes bleues.**

Appuyer sur « Masquer » supprime la boucle enregistrée de la zone d'affichage. Deux nouveaux boutons deviennent actifs, « Afficher » et « Suppr. ».




Appuyez sur « Afficher » pour extraire et afficher les boucles enregistrées.

Appuyez sur « Suppr. » pour effacer les boucles enregistrées de la mémoire.

**Remarque : Les boucles à supprimer de peuvent pas être affichées.**

En appuyant sur « Enregistrer de nouveau », les boucles affichées sont enregistrées et les boutons « Garder » et « Rejeter » réapparaissent

#### 19.1.9.2 Tendances

Les tendances sont les seules options affichées en mode Veille.

Vous avez le choix d'afficher jusqu'à huit tendances simultanément sur quatre lignes d'affichage. Chaque ligne d'affichage peut contenir un maximum de deux tendances.

Le système stocke 14 jours de données de tendance pour chacune des tendances listées ci-dessous.

Le journal des tendances est conservé après l'arrêt de l'appareil ou après une coupure totale d'alimentation électrique.

Les tendances disponibles dans chaque ligne d'affichage sont les suivantes :

- $O_2$
- PIC
- PEP
- PMVA
- VS-PEP
- ΔP
- Vte
- V min
- FR
- Trigger
- Résistance
- Compliance
- $DCO_2$
- $SpO_2$
- SIQ

**Remarque : Vous pouvez afficher la même tendance deux fois sur une seule ligne d'affichage.**
**La sélection des tendances n'est pas affectée par la connexion ou la déconnexion du capteur de débit.**

Sélection par défaut en mode Veille[1] :

Ligne d'affichage 1 : PIC/PEP

Ligne d'affichage 2 : O2/Arrêt

Ligne d'affichage 3 : PMVA/Arrêt

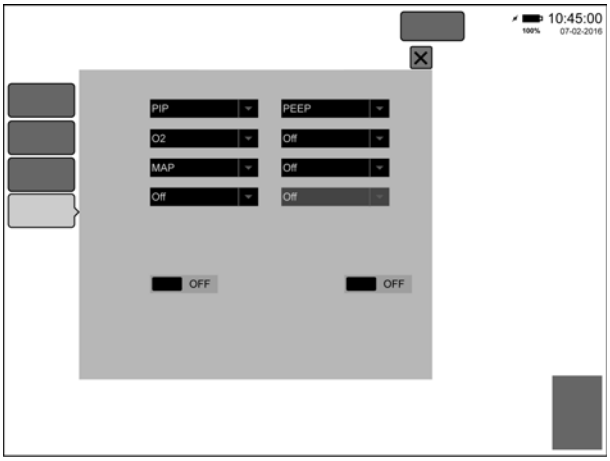
Ligne d'affichage 4 : Arrêt/Arrêt

**Remarque[1]. Les tendances par défaut de la ligne d'affichage 1 diffèrent en mode de ventilation. La tendance par défaut est Pression (Live)/Arrêt. Pression (Live) n'est pas une tendance mais la courbe de pression en temps réel.**

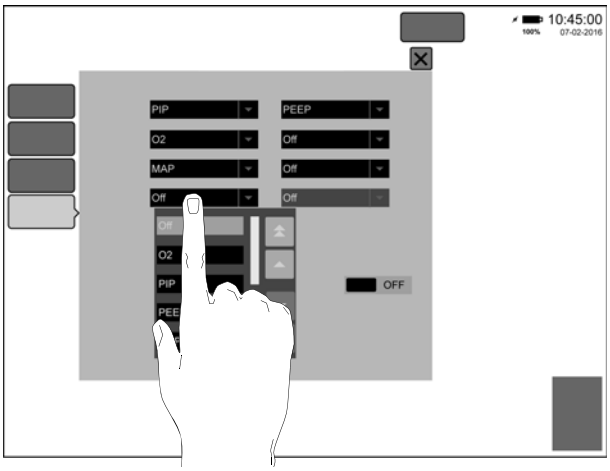
**Attention. Le réglage des tendances par défaut en mode Veille remplace les tendances par défaut des modes de ventilation. Si une tendance est sélectionnée pour la ligne d'affichage 1, aucune courbe de tendance en temps réel ne s'affichera lors du passage en mode de ventilation.**

#### 19.1.9.2.1 Réglage des tendances par défaut

Dans le panneau de modification des tendances, sélectionnez la ligne d'affichage à modifier.




Un menu déroulant s'affiche.

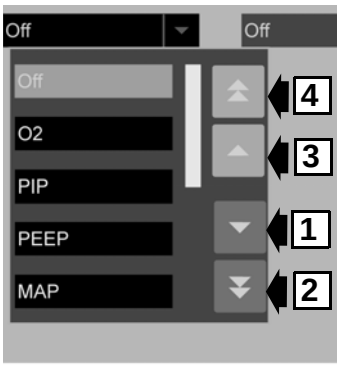



Le menu déroulant contient la liste des données de tendance qui peuvent être affichées dans cette ligne.

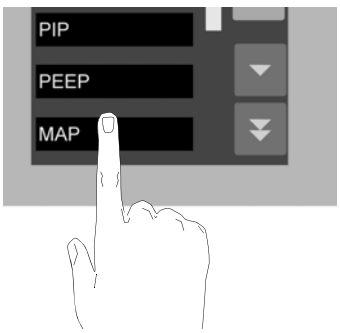
Utilisez le bouton à flèche simple (1) pour faire défiler la liste.

Pour sauter à la fin de la liste, utilisez le bouton à flèche double (2).

Dès que la liste commence à défiler vers le bas, les boutons fléchés vers le haut (3 et 4) deviennent actifs.




Touchez la tendance requise pour la sélectionner.

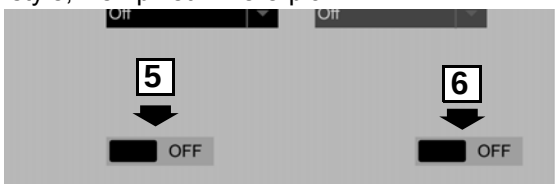



Répétez le même processus pour les autres lignes d'affichage.

Pour annuler la sélection, appuyez sur le bouton Disposition.

Pour valider la sélection, appuyez sur le bouton de confirmation.

Le panneau Tendance contient deux commandes de style, Rempli et Arrière-plan.




Rempli (5) - si ce style est activé, la forme d'onde est remplie en couleur.

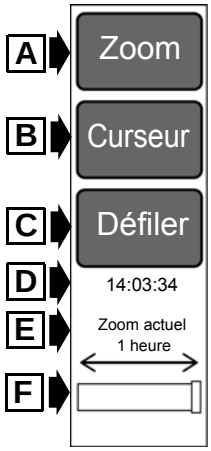
Arrière-plan (6) - si ce style est activé, une grille temporisée est appliquée en arrière-plan de toutes les courbes.

#### 19.1.9.3 Affichage de tendance simple ou double

Lorsqu'une tendance simple est requise pour une ligne d'affichage, le fenêtre Tendance affiche la ligne de tendance en bleu. Lorsque deux tendances sont affichées dans la même ligne d'affichage, la seconde ligne de tendance est orange et se superpose à la première.

#### 19.1.9.4 Visualisation des tendances

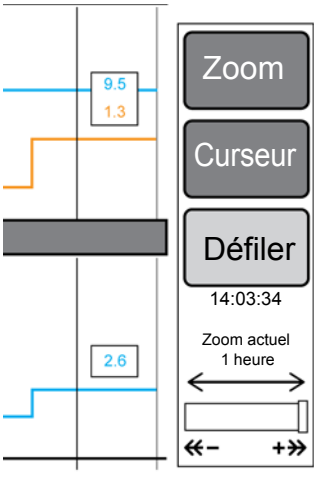
Après avoir réglé l'affichage des tendances comme décrit ci-dessus, appuyez sur le bouton de confirmation pour visualiser les tendances dans la fenêtre des courbes.




Les commandes d'affichage associées aux tendances sont maintenant devenues actives. Elles sont situées dans l'angle inférieur droit de la fenêtre des courbes.

Les boutons sont libellés Zoom (A), Curseur (B) et Défiler (C). Sont également affichés l'heure de début de la tendance (D), le facteur de zoom préréglé (E) et la barre de localisation de la fenêtre de tendance (F).

Lorsque Zoom, Curseur ou Défiler est sélectionné, la ligne du curseur et la case de valeur de tendance deviennent actives pour chaque fenêtre de tendance.




Les valeurs affichées dans chaque case sont de la même couleur que la tendance correspondante dans cette fenêtre.

Les valeurs correspondent au point d'intersection de la ligne de curseur avec la ligne de tendance.

Si une seule tendance a été sélectionnée pour une fenêtre particulière, une seule valeur est affichée.

#### 19.1.9.4.1 Zoom

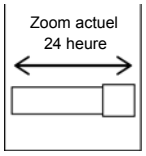
La fonction Zoom augmente ou diminue le facteur d'agrandissement de l'échelle de temps de la fenêtre de tendance.

Il suffit de toucher le bouton Zoom pour activer les touches Plus et Moins.

Les touches Plus et Moins permettent d'augmenter ou diminuer le facteur d'agrandissement. Les deux icônes également affichées dans la partie inférieure du panneau servent à lier les touches Plus et Moins au niveau d'agrandissement.

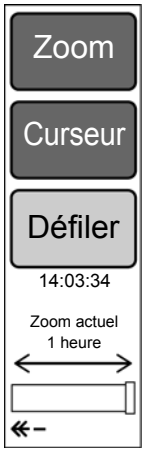
L'échelle de temps par défaut de toutes les fenêtres est de 1 heure. La diminution du facteur de zoom est limitée à des étapes prédéfinies de 2, 4, 6, 9, 12 et 24 heures, tandis que son augmentation est limitée à des étapes prédéfinies de 30 et 15 minutes.

Si le facteur d'agrandissement est augmenté, le curseur de la barre de localisation de la fenêtre de tendance monte ou descend en fonction de la période de zoom.




#### 19.1.9.4.2 Défiler

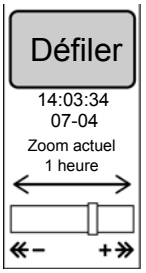
La fonction Défiler vous permet de déplacer la ligne du curseur tout au long des 14 jours de données de tendance avec l'agrandissement défini.




Il suffit de toucher le bouton Défiler pour activer les touches Plus et Moins. Les deux icônes également affichées dans la partie inférieure du panneau servent à lier les touches Plus et Moins à la direction du déplacement.

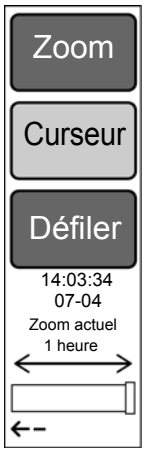
Lorsque l'utilisateur fait défiler l'historique des tendances, le curseur de la barre de localisation se déplace en conséquence.

La date apparaît lorsque les données de tendance des jours précédents sont atteintes.




#### 19.1.9.4.3 Curseur

La fonction Curseur permet de déplacer la ligne du curseur dans la fenêtre de tendance affichée.



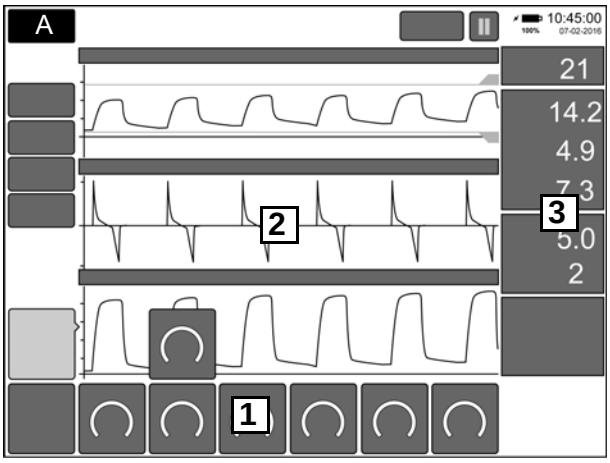

Il suffit de toucher le bouton Curseur pour activer les touches Plus et Moins. Les deux icônes également affichées dans la partie inférieure du panneau servent à lier les touches Plus et Moins à la direction du déplacement.

Le déplacement de la ligne de curseur au-delà de la fin de la fenêtre fait passer la ligne au début de la plage de temps suivante.

Les plages de temps sont déterminées en fonction du facteur de zoom défini.

## 19.2 Mode Ventilation

Dans ce chapitre, l'interface utilisateur sera décrite en termes génériques, sauf indication contraire.




1. Paramètres (principaux et supplémentaires)
2. Panneau des courbes
3. Valeurs surveillées

Les autres zones correspondent au mode Veille.

### 19.2.1 Bouton de pré-inhibition et d'inhibition d'alarme (A)

Le bouton de pré-inhibition/inhibition d'alarme vous permet de réduire au silence toutes les alarmes qui peuvent se déclencher ou une alarme patient déjà active.

La période pendant laquelle le composant sonore d'une alarme est mis en pause dans les deux scénarios est de 120 secondes.

Le temps d'inhibition est un compte à rebours vers zéro (le temps est affiché en minutes et secondes).

### 19.2.2 Paramètres

#### 19.2.2.1 Types de paramètre

Commandes temporisées [Bleues]

FR, Ti, Ti max, Fréquence, Rapport I:E

Commandes Pression/Volume [Oranges] :

VS-PEP, PIP, PIP max, PMVA (en VOHF), PEP, VVC, ΔP (en VOHF), Débit/Gaz frais (oxygénothérapie)

Oxygène [Vert]

Paramètres suppl. [Bleus] :

Durée montée, FR de secours, Pause FR, Pause Ti

Paramètres suppl. [Blancs] :

Sensibilité du trigger, Sensibilité d'arrêt d'insufflation

Paramètres suppl. [Oranges] :

Aide insp, Pause P (en VOHF)

#### 19.2.2.2 État des boutons de paramètre

Tous les boutons de paramètre possèdent trois états qui sont un aperçu disponible, un mode actif disponible, et sélectionné.

Un bouton sélectionné est de couleur blanche.

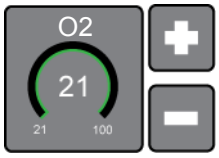
Un bouton en aperçu disponible est de couleur noire avec une bordure blanche.

Un bouton disponible est de couleur grise foncée.

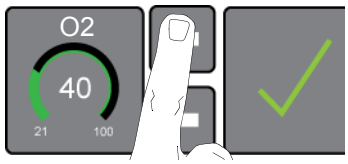
#### 19.2.2.3 Modification d'un paramètre

Touchez le paramètre requis.

Les touches Plus et Moins sont activées.

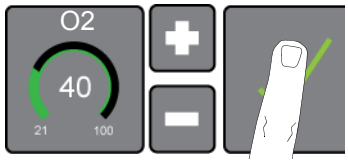



Utilisez les touches Plus et Moins pour ajuster les paramètres. À la suite du premier ajustement, le bouton de confirmation apparaît.




**Remarque : Si aucune action n'est entreprise, la sélection est annulée au bout de 15 secondes.**

Appuyez sur le bouton de confirmation pour accepter la modification.

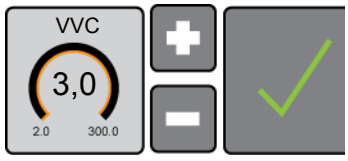



#### 19.2.2.4 Activation de la fonction d'un paramètre

Certains paramètres sont inactifs s'ils ne sont pas effectivement activés. Tout paramètre inactif est libellé ARRÊT au centre de la barre circulaire.

Appuyez et maintenez le bouton de paramètre pendant 2 secondes.

Les touches Plus/Moins et le bouton de confirmation apparaissent.

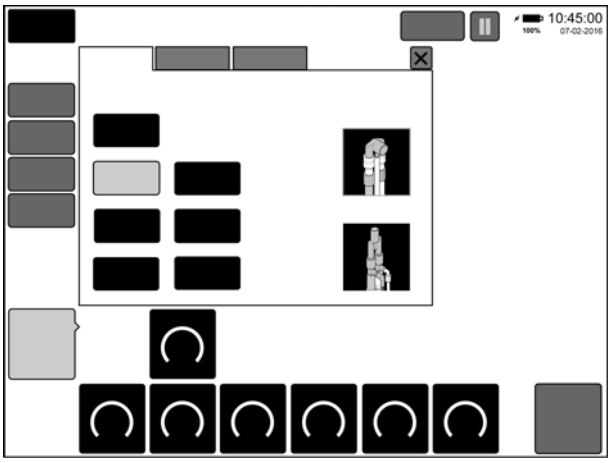



Vous pouvez le paramètre puis confirmer le réglage ou juste confirmer l'activation du paramètre puis ajuster le paramètre comme décrit ci-dessus au paragraphe 19.2.2.3.

**Remarque : Si aucune action n'est entreprise, la sélection est annulée au bout de 15 secondes.**

### 19.2.3 Mode Aperçu

Appuyez sur le bouton Mode pour accéder au panneau des modes.




Par défaut, l'onglet Invasif est sélectionné au démarrage, sauf si vous avez présélectionné Non invasif comme onglet par défaut dans les préférences utilisateur.

Si un mode de ventilation est déjà en cours, appuyer sur le bouton Mode fait apparaître le panneau des modes avec l'onglet associé au mode en cours.

Au démarrage, le mode de ventilation choisi dans les préférences utilisateur est présélectionné. Par défaut (valeur d'usine par défaut), cette sélection est définie sur l'onglet Invasif. Le bouton du mode sélectionné a donc l'état « Sélectionné », tandis que tous les autres boutons ont l'état « Disponible ».

Vous pouvez sélectionner le mode de ventilation de votre choix.

Les commandes du mode sélectionné apparaissent dans le menu en mode « Aperçu ».

Si un mode de ventilation est déjà en cours, les réglages doivent être les mêmes que dans le mode en cours, dès lors que les réglages sont communs.

En mode Aperçu, le bouton de confirmation est disponible en permanence.

Pour ajuster les paramètres du respirateur, procédez comme suit.

Appuyez sur le paramètre à régler.

L'état du paramètre devient « Sélectionné ».

Pour changer la valeur du paramètre, utilisez les touches Plus/Moins.

Appuyez sur un autre paramètre.

Le paramètre précédent revient à l'état « Disponible », mais il garde la dernière valeur ajustée. L'état du nouveau paramètre devient « Sélectionné ».

Répétez le processus d'ajustement pour les autres paramètres si nécessaire.

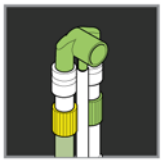
Une fois les ajustements terminés, appuyez sur le bouton de confirmation pour accepter les modifications des commandes de paramètre et activer le mode choisi.

La procédure ci-dessus peut être suivie lorsque vous souhaitez changer plusieurs paramètres en une seule opération, tout en restant dans le même mode de ventilation.

### 19.2.4 Sélection du circuit patient

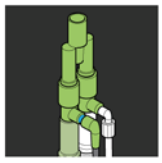
Le panneau du mode Invasif contient deux boutons qui vous permettent de faire un choix entre les circuits patient de 10 mm et de 15 mm de diamètre.

Circuit patient 10mm



Pour les patients qui requièrent des volumes courants inférieurs à 50 ml, utilisez un circuit de **10 mm**

15mm

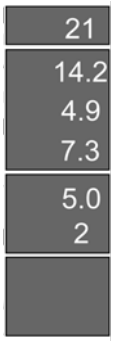


Pour les patients qui requièrent des volumes courants supérieurs à 50 ml, utilisez un circuit de **15 mm**

**Remarque : Le choix de circuits patient de 15 mm est disponible uniquement pour la ventilation invasive. Le passage à la ventilation non invasive sélectionne automatiquement les circuits patient de 10 mm.**

### 19.2.5 Valeurs surveillées

#### 19.2.5.1 Disposition à colonne simple ou colonne double




La zones des valeurs surveillées, à droite de la zone des courbes, offre deux options d'affichage : une seule colonne avec de grands chiffres, ou deux colonnes avec des chiffres plus petits.

En mode de colonne simple, la zone affiche un maximum de 8 valeurs surveillées.

En mode de colonne double, la zone affiche un maximum de 16 valeurs surveillées.

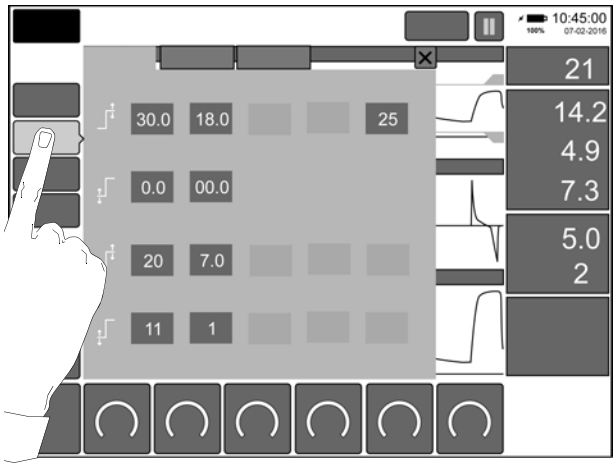
#### 19.2.5.1.1 Commutation entre les affichages

La valeur d'usine par défaut est la disposition à une seule colonne. La disposition par défaut est définie dans les préférences utilisateur, Voir «Onglet Interface» à la page 264. Vous pouvez définir la disposition à colonne double comme valeur par défaut dans les préférences utilisateur.

Quels que soient la disposition prédéfinie et le mode de ventilation, vous pouvez commuter entre les modes en touchant le panneau pendant 1 seconde.

### 19.2.6 Onglet Alarme - mode de ventilation

La sélection du panneau Alarme permet maintenant d'afficher tous les seuils des alarmes actives.




Le nombre de seuils d'alarme varie en fonction du mode sélectionné ou du nombre de capteurs connectés sélectionnés.

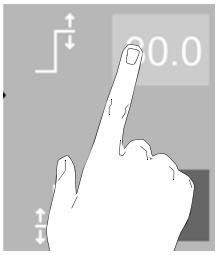
**Remarque : La fonction de seuil d'alarme suit automatiquement la commande de paramètre associée. Ajustez les seuils d'alarme après avoir réglé les paramètres de ventilation.**

**Remarque : La sélection d'un paramètre de ventilation annule automatiquement le panneau d'alarme et élimine toutes les modifications de seuil d'alarme non confirmées.**

#### 19.2.6.1 Réglage du seuil d'alarme

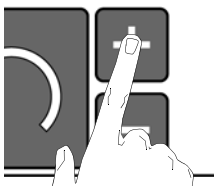
Accédez au panneau des alarmes puis touchez le seuil qui doit être réglé.

Le seuil une fois sélectionné change de couleur.



Pour ajuster le seuil, utilisez les touches Plus ou Moins.

Appuyez sur le bouton de confirmation pour accepter la modification de seuil.



**Remarque : Chaque modification de seuil doit être confirmée individuellement.**

**Remarque : La sélection d'un nouveau seuil sans confirmation de la modification apportée au seuil précédent entraîne l'annulation de cette modification antérieure.**

#### 19.2.6.2 Suivi auto des alarmes/Réglage auto des seuils

Les alarmes suivantes suivent automatiquement les paramètres de ventilation.

##### 19.2.6.2.1 Mode invasif conventionnel

**Vte :**

VVC Arrêt

Haute = 30 ml

Basse = 0 ml

VVC Marche

Inférieur à 10 ml

Haute = 130 % de la valeur définie - minimum : réglage défini +3 ml

Basse = 10 % de la valeur définie

Supérieur à 10 ml

Haute = réglage défini +30 %

Basse = réglage défini +10 %

**V min :**

VVC Arrêt

Haute = 18 L

Basse = 0 L

VVC Marche

Haute = 200 % de (Vte x FR)

Basse = 50 % de (Vte x FR)

**FR**

Défaut = 100 RPM

**Temps d'apnée**

Défaut = 15 secondes

**Fuite**

Défaut = 25 %

**PIC**

Haute = réglage PIC défini +5 mbar

Basse = 70 % du réglage PIC défini pour les pressions PIC entre 8 et 16 mbar,

réglage PIC défini -5 mbar pour les pressions PIC entre 17 et 50 mbar,

90 % du réglage PIC défini pour les pressions PIC entre 51 et 65 mbar,

**VS-PEP**

Haute = réglage VS-PEP défini +5 mbar

Basse = réglage VS-PEP défini -5 mbar ou -1 mbar si la PEP est définie sur 6 mbar ou moins

**PEP**

Haute = réglage PEP défini +5 mbar

Basse = réglage PEP défini -5 mbar ou -1 mbar si la PEP est définie sur 6 mbar ou moins

#### 19.2.6.2.2 Mode oscillatoire conventionnel

**VOHF PIP élevée (Pva élevée)**

Haute = réglage PMVA + (ΔP ÷ 2) défini +10 mbar

**VOHF+VC PIP élevée (Pva élevée)**

Haute = réglage PIC+ (ΔP ÷ 2) défini +10 mbar

**VOHF Pva basse (Pression basse)**

Basse = réglage PMVA + (ΔP ÷ 2) défini -10 mbar

**VOHF+VC Pva basse (Pression basse)**

Basse = réglage PEP + (ΔP ÷ 2) défini -10 mbar

#### 19.2.6.2.3 Mode non invasif conventionnel

**FR**

Défaut = 100 RPM

**Temps d'apnée**

Défaut = 15 secondes

**Fuite**

Défaut = 25 %

**PIC**

Haute = réglage PIC défini +5 mbar

Basse = 70 % du réglage PIC défini pour les pressions PIC entre 8 et 16 mbar,

réglage PIC défini -5 mbar pour les pressions PIC entre 17 et 50 mbar,

90 % du réglage PIC défini pour les pressions PIC entre 51 et 65 mbar,

**VS-PEP**

Haute = réglage VS-PEP défini +5 mbar

Basse = réglage VS-PEP défini -5 mbar ou -1 mbar si la PEP est définie sur 6 mbar ou moins

**PEP**

Haute = réglage PEP défini +5 mbar

Basse = réglage PEP défini -5 mbar ou -1 mbar si la PEP est définie sur 6 mbar ou moins

#### 19.2.6.2.4 Mode oscillatoire non invasif

**VOHF PIP élevée (Pva élevée)**

Haute = réglage PMVA + (ΔP ÷ 2) défini +10 mbar

**VOHF Pva basse (Pression basse)**

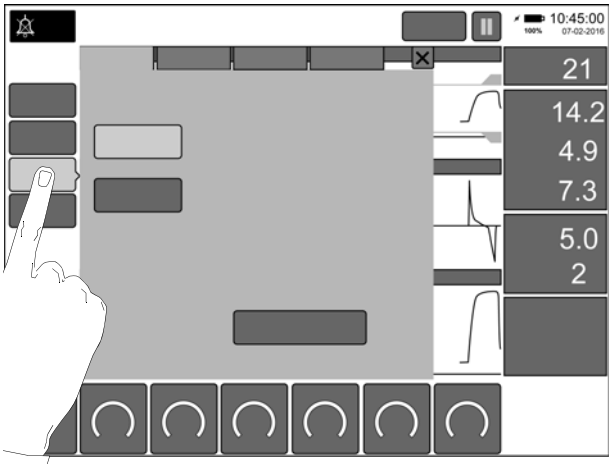
Basse = réglage PMVA + (ΔP ÷ 2) défini -10 mbar

### 19.2.7 Historique et Intensité

Ces onglets fonctionnent comme décrit dans les paragraphes « Onglet Historique » à la page 130 et « Onglet Intensité » à la page 130.

### 19.2.8 Onglet Utilitaires - mode ventilatoire

La sélection du panneau Utilitaires permet maintenant d'afficher l'onglet Capteur.



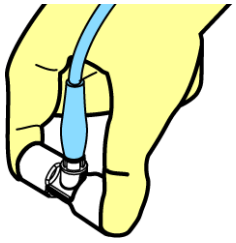

Il vous permet de choisir entre l'étalonnage du capteur de débit et l'étalonnage de l'oxygène (100 %).

**Remarque : Lorsque le respirateur est utilisé sans capteur de débit, le bouton Capteur de débit n'est pas présent.**

#### 19.2.8.1 Étalonnage du capteur de débit

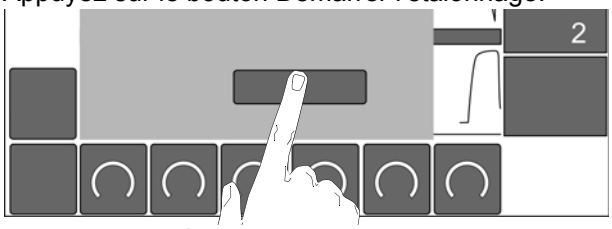
**Attention. Le capteur de débit devra être retiré du circuit patient.**

Obturez le capteur de débit afin d'empêcher tout débit à travers les conduits du capteur.



**Attention : Afin d'éviter une contamination du capteur de débit, porter des gants lors de l'étalonnage.**

Appuyez sur le bouton Démarrer l'étalonnage.




Le message « Étalonnage en cours » apparaît au-dessus du bouton.

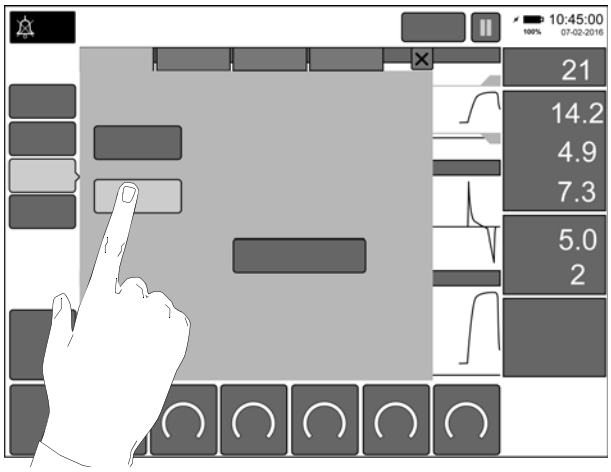
Le système émet une alarme de priorité moyenne et affiche le message d'alarme « Étalonner le capteur de débit ».

Une fois l'étalonnage terminé, le bouton revient à son état non sélectionné et le message « Étalonnage terminé » apparaît.

**Remarque : Le bouton Capteur de débit n'a pas de réglage par défaut. Si l'étalonnage de l'O2 était le dernier effectué, celui-ci est resté sélectionné.**

#### 19.2.8.2 Étalonnage de l'O2

Sélectionnez le bouton O2.




Appuyez sur « Démarrer l'étalonnage O2 sur un point ».

Le message « Étalonnage en cours » apparaît au-dessous du bouton et la valeur d'O2 mesurée affiche le libellé « ÉTAL ».

L'étalonnage prend approximativement 4 minutes.

Pendant l'étalonnage, vous pouvez toujours procéder au réglage du % d'O2.

**Remarque : Le bouton Étalonnage $O_2$ n'a pas de réglage par défaut. Si l'étalonnage du capteur de débit était le dernier effectué, celui-ci est resté sélectionné.**

**Remarque : La tendance O2 (%) n'affiche aucune valeur pendant la routine d'étalonnage automatique de l'oxygène.**

### 19.2.9 Onglet Luminosité - mode ventilatoire

Référez-vous au paragraphe « Onglet Luminosité » à la page 131.

### 19.2.10 Onglet Système - mode ventilatoire

En mode ventilatoire, l'onglet Système contient seulement deux boutons actifs, Régler date et heure et Informations système. Tous les autres boutons sont disponibles uniquement en mode Veille. Pour plus de détails, référez-vous aux paragraphes « Régler date et heure » à la page 132 et « Informations système » à la page 133.

### 19.2.11 Onglet Données - mode ventilatoire

Les boutons de cet onglet sont disponibles uniquement en mode veille. Référez-vous au paragraphe « Onglet Données » à la page 133.

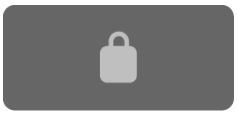
### 19.2.12 Disposition

L'onglet Disposition vous permet de sélectionner et de configurer les dispositions Courbes, Boucles et Tendances. La fonction est la même qu'en mode Veille, Voir «Onglet Disposition» à la page 135.

### 19.2.13 Bouton Verrouiller l'écran

Le bouton « Verrouiller l'écran » est disponible si aucune alarme n'est active. Il suffit d'appuyer sur le bouton pour verrouiller l'écran.

L'icône « Cadenas » s'affiche alors sur le bouton pour indiquer que l'écran est verrouillé.



Dans ce cas, toutes les zones excepté le bouton Verrouiller l'écran sont inactives.

Dans l'éventualité où une alarme se déclenche, l'écran est immédiatement déverrouillé.

**Remarque : En cas d'alarme, le bouton Verrouiller l'écran devient le bouton de message d'alarme « Réinitialiser ».**

Si vous appuyez sur l'écran alors qu'il est verrouillé, le message d'information « Écran verrouillé » apparaît et l'icône Cadenas prend la couleur jaune.

Pour déverrouiller l'écran, vous devrez appuyer et maintenir le bouton pendant 1 seconde.

### 19.2.14 Pause/Défilement

Lorsqu'un mode ventilatoire est activé, le bouton Pause est disponible. Il permet de mettre la section des graphiques en pause pendant 120 secondes.

Pour redémarrer le défilement dans la section des graphiques, appuyez sur la flèche de défilement.

### 19.2.15 Capture d'écran

Lorsqu'un mode ventilatoire est activé, appuyer et maintenir le bouton Pause ou Défilement pendant 3 secondes crée une capture de l'écran qui est stockée dans le journal Captures d'écran.

Le journal Captures d'écran peut contenir un maximum de 10 captures d'écran.

Lorsque le journal est plein, la capture d'écran la plus ancienne est éliminée pour libérer de l'espace pour la nouvelle capture.

Les captures d'écran peuvent être téléchargées uniquement en mode Veille. Pour plus d'informations, référez-vous au paragraphe « Chargement de captures d'écran » à la page 134.

### 19.2.16 Barre des alarmes

Dans la zone Informations, la barre des alarmes s'affiche lorsqu'une alarme se déclenche.

La barre des alarmes affiche les message d'alarme de la priorité la plus élevée. Elle est de couleur rouge, orange ou bleue selon l'état d'alarme activé.

La barre des alarmes s'accompagne d'une barre lumineuse clignotante et d'un signal sonore de haute priorité.

Si l'état d'alarme est résolu sans intervention de l'utilisateur, la barre change de couleur et devient bleue.

Lorsque la barre des alarmes est active, le bouton Verrouiller l'écran change de fonction pour devenir le bouton de réinitialisation des alarmes.

Si l'état d'alarme est résolu, il vous suffit d'appuyer sur le bouton Réinitialiser pour effacer le contenu de la barre des alarmes.

Si aucune alarme d'est active, la zone des informations peut afficher l'un des messages suivants :

- Écran verrouillé
- Pour déverrouiller, maintenir enfoncé pendant 1 seconde
- Section Graphiques en pause 120 s

### 19.2.17 Commandes de mode spécifiques

#### 19.2.17.1 Insufflation manuelle (Maintien inspiratoire)

Le bouton Insufflation manuelle apparaît dans les modes invasifs VS-PEP, VC, PAC, AI, VACI ainsi que dans les modes non invasifs à branche simple ou double nVS-PEP, VPPIn et VPPIns.

#### 19.2.17.1.1 Insufflation manuelle

Lorsque vous appuyez sur le bouton d'insufflation manuelle, une insufflation mécanique est administrée aux pressions PIC et Ti définies.

#### 19.2.17.1.2 Maintien inspiratoire

Lorsque vous appuyez sur le bouton de maintien inspiratoire, une insufflation mécanique est administrée à la pression PIC définie pendant un maximum de 5 ou 10 secondes. La période de temps est définie dans les préférences utilisateur. La pression Ti définie est ignorée.

#### 19.2.17.2 Pause (Maintien pause)

Le bouton Pause apparaît dans le mode invasif VOHF et le mode non invasif nVOHF - Br. double.

#### 19.2.17.2.1 Pause

Lorsque vous appuyez sur le bouton Pause, une pause oscillatoire est administrée aux pressions Pause P et Pause Ti définies.

#### 19.2.17.2.2 Maintien pause

Lorsque vous appuyez sur le bouton Maintien pause, une pause oscillatoire est administrée à la pression Pause P définie pendant un maximum de 5 ou 10 secondes. La période de temps est définie dans les préférences utilisateur. La pression Pause Ti définie est ignorée.

### 19.2.18 Pause oscillation

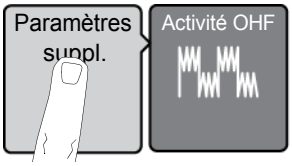
Le bouton Pause oscillation apparaît dans le mode invasif VOHF et le mode non invasif nVOHF - Br. double.

Lorsque vous appuyez sur le bouton Pause oscillation, une pause oscillatoire est administrée à la pression PMVA définie pendant un maximum de 60 secondes. Pour annuler la pause, appuyez de nouveau sur le bouton avant la fin des 60 secondes.

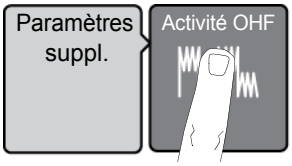
### 19.2.19 Activité OHF

Le bouton Activité OHF apparaît uniquement en mode invasif VOHF+VC. Il vous permet de commuter entre les oscillations des phases inspiratoires et expiratoires ou seulement de la phase expiratoire.

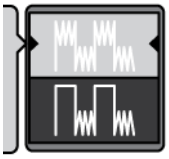
Pour activer le bouton Activité OHF, touchez le bouton Paramètres suppl.



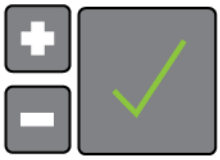

Touchez le bouton Activité OHF.



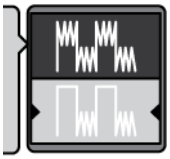

L'indicateur d'activité remplace le bouton.



Les touches Plus/Moins sont activées. Utilisez-les pour commuter entre les oscillations des phases inspiratoires et expiratoires ou seulement de la phase expiratoire. Appuyez sur la touche de confirmation pour accepter la modification.



L'indicateur change pour la nouvelle activité d'oscillation.



Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Données techniques

« Description technique » à la page 148
« Étalonnages de l’oxygène en routine » à la page 151
« Capteur de débit N5402-REV2 et N5302 » à la page 152
« Spécifications techniques » à la page 154
« Spécifications des capteurs » à la page 181
« Alarmes » à la page 185
« Nettoyage et désinfection » à la page 229
« Conformité de la CEM » à la page 231
« Schéma de l’unité pneumatique » à la page 235
« Instructions d'installation » à la page 256

# 20. Description technique

Le respirateur est un appareil de ventilation contrôlé par ordinateur. L'ordinateur est divisé en trois sous-systèmes électroniques principaux localisés dans la partie supérieure (électronique) du respirateur.

Les trois sous-systèmes sont l'interface utilisateur, le moniteur et le contrôleur.

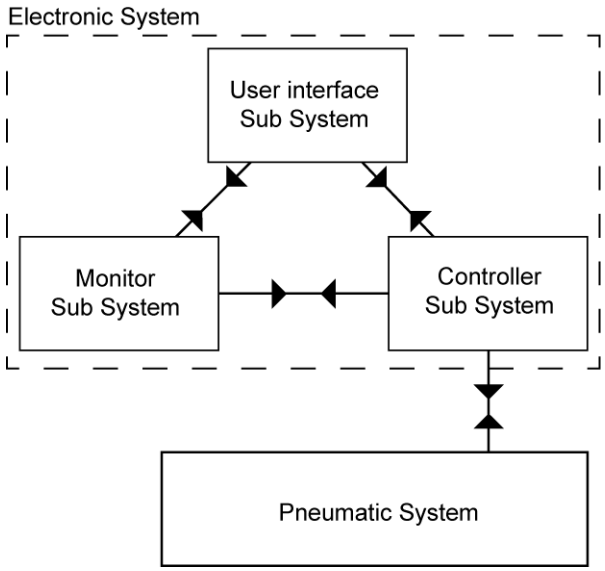
Le sous-système Interface utilisateur, outre l'interface utilisateur, contrôle l'affichage et l'écran tactile.

Le sous-système Contrôleur se charge de réguler les systèmes pneumatiques du respirateur.

Le sous-système Moniteur collecte et traite les données de débit et génère les alarmes.

Chaque sous-système communique avec les deux autres par le biais d'un protocole « peer to peer », en d'autres termes, aucun sous-système n'a le contrôle complet.

Un module de communication intégré à l'interface utilisateur et au moniteur appelé ESMO fournit une connectivité pour les capteurs externes Masimo SpO2 et Covidian etCO2.




Le respirateur est équipé d'une alimentation électrique à adaptation automatique capable de fonctionner sur secteur de 100 à 250 V à 50-60 Hertz.

Le respirateur peut également être alimenté par une source externe de 24 V en CC.

Le respirateur est équipé d'une source embarquée d'alimentation de secours qui consiste en deux blocs de batteries au lithium ion, qui peuvent l'alimenter dans l'éventualité d'une coupure de courant secteur.

Les batteries sont chargées par le biais de l'alimentation secteur du respirateur. Les sources d'alimentation sur batteries internes, sur courant continu en 24 V et sur secteur sont contrôlées par les autres sous-systèmes du respirateur.

En mode normal de ventilation et avec des batteries à pleine charge, en cas de coupure du courant secteur, le respirateur peut continuer à fonctionner sur son alimentation de secours.

L'unité pneumatique comprend les éléments suivants :

Un mélangeur électronique d'oxygène fournit le mélange gazeux. Le mélange gazeux est ensuite contrôlé par des valves solénoïdes pour alimenter le système de ventilation conventionnelle et le système oscillatoire.

En ventilation conventionnelle, deux régulateurs de pression contrôlent les gaz en produisant des débits positifs ou négatifs via des injecteurs propulseurs et inverseurs.

En ventilation par oscillation, le débit du gaz est contrôlé par quatre valves solénoïdes rapides en ligne, produisant un débit oscillatoire par l'intermédiaire des injecteurs propulseurs et inverseurs.

Le bloc d'expiration est monté sur deux injecteurs, un de propulsion/inversion et un de pression moyenne.

Le contrôle de la pression est assuré par le point d'accès des voies aériennes proximales grâce à deux capteurs de pression envoyant les données au sous-système moniteur.

Le contrôle du débit est assuré par un anémomètre à double fils chauds monté sur la pièce Y et envoyant les informations concernant le débit au sous-système moniteur.

Les modes invasifs utilisent un circuit patient à branche double mais la ventilation non invasive peut être effectuée avec un circuit patient à branche simple ou à branche double. Dans le circuit à branche double, une branche est raccordée au port de gaz frais et la seconde au port du bloc expiratoire.

La pression patient, en circuit à branche double, est principalement générée à partir des injecteurs propulseurs du port d'expiration.

Dans le cas d'un circuit patient à branche simple raccordé au port de gaz frais, le contrôle de la pression patient est effectué directement à partir du flux de gaz frais.

Le port d'expiration du respirateur n'est pas raccordé au circuit patient. Une augmentation du flux de gaz frais augmente la pression patient en fonction de la résistance pneumatique de la branche d'expiration (un circuit à branche simple possède également une branche ou un port d'expiration mais qui n'est pas raccordé au respirateur).

La pression patient est placée sous surveillance et le gaz frais est contrôlé de manière à maintenir la pression patient voulue.

Le respirateur dispose de deux entrées 5 V dédiées à la surveillance et$CO_2$ et $SpO_2$.

La SpO2 peut être surveillée en utilisant les capteurs $SpO_2$Masimo SET. Ceux-ci doivent être raccordés au câble SLE u$SpO_2$.

La surveillance et$CO_2$ peut être effectuée avec la technologie Microstream™ utilisant le module MicroPod™ Covidian

# 21. Description des modes ventilatoires (modes invasifs)

Le respirateur peut être utilisé en tant que respirateur à pression contrôlée et volume cible, respirateur à pression limitée et temps contrôlé, et respirateur à oscillation haute fréquence.

## 21.1 VS-PEP

**Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive continue**

Le respirateur génère une pression positive continue à un niveau préréglé par l'utilisateur. L'alarme d'apnée émet un signal sonore si le patient n'a fait aucun effort respiratoire pendant la période d'apnée préréglée.

Le respirateur fournit des insufflations de secours si nécessaire.

## 21.2 VC

**Ventilation contrôlée**

Dans ce mode, le cycle inspiratoire est initialisé par le respirateur à la fréquence préréglée. Les insufflations sont à temps contrôlé.

### 21.2.1 VC et VtC

Le principe est le même que pour le mode VC de base dans lequel la pression inspiratoire est contrôlée par le respirateur pour atteindre la VVC préréglée par l'utilisateur.

## 21.3 VAC

**Ventilation assistée contrôlée**

Dans ce mode, tous les efforts de respiration du patient sont soutenus par une aide inspiratoire. Les ventilations mécaniques sont délivrées aux paramètres fixés (Ti, PEP et PIC) si aucun effort du patient n'est constaté.

### 21.3.1 VAC et VtC

Le principe est le même que pour le mode VAC de base dans lequel la pression inspiratoire est contrôlée par le respirateur pour atteindre la Vte préréglée par l'utilisateur (pour des insufflations assistées).

## 21.4 AI

**Aide inspiratoire**

C'est un mode de ventilation à pression limitée dans lequel chacune des respirations est déclenchée par le patient et soutenue. La respiration est déclenchée par le patient, assistée par l'aide inspiratoire puis terminée par le patient. Par conséquent, l'enfant maîtrise tout le cycle, c'est-à-dire le temps et la fréquence d'inspiration. Cette forme de ventilation dépend de l'utilisation d'un capteur de débit placé entre le raccord de tube ET et le circuit du patient. Les variations de débit ou de signal de volume permettent de détecter la respiration spontanée.

Le seuil d'arrêt est également réglable par l'utilisateur entre 0 et 50 %.

Exemple : Un seuil d'arrêt de 5 % signifie que l'aide inspiratoire s'arrête lorsque le débit inspiratoire chute à 5 % du débit de pointe. Le niveau d'aide inspiratoire peut être réglé manuellement à l'aide de la commande du paramètre PIC.

Le mode AI peut être utilisé dans le processus de sevrage. Le sevrage est obtenu en réduisant le niveau d'aide au fur et à mesure que l'enfant est capable de faire des efforts supplémentaires.

Dans ce mode tous les efforts respiratoires du patient sont soutenus par l'aide inspiratoire mais des ventilations mécaniques sont délivrées selon les paramètres préréglés (Ti, PEP et PIC) lorsqu'un effort de respiration du patient est reconnu.

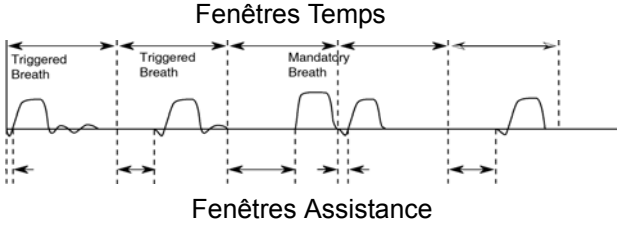
### 21.4.1 IA et VtC

Le principe est le même que pour le mode AI de base avec ventilation d'apnée, dans lequel la pression inspiratoire est contrôlée par le respirateur pour atteindre la VVC préréglée par l'utilisateur (pour des insufflations assistées).

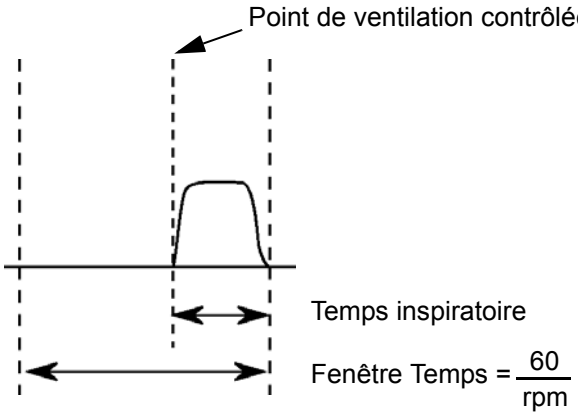
## 21.5 VACI

**Ventilation assistée contrôlée intermittente**

La fréquence des ventilations contrôlées est déterminée par la commande RPM. Lorsqu'une ventilation contrôlée est attendue, une fenêtre Assistance s'ouvre et attend l'effort inspiratoire du patient. Lorsqu'il survient, le respirateur délivre une ventilation contrôlée (VACI). Lorsque la ventilation a été délivrée, la fenêtre Assistance se ferme jusqu'à ce que la prochaine ventilation fixée soit attendue.




Si le respirateur ne détecte aucun effort respiratoire du patient avant la fin de la fenêtre Temps définie, une ventilation contrôlée est délivrée. Le point de ventilation contrôlée est la différence entre la fenêtre Temps et le Temps inspiratoire.



#### 21.5.1 VACI avec AI

Le mode VACI avec AI vous permet de sélectionner le seuil d'arrêt et le niveau d'aide inspiratoire pour les respirations non VACI. Une fois qu'une respiration mécanique est délivrée au patient, le débit délivré à l'enfant atteint rapidement un pic puis ralentit jusqu'au seuil d'arrêt, l'inspiration s'arrête et l'expiration peut commencer.

Le mode VACI avec AI délivre des ventilations à temps contrôlé et pression limitée en fonction du taux rpm préréglé. Tous les efforts respiratoires supplémentaires du patient sont soutenus par l'aide inspiratoire (pression limitée et débit contrôlé).

#### 21.5.2 VACI et VtC

Le principe est le même que pour le mode VACI de base avec ou sans aide inspiratoire, dans lequel la pression inspiratoire est contrôlée par le respirateur pour atteindre la VVC préréglée par l'utilisateur (pour des insufflations assistées).

### 21.6 HFOV

**Oscillation haute fréquence**

Dans ce mode, le respirateur délivre une oscillation continue à haute fréquence. De petits volumes courants sont délivrés à des fréquences physiologiques supérieures.

#### 21.6.1 OHF et VtC

Le principe est le même que pour le mode OHF de base, mais il ajuste automatiquement la ΔP, afin d'atteindre la cible Vte préréglée par l'utilisateur.

### 21.7 VOHF+VC

Il s'agit d'une combinaison d'oscillations pendant la phase expiratoire ou inspiratoire et expiratoire d'une ventilation à temps contrôlé et pression limitée, en mode VC.

## 22. Description des modes ventilatoires (modes non invasifs)

Le respirateur peut être utilisé en tant que respirateur à pression limitée et temps contrôlé, et respirateur à oscillation haute fréquence, avec des circuits patient à branche simple et à branche double.

**Remarque : L'oxygénothérapie est délivrée uniquement par un circuit patient à branche simple.**

### 22.1 nVS-PEP (branche simple et double)

**Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive, nasale**

Le respirateur génère une pression positive continue à un niveau préréglé par l'utilisateur. L'alarme d'apnée émet un signal sonore si le patient n'a fait aucun effort respiratoire pendant la période d'apnée préréglée.

Le respirateur fournit des insufflations de secours si nécessaire.

### 22.2 VPPIn (branche double)

**Ventilation à pression positive intermittente non invasive**

Dans ce mode, le cycle inspiratoire est initialisé par le respirateur à la fréquence préréglée. Les insufflations sont à temps contrôlé.

### 22.3 NIPPV Tr. (branche double)

**Ventilation déclenchée à pression positive intermittente non invasive**

Dans ce mode, tous les efforts de respiration du patient sont soutenus par une aide inspiratoire. Les ventilations mécaniques sont délivrées aux paramètres fixés (Ti, PEP et PIP) si aucun effort du patient n'est constaté.

### 22.4 nVOHF (branche double uniquement)

**Oscillation haute fréquence, nasale**

Dans ce mode, le respirateur délivre une oscillation continue à haute fréquence.

### 22.5 Thérap. $O_2$ (branche simple uniquement)

Dans ce mode, le respirateur délivre une oscillation continue à haute fréquence à la concentration en oxygène préréglée.

# 23. Étalonnages de l’oxygène en routine

Le respirateur comporte deux procédures d’étalonnage de routine de la cellule d’oxygène. La première est l’étalonnage de l’oxygène à 100 % (sur un point). Cet étalonnage est effectué aux intervalles suivants dès le démarrage du système : démarrage, 10 minutes, 30 minutes, 60 minutes, 90 minutes puis à 8 heures d’intervalle.

La seconde est l’étalonnage de l’oxygène à 21 % et 100 % (sur deux points). Cet étalonnage doit être réalisé uniquement lors du remplacement de la cellule d’oxygène ou de l'enregistrement d'une valeur inférieure à 21 % (dérive de la cellule dans le temps).

**Avertissement : L’utilisateur ne doit pas effectuer l’étalonnage sur deux points lorsqu’un patient est branché. Le respirateur doit être mis en mode Veille et le processus d’étalonnage délivrera 21 % d’$O_2$ au patient pendant 3 minutes.**

## 23.1 Étalonnage $O_2$ sur un point

Vous pouvez réaliser un étalonnage du système sur un point en accédant à la fenêtre d’étalonnage de la cellule d’oxygène à partir du panneau des services.

Un patient peut être branché au respirateur pendant cet étalonnage.

Pendant l’étalonnage, le respirateur continue à délivrer le pourcentage d’$O_2$ préréglé par l'utilisateur.

La valeur d'$O_2$ mesurée est libellée « ÉTAL ».

## 23.2 Étalonnage $O_2$ sur deux points

L'étalonnage sur deux points de routine est réalisable uniquement en mode Technique.

**Attention. Seul le personnel du service d'entretien peut accéder au mode Technique. Pour des informations sur ce mode, veuillez consulter le manuel technique dont vous trouverez le numéro de référence au chapitre « 45. Consommables et accessoires » à la page 274.**

Lorsque vous procédez à un « Étalonnage $O_2$ sur 2 points », vous devrez attendre 6 minutes avant de pouvoir effectuer une nouvelle opération.

Le respirateur commence alors un étalonnage à 21 % qui dure 3 minutes, suivi d'un étalonnage à 100 % pendant également 3 minutes.

**Avertissement : L'utilisateur ne peut pas sélectionner un mode de ventilation pendant que le processus d'étalonnage sur deux points est en cours.**

Si un étalonnage standard à 100 % sur un point est en cours, un étalonnage sur deux points n'est pas possible jusqu'à ce qu'il soit terminé.

En mode de ventilation, la valeur d'$O_2$ mesurée est libellée « ÉTAL » dans la commande du paramètre $O_2$ jusqu'à ce que l'étalonnage de routine soit terminé.

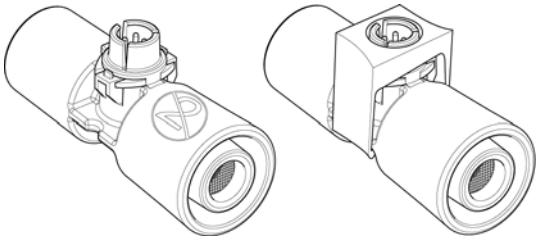
# 24. Capteur de débit N5402-REV2 et N5302

Le respirateur utilise un anémomètre à fil chaud, comportant un faible espace mort (<1 ml). Afin de réduire l'espace mort, le corps du capteur remplit une grande partie de l'adaptateur de sonde ET et de la connexion au circuit patient.

**Avertissement : Ne pas utiliser de gaz nébulisés (médicaments, solutions salines, etc.) conjointement au capteur car ils peuvent dégrader ses performances et en conséquence, la précision de l'affichage.**

**Attention : Le capteur de débit est un élément réparable et peut requérir un nettoyage en cours d'utilisation.**

SLE propose deux types de capteur : le N5402-REV2 qui est un capteur réutilisable ou le N5302 qui est un capteur à usage unique.



**N5302** **N5402-REV2**

**Avertissement : Ne pas utiliser le capteur de débit N5302 si son emballage a été endommagé.**

**Avertissement : Ne pas utiliser ce capteur de débit pour la surveillance des patients porteurs d'une sonde ET supérieure à 5,0 mm ou nécessitant plus de 30 L/min.**

**Remarque : Le capteur de débit N5302 est un dispositif à usage unique. Il est fourni stérile. Le capteur peut être nettoyé en cours d'utilisation mais ne peut pas être restérilisé. Après utilisation, il doit être éliminé comme un déchet clinique. Le capteur de débit N5302 peut être nettoyé par un rinçage à l'eau stérile.**

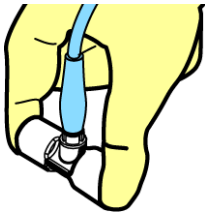
Avant sa réinsertion dans le circuit patient, le capteur de débit doit être étalonné.

## 24.1 Étalonnage du capteur de débit

Branchez le câble du capteur de débit sur celui-ci. Assurez-vous que le bouton du connecteur du câble s'adapte parfaitement à l'encoche arrière du connecteur du capteur de débit.

Le respirateur émet une alarme d'étalonnage du capteur de débit. Appuyez sur le bouton « Étalonner » dans la barre des informations pour activer le panneau du capteur ou appuyez sur le bouton « Utilitaires » ou le bouton « Étalonnage et Utilitaires ».

Obturez le capteur de débit afin d'empêcher tout débit à travers les conduits du capteur.



Appuyez sur le bouton « Démarrer l'étalonnage » et le message « Étalonnage en cours... » s'affiche au-dessus du bouton.

Une fois les étalonnages terminés, le message « Étalonnage terminé » s'affiche.

Le capteur de débit est maintenant étalonné.

**Remarque : Lorsqu'il est utilisé, le capteur de débit doit être étalonné toutes les 24 heures, si l'état du patient le permet.**

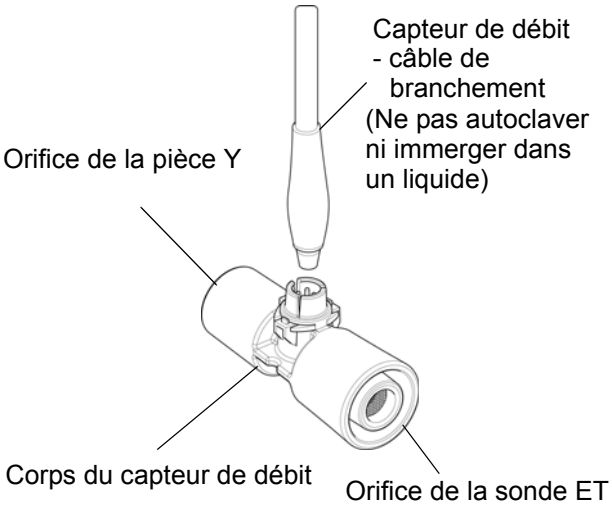
**Remarque : La procédure d'étalonnage est la même pour les capteurs N5402-REV2 et N5302.**

## 24.2 Nettoyage et stérilisation du capteur N5402-REV2

**Avertissement : Avant chaque utilisation, vérifier que le capteur n'est pas endommagé. Les pièces endommagées ne doivent jamais être utilisées.**

Retirez le câble de branchement du capteur de débit avant de procéder au nettoyage et à la stérilisation.

Rincez le corps du capteur immédiatement après utilisation et placez-le dans un désinfectant (recommandé par les autorités de contrôle des infections de l'hôpital/l'organisation), sinon le capteur s'encrasse et ne peut plus être utilisé.




**Avertissement : Ne pas nettoyer le capteur de débit avec un jet d'air comprimé ou d'eau, car cela détruirait les fils du capteur.**

Nettoyez, désinfectez ou stérilisez le capteur avant la première utilisation ainsi qu'après chaque utilisation.

### 24.2.1 Nettoyage :

Utilisez une solution savonneuse ou légèrement alcaline.

### 24.2.2 Désinfection :

Utilisez les désinfectants disponibles dans le commerce qui sont recommandés pour les MATIÈRES PLASTIQUES. Les temps d'immersion et les concentrations indiquées doivent être conformes aux instructions du fabricant.

**Remarque : Les désinfectants à base de dérivés du PHÉNOL ou des ALKYLAMINES (Glucoprotamine) ne conviennent pas.**

**Remarque : Éliminer tous les résidus d'agent nettoyant et de désinfectant en rinçant abondamment à l'eau stérile après chaque procédure de nettoyage et de désinfection.**

### 24.2.3 Stérilisation

Autoclavez à

134 ºC (277 ºF) (variation de température autorisée de +3 ºC) à 220 kPa (32 psi) en maintenant ces conditions pendant 3 minutes au minimum.

ou

121 ºC (248 ºF) (variation de température autorisée de +3 ºC) à 96 kPa (14,1 psi) en maintenant ces conditions pendant 15 minutes au minimum.

**Remarque : Ne pas raccorder le capteur à d'autres connecteurs standards lors de l'autoclavage afin d'éviter toute craquelure. Vérifier qu'aucun autre composant/article ne recouvre le capteur au cours de l'autoclavage.**

# 25. Spécifications techniques

## 25.1 Modes opérationnels - Ventilation invasive conventionnelle

Cette section résume les caractéristiques du respirateur SLE6000 en termes de modes, de limites d'alarme et de précision des commandes définies par l'utilisateur. Elle résume également les contraintes mécaniques et d'alimentation électrique.

**Remarque : Si le respirateur est réglé en $cmH_2O$ dans les préférences utilisateur, remplacer les unités $cmH_2O$ par mbar.**

### 25.1.1 Mode VS-PEP

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression VS-PEP (VS-PEP) :. . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar, 1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4,0 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Fréquence de secours d'apnée (Commande FR de secours) : 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 mbar

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,04 s

**Sensibilité du trigger, avec capteur de débit**

Sens trig :. . . . . 0,2 L/min à 20 L/min
Résolution : . . . . . 0,2 L/min
Réglage d'usine par défaut : . . 0,6 L/min

**Sensibilité du trigger, sans capteur de débit**

Sens trig :. . . . . 1 % à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 50%

### 25.1.2 Mode VC

Fréquence respiratoire (FR) :. . . 1 à 150
Résolution . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 mbar

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression PEP : . . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar, 1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4,0 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Par défaut : . . . . . 15 mbar

Ventilation à volume cible (VVC) : 2 à 300 ml
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 3 ml quand Activé

La commande VVC, si activée, devient la commande Vte cible.

De 2 à 10 ml, les incréments du paramètre sont de 0,2 ml (Résolution élevée).

De 10 à 100 ml, les incréments du paramètre sont de 1 ml (résolution standard).

De 100 à 300 ml, les incréments du paramètre sont de 5 ml (résolution faible).

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,04 s

### 25.1.3 Mode VAC

Fréquence respiratoire (FR) : . . 1 à 150
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression PEP : . . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar, 1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4,0 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Ventilation à volume cible : 2 à 300 ml
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 3 ml quand Activé

La commande VVC, si activée, devient la commande Vte cible.

De 2 à 10 ml, les incréments du paramètre sont de 0,2 ml (Résolution élevée).

De 10 à 100 ml, les incréments du paramètre sont de 1 ml (résolution standard).

De 100 à 300 ml, les incréments du paramètre sont de 5 ml (résolution faible).

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,04 s

**Sensibilité du trigger, avec capteur de débit**

Sens trig : . . . . . 0,2 L/min à 20 L/min
Résolution : . . . . . 0,2 L/min
Réglage d'usine par défaut : . . 0,6 L/min

**Sensibilité du trigger, sans capteur de débit**

Sens trig : . . . . . 1 % à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 50%

### 25.1.4 Mode AI

Fréquence respiratoire (FR) :. . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm

Temps insp. (Ti max) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression PEP :. . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar, 1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4,0 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Ventilation à volume cible : 2 à 300 ml
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 3 ml quand Activé

La commande VVC, si activée, devient la commande Vte cible.

De 2 à 10 ml, les incréments du paramètre sont de 0,2 ml (Résolution élevée).

De 10 à 100 ml, les incréments du paramètre sont de 1 ml (résolution standard).

De 100 à 300 ml, les incréments du paramètre sont de 5 ml (résolution faible).

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,04 s

**Sensibilité du trigger, avec capteur de débit**

Sens trig :. . . . . 0,2 L/min à 20 L/min
Résolution : . . . . . 0,2 L/min
Réglage d'usine par défaut : . . 0,6 L/min

**Sensibilité du trigger, sans capteur de débit**

Sens trig :. . . . . 1 % à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 50%

Sensibilité d'arrêt (Commande Sens arrêt) : 5 à 50 %
Résolution : . . . . . 5 %
Réglage d'usine par défaut : . . 5%

### 25.1.5 Mode VACI

Fréquence respiratoire (FR) : . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression PEP :. . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar, 1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4,0 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Ventilation à volume cible : 2 à 300 ml
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 3 ml quand Activé

La commande VVC, si activée, devient la commande Vte cible.

De 2 à 10 ml, les incréments du paramètre sont de 0,2 ml (Résolution élevée).

De 10 à 100 ml, les incréments du paramètre sont de 1 ml (résolution standard).

De 100 à 300 ml, les incréments du paramètre sont de 5 ml (résolution faible).

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,04 s

AI : . . . . . 0 à 65 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 8 mbar quand Activé

**Sensibilité du trigger, avec capteur de débit**

Sens trig :. . . . . 0,2 L/min à 20 L/min
Résolution : . . . . . 0,2 L/min
Réglage d'usine par défaut : . . 0,6 L/min

**Sensibilité du trigger, sans capteur de débit**

Sens trig :. . . . . 1 % à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 50%

Sensibilité d'arrêt (Commande Sens arrêt) : 5 à 50 %
Résolution : . . . . . 5 %
Réglage d'usine par défaut : . . 5%

**Remarque : Le paramètre Sensibilité d'arrêt n'est pas affiché si l'aide inspiratoire (AI) est désactivée.**

### 25.1.6 Mode VOHF

Fréquence : . . . . . 3 à 20 Hz
Résolution : . . . . . 0,1 Hz
Réglage d'usine par défaut : . . 10,0 Hz

Rapport I:E : . . . . . 1:1/1:2/1:3
Réglage d'usine par défaut : . . 1:1

PMVA: . . . . . 0 à 45 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 5 mbar

Plage Delta P :. . . . . 4 à 180 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Pause FR :. . . . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm quand Activé

Commande Pause Ti :. . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Commande Pause P : . . . . . 0 à 45 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 20 mbar

Ventilation à volume cible : 2 à 50 ml
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 2 ml quand Activé

La commande VVC, si activée, devient la commande Vte cible.

De 2 à 10 ml, les incréments du paramètre sont de 0,2 ml (Résolution élevée).

De 10 à 50 ml, les incréments du paramètre sont de 1 ml (résolution standard).

#### 25.1.7 Mode VOHF+VC

Fréquence respiratoire (FR) : . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Plage de fréquence : . . . . . 3 à 20 Hz
Résolution : . . . . . 0,1Hz
Réglage d'usine par défaut : . . 10,0 Hz

Pression PEP : . . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Plage Delta P : . . . . . 4 à 180 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Activité OHF : . . . . . Oscillation sur les deux cycles haut et bas.
Oscillation sur le cycle bas seulement.
Pause oscillation : . . . . . 60 s

## 25.2 Modes opérationnels - Ventilation non invasive conventionnelle

#### 25.2.1 Mode nVS-PEP D (Br. double)

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression VS-PEP : . . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Commande FR de secours : . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 40 rpm quand Activé

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,1 s

Sens trig :. . . . . 1 % à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 50%

**25.2.2 Mode VPPIn D (Br. double)**

Fréquence respiratoire (FR) : . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression PEP : . . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,04 s

**25.2.3 Mode NIPPV Tr. (Br. double)**

Fréquence respiratoire (FR) : . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Pression PEP : . . . . . 0 à 35 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar,
1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4 mbar

Pression PIC : . . . . . 0 à 65 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 15 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Durée montée : . . . . . 0,0 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,04 s

Sens trig : . . . . . 1 % à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 50%

**25.2.4 Mode nVOHF (Br. double)**

Fréquence : . . . . . 3 à 20Hz
Résolution : . . . . . 0,1Hz
Réglage d'usine par défaut : . . 10,0 Hz

Rapport I:E : . . . . . 1:1/1:2/1:3
Réglage d'usine par défaut : . . 1:1

Pression moyenne des voies aériennes
(Commande PMVA) : . . . . . 0 à 45 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 5 mbar

Plage Delta P : . . . . . 4 à 180 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Pause FR : . . . . . 1 à 150 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 30 rpm quand Activé

Commande Pause Ti : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,40 s

Commande Pause P : . . . . . 0 à 45 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 20 mbar

#### 25.2.5 Mode nVS-PEP S (Br. simple)

Temps inspiratoire (Ti) : . . . . . 0,1 à 3,0 s
Résolution : . . . . . 0,01 s
Réglage d'usine par défaut : . . 0,50 s

Pression VS-PEP : . . . . . 2 à 15 mbar
Résolution : . . . . . 0,5 mbar <10 mbar, 1 mbar >10 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 4,0 mbar

Pression PIC : . . . . . 2 à 25 mbar
Résolution : . . . . . 1 mbar
Réglage d'usine par défaut : . . 10 mbar

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

**Paramètres suppl. :**

Commande FR de secours : . . 1 à 10 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . Désactivé
Réglage d'usine par défaut : . . 10 rpm quand Activé

Sens trig : . . . . . 1 % à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 50%

#### 25.2.6 Thérap. O2 (Br. simple)

Débit : . . . . . 2 à 30 L/min
Résolution : . . . . . 0,1 L/min
Réglage d'usine par défaut : . . 8,0 L/min

Concentration en $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Résolution : . . . . . 1 %
Réglage d'usine par défaut : . . 21 %

#### 25.2.7 Auto-O2

Plage $O_2$ : . . . . . 21 à 100 %
Plages cibles : . . . . . 90-94, 91-95, 92-96, 94-98

##### 25.2.7.1 Attributs Auto-O2 PCLCS

**Pour des cas d'utilisation normale**

Temps de réponse . . . . . 19 s
Temps de stabilisation : . . . . . 29 s
Suroscillation . . . . . 4 %

**Pour des cas d'utilisation anormale**

Temps de réponse . . . . . 20 s
Temps de stabilisation : . . . . . 38 s
Suroscillation . . . . . 4 %

## 25.3 Mode de fonctionnement

Le respirateur est conçu pour un fonctionnement continu.

## 25.4 Commandes

#### 25.4.1 Bouton d'alimentation

Le bouton MARCHE/ARRÊT possède une DEL intégrée qui indique le statut du respirateur comme suit :

La DEL éteinte signifie que l'appareil est à l'arrêt et n'est pas raccordé au courant secteur.

La couleur verte signifie que l'appareil est en marche et prêt à l'emploi.

La couleur jaune signifie que le respirateur est à l'arrêt, qu'il est raccordé au courant secteur et que les batteries internes sont à pleine charge.

La couleur jaune clignotante signifie que le respirateur est à l'arrêt, qu'il est raccordé au courant secteur et que les batteries internes sont en cours de chargement.

#### 25.4.2 Interface utilisateur

Le respirateur SLE6000 est équipé d'un écran couleur dont la résolution est de 1024 x 768 pixels.

Le format de l'écran est de 12,1”, avec un rétroéclairage DEL.

L'écran tactile est de type résistif à 5 fils, et convient à une utilisation avec gants médicaux.

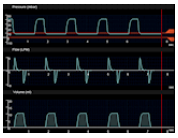
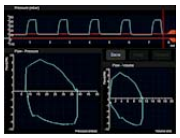
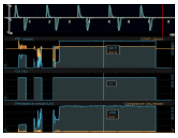
##### 25.4.2.1 Boutons

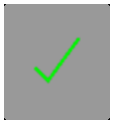
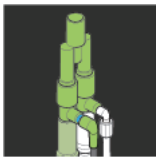
Les boutons répertoriés ci-dessous sont accessibles via l'écran tactile.

| Bouton | Description |
|---|---|
| Mode | Ouvre les onglets de mode<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Alarmes | Ouvre les onglets d'alarme<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Utilitaires | Ouvre les onglets des utilitaires<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Disposition | Ouvre les onglets de disposition<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Démarr./Reprise ventilation | Ouvre les onglets de mode<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Étalonnage et Utilitaires | Ouvre les onglets des utilitaires<br>Appuyer une fois pour sélectionner |

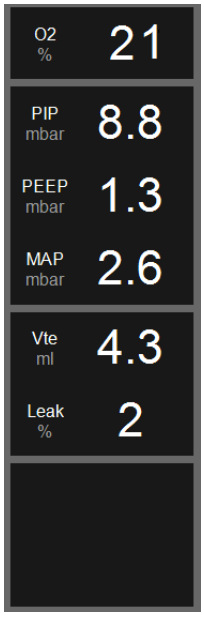
| Bouton | Description |
|---|---|
| Verrouiller l'écran | Verrouille l'écran<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| | Déverrouille l'écran<br>Toucher et maintenir pendant 1 seconde |
| Réinitialiser | Réinitialise l'alarme active ou efface un message d'alarme<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Étalonner | Sélectionne l'onglet des capteurs<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| VS-PEP | Sélectionne le mode VS-PEP<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| VC | Sélectionne le mode VC<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| VAC | Sélectionne le mode VAC<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| AI | Sélectionne le mode AI<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| VACI | Sélectionne le mode VACI<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| VOHF | Sélectionne le mode VOHF<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| VOHF+VC | Sélectionne le mode VOHF+VC<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| nVS-PEP | Sélectionne le mode nVS-PEP<br>Branche simple ou double<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| VPPIn | Sélectionne le mode VPPIn<br>Double branche<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| nVOHF | Sélectionne le mode nVOHF<br>Branche double uniquement<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Thérap. O2 | Sélectionne le mode Thérap. O2<br>Branche simple uniquement<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| En veille | Sélectionne le mode Veille<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Défilement rapide vers le haut<br>Appuyer une fois pour sélectionner |

| Bouton | Description |
|---|---|
| | Défilement lent vers le haut<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| | Défilement lent vers le bas<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| | Défilement rapide vers le bas<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| 60% | % d'intensité<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Capteur de débit | Sélectionne l'étalonnage du capteur de débit<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Démarrer l'étalonnage | Démarre la routine d'étalonnage.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| O2 | Sélectionne l'étalonnage de l'oxygène<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Démarrer l'étalonnage O2 à un point | Démarre la routine d'étalonnage.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Jour | Sélectionne le mode d'écran Jour<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Nuit | Sélectionne le mode d'écran Nuit<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| 70% | Sélectionne le % de luminosité<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Régler date et heure | Sélectionne les boutons Date et Heure<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Préférences utilisateur | Sélectionne le panneau de code du mode de paramétrage des préférences utilisateur<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Mode Technique | Sélectionne le panneau de code du mode Technique<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Informations système | Affiche les informations relatives au système<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Étalonnage écran | Sélectionne le panneau de code du mode d'étalonnage de l'écran<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Journal patient | Active l'utilitaire d'exportation du journal Patient<br>Requiert l'insertion d'une clé USB.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |

| Bouton | Description |
|---|---|
| Journal Événements | Active l'utilitaire d'exportation du journal Événements<br>Requiert l'insertion d'une clé USB.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Captures d'écran | Active l'utilitaire d'exportation des captures d'écran<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Démarrer l'exportation | Démarre l'exportation des données sélectionnées.<br>Appuyer une fois pour sélectionner - actif uniquement si une clé USB est insérée et en mode Veille. |
| Annuler | Annule l'exportation des données sélectionnées.<br>Appuyer une fois pour sélectionner - actif uniquement si une clé USB est insérée, en mode Veille et une exportation en cours. |
| OK | Renvoie l'utilisateur à l'onglet Données.<br>Appuyer une fois pour sélectionner - actif uniquement si une clé USB est insérée, en mode Veille et exportation terminée. Délai d'attente de 3 secondes. |
|  | Sélectionne la disposition des courbes<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
|  | Sélectionne la disposition Boucles<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
|  | Sélectionne la disposition Tendances<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Modifier | Ouvre l'onglet de disposition sélectionné<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Marche | Commute entre Marche et Arrêt<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Pression | Sélectionne la courbe de pression<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Débit | Sélectionne la courbe de débit<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Volume | Sélectionne la courbe de volume<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| D/V | Sélectionne la boucle Débit/Volume<br>Appuyer une fois pour sélectionner |

| Bouton | Description |
|---|---|
| D/P | Sélectionne la boucle Débit/Pression<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| V/P | Sélectionne la boucle Volume/Pression<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| PIP | Sélectionne le menu déroulant des tendances<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
|  | Bouton de confirmation des réglages<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| | Bouton d'annulation/ fermeture<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Zoom | Active la fonction de zoom des tendances<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Curseur | Active le curseur de tendance<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Défiler | Active la fonction de défilement des tendances<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| + | Augmente un réglage<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| - | Diminue un réglage<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| | Sélectionne la ventilation par circuit patient de 10 mm<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
|  | Sélectionne la ventilation par circuit patient de 15 mm<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Paramètres supplémentaires | Active tous les paramètres supplémentaires<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| Insufflation manuelle | Active une insufflation manuelle<br>Appuyer une fois pour sélectionner |

| Bouton | Description |
|---|---|
| Maintien Inspiratoire | Active un maintien inspiratoire<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou maintenir le bouton appuyé pendant un maximum de 5 ou 10 secondes, selon la préférence utilisateur préréglée. |
| Pause | Active une pause oscillatoire<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Pause | Active un maintien de pause oscillatoire<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou maintenir le bouton appuyé pendant un maximum de 5 ou 10 secondes, selon la préférence utilisateur préréglée. |
| Auto-O2 (91-95%) | Active Auto-O2<br>Appuyer une fois pour sélectionner. |
| Pause oscillatoire | Active une pause oscillatoire.<br>Appuyer et maintenir pendant 2 secondes |
| | Met les courbes en pause<br>Appuyer une fois pour sélectionner<br>Appuyer et maintenir pendant 1 seconde pour activer une capture d'écran. |
| | Libère les courbes mises en pause<br>Appuyer une fois pour sélectionner<br>Appuyer et maintenir pendant 1 seconde pour activer une capture d'écran. |
| | Enregistre une capture d'écran dans la mémoire<br>Appuyer et maintenir pendant 3 secondes pour activer une capture d'écran |
| 1 | Touches numérotées de 0 à 9<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| | Retour arrière - Annule une saisie<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| << Retour | Bouton de retour aux onglets précédents<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| | Pause d'une alarme sonore<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |

| Bouton | Description |
|---|---|
|  | Valeurs mesurées<br>Appuyer et maintenir pendant 1 seconde pour commuter entre les valeurs en colonne simple ou double |

**25.4.2.2 Onglets**

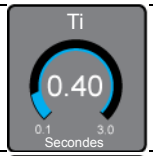
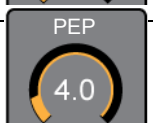
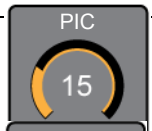
Les onglets répertoriés ci-dessous sont disponibles via l'écran tactile.

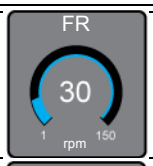
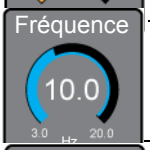
| Onglets | Description |
|---|---|
| Invasif | Onglet du mode Invasif<br>Onglet permettant d'accéder aux modes invasifs et à la sélection de la taille de circuit.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Non invasif | Onglet du mode Non invasif<br>Onglet permettant d'accéder aux modes non invasifs.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| En veille | Onglet du mode Veille<br>Onglet permettant d'accéder au mode Veille.<br>Mode Veille actif uniquement en cours de ventilation.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Limites | Onglet Limites<br>Onglet permettant d'accéder aux limites des alarmes.<br>Limites des alarmes actives uniquement en cours de ventilation.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Historique | Onglet Historique<br>Onglet permettant d'accéder à l'historique des alarmes.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Intensité | Onglet Intensité<br>Onglet permettant d'accéder au réglage de l'intensité des alarmes.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Capteurs | Onglet Capteurs<br>Onglet permettant d'accéder à l'étalonnage des capteurs.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |

| Onglets | Description |
|---|---|
| Luminosité | Onglet Luminosité<br>Onglet permettant d'accéder au réglage de la luminosité de l'écran.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Système | Onglet Système<br>Onglet permettant d'accéder aux fonctions du système.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |
| Données | Onglet Données<br>Onglet permettant d'accéder aux données.<br>Appuyer une fois pour sélectionner |

### 25.4.2.3 Commandes

Les commandes répertoriées ci-dessous sont disponibles via l'écran tactile.

| Commandes | Description |
|---|---|
|  | Commande Ti (Temps inspiratoire)<br>Plage : 0,1 à 3,0 s<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande Ti max (Temps inspiratoire maximal)<br>Plage : 0,1 à 3,0 s<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande VS-PEP<br>Plage : 0,0 à 35 mbar<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
|  | Commande PEP<br>Plage : 0,0 à 35 mbar<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
|  | Commande PIC<br>Plage : 1 à 65 mbar<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande O2 %<br>Plage : 21 à 10 %<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande FR de secours (Fréquence respiratoire)<br>Plage : 1 à 150 rpm<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande Durée montée<br>Plage : 1 à 150 rpm<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande Sens trig (Sensibilité du trigger)<br>Plage : 1 à 150 L/min avec capteur de débit<br>Plage : 1 à 100 % sans capteur de débit<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |

| Commandes | Description |
|---|---|
|  | Commande FR (Fréquence respiratoire)<br>Plage : 1 à 150 rpm<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande Sens arrêt (Sensibilité d'arrêt)<br>Plage : 5 à 50 %<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande VVC (Ventilation à volume cible)<br>Devient Vte cible une fois activé<br>Plage : 2 à 300 ml<br>Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour sélectionner |
| | Commande Aide insp<br>Plage : 0 à 65 mbar<br>Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour sélectionner |
| | Commande ΔP (Delta de pression)<br>Plage : 4 à 180 mbar<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande PMVA<br>Plage : 0 à 45 mbar<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
|  | Commande Fréquence<br>Plage : 3 à 20 Hz<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande I:E (Rapport Inspiration/Expiration)<br>Plage : 3 à 20 Hz<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande Pause FR (Pause fréquence respiratoire)<br>Plage : 1 à 150 rpm<br>Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour sélectionner |
| | Commande Pause Ti (Pause temps inspiratoire)<br>Plage : 0,1 à 3,0 s<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |
| | Commande Pause P (Pause pression)<br>Plage : 0 à 45 mbar<br>Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler |

## 25.5 Mesures

### 25.5.1 Capteur de débit

Type de capteur de débit : . . . . Anémomètre à double fils chauds de 10 mm.
Pièce appliquée : . . . . . Type BF
Débit :. . . . . 0,2 à 30 L/min
Précision :. . . . . ±8 % au maximum
Espace mort : . . . . . 1 ml
Poids : . . . . . 10 g

### 25.5.2 Débit

Débit :. . . . . 0 à 99 L/min
Résolution : . . . . . 0,1 L/min

### 25.5.3 Volume

Volume courant expiré : . . . . . 0 à 999 ml (0,1 ml)
Volume minute expiré :. . . . . 0 à 18 L
Résolution : . . . . . 1 ml

### 25.5.4 Précision du volume respiratoire contrôlé

**Volume**

Erreur de biais maximale : . . . . ±3 ml
Erreur de linéarité maximale :. . ±8 %

**PEP**

Erreur de biais maximale : . . . . ±1 mbar
Erreur de linéarité maximale :. . ±18 %

**Oxygène**

Erreur de biais maximale : . . . . ±3 %
Erreur de linéarité maximale :. . ±0,5 %

### 25.5.5 Précision de la pression respiratoire contrôlée (Ventilation invasive)

**PIC**

Erreur de biais maximale : . . . . ±1 mbar
Erreur de linéarité maximale :. . ±11 %

**PEP**

Erreur de biais maximale : . . . . ±1 mbar
Erreur de linéarité maximale :. . ±18 %

**Oxygène**

Erreur de biais maximale : . . . . ±3 %
Erreur de linéarité maximale :. . ±0,5 %

### 25.5.6 Précision de la pression respiratoire contrôlée (Ventilation non invasive)

**PIC**

Erreur de biais maximale :. . . . ±1 mbar
Erreur de linéarité maximale : . ±18 %

**PEP**

Erreur de biais maximale :. . . . ±1 mbar
Erreur de linéarité maximale : . ±18 %

**Oxygène**

Erreur de biais maximale :. . . . ±3 %
Erreur de linéarité maximale : . ±0,5 %

### 25.5.7 Paramètres mesurées

**Fuite**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 99 %

Résolution : . . . . . 1 %

Pourcentage de fuite mesuré autour de la sonde ET (si une sonde sans ballonnet est utilisée). Différence entre volume expiré et volume inspiré exprimée en pourcentage et moyennée sur 5 respirations. Valeur calculée.

Valeur harmonisée via un filtre (constante de temps égale à 10 respirations).

**Fréquence respiratoire (FR)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 999 rpm

Résolution : . . . . . 1 rpm

Nombre total de ventilations détectées par le respirateur (mécaniques et déclenchées par le patient). Valeur mesurée.

**Compliance (C)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 99,9 ml/mbar

Résolution : . . . . . 1 ml/mbar

La compliance est le rapport de la variation du volume pulmonaire à la variation des pressions appliquées. Valeur calculée. Valeur harmonisée via un filtre (constante de temps égale à 3 respirations).

**C20/C**

Plage de mesure : . . . . . 9999

Résolution : . . . . . 1

Temps d'échantillonnage : . . . . 2 ms

Rapport de la compliance pendant les derniers 20 % du cycle respiratoire à la compliance totale. Valeur calculée. Valeur harmonisée via un filtre (constante de temps égale à 3 respirations).

**Résistance (R)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 999 mbar L/s

Résolution : . . . . . 1

Résistance des poumons du patient au débit. Variation totale de la pression appliquée aux poumons du patient divisée par le pic de débit expiratoire des poumons. Valeur mesurée.

Valeur harmonisée via un filtre (constante de temps égale à 3 respirations).

**Temps inspiratoire (Ti)**. . . . . .

Plage de mesure : . . . . . 0 à 9,99 s

Résolution : . . . . . 10 ms

Temps inspiratoire mesuré, lorsque la ventilation peut être arrêtée selon le débit ou le volume, et donc plus court que le temps inspiratoire préréglé.

**Temps expiratoire (Te)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 9,99 s

Résolution : . . . . . 10 ms

Temps expiratoire mesuré, fréquence respiratoire totale moins le temps inspiratoire. Valeur calculée.

**V min (L)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 99,99 L

Résolution : . . . . . 0,01 L

Le volume minute est le volume courant expiratoire cumulé sur une période d'une minute. Valeur mesurée en litres par minute.

**Trigger (Trig)**

Résolution : . . . . . 1

Nombre de ventilations déclenchées par le patient (mis à jour toutes les 2 s). Valeur mesurée.

**Vte (ml)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 99,99 ml

Résolution : . . . . . 0,1 ml

Volume expiratoire des respirations courtes et longues. Valeur mesurée en ml. Valeur harmonisée via un filtre (constante de temps égale à 3 respirations).

**$DC0_2$**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 9999

Résolution : . . . . . 1

Coefficient de transfert de gaz. Valeur calculée à partir du volume courant et de la fréquence. Valeur harmonisée via un filtre (constante de temps égale à 3 respirations).

**Rapport I:E**

Plage de mesure : . . . . . 1:9.9 ou 9.9:1

Résolution : . . . . . 0,1

Rapport inspiration sur expiration. Valeur calculée à partir du temps inspiratoire préréglé par l'utilisateur en fonction du temps et divisé par la valeur rpm préréglée par l'utilisateur moins le temps inspiratoire.

**$etCO_2$**

mmHg

Plage de mesure : . . . . . 0 à 99,9 mmHg

Résolution : . . . . . 0,1 mmHg

kPA

Plage de mesure : . . . . . 0 à 9,9 kPa

Résolution : . . . . . 0,1 kPa

Valeur du $CO_2$. téléexpiratoire mesurée.

% volume

Plage de mesure : . . . . . 0 à 100 %

Résolution : . . . . . 1 %

**$SpO_2$**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 100 %

Résolution : . . . . . 1 %

Saturation capillaire périphérique en oxygène. Valeur mesurée.

**FP (Fréquence du pouls)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 999 pulsations par minute

Résolution : . . . . . 1 pulsation

Valeur mesurée.

**IP (Indice de perfusion)**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 99 %

Résolution : . . . . . 0,1

Valeur calculée.

**25.5.7.1 Concentration en oxygène**

Plage de mesure : . . . . . 0 à 999 %

Résolution : . . . . . 1 %

Précision :. . . . . ±3 %

Temps de réponse : . . . . . 45 s

**25.5.7.2 Pression**

Pression pic : . . . . . 0 à 999 mbar

Résolution : . . . . . 0,1 mbar

Précision : ±0,75 % à pleine échelle

Valeur mesurée

Pression PEP :. . . . . 0 à 999 mbar

Résolution : . . . . . 0,1 mbar

Précision : ±0,75 % à pleine échelle

Valeur mesurée

Pression moyenne : . . . . . -999 à 999 mbar

Résolution : . . . . . 0,1 mbar

Précision : ±0,75 % à pleine échelle

Valeur mesurée

Delta P :

Pression moyenne : . . . . . 9 à 999 mbar

Résolution : . . . . . 1 mbar

En mode OHF combiné, le Delta P est mesuré uniquement pendant l'expiration. Valeur mesurée.

Les valeurs ci-dessus sont obtenues dans des conditions ATPD (ambient temperature and pressure, dry), c.-à-d. à température ambiante, à la pression atmosphérique et en l'absence d'humidité.

**25.5.7.3 Tendances**

Données de tendance enregistrées à 1 Hz

**25.5.7.4 Niveau de pression acoustique**

Niveau de pression acoustique : . . . 49 dBA

Niveau de puissance acoustique : . . 53 dBA

**25.5.7.5 Taille des jets de l'orifice du bloc expiratoire**

Jet inverseur ou négatif : . . . . . Ø 1,45/1,5 mm

Jet propulseur ou positif : . . . . Ø 1,25/1,3 mm

Jet moyen ou 3e jet : . . . . . Ø 0,60/1,0 mm

**25.5.8 Déclaration en vertu de la norme BS EN ISO 80601-2-12**

**Insufflations à volume contrôlé**

Conformément à la norme ci-dessus mentionnée, clause 201.12.1.101 relative aux insufflations de type volume contrôlé, les imprécisions maximales sont comprises dans les tolérances déclarées au paragraphe 16.5.2 du présent document.

En ce qui concerne l'alinéa 3 de la clause 201.12.1.101

*Intentionnellement, pour certains de ces tests, c'est-à-dire ceux dont la compliance et la résistance sont élevées, le débit téléexpiratoire n'atteint pas la valeur zéro.*

Le cas échéant, les différences entre le volume réel administré et la valeur indiquée dans le tableau 201.103 (de la norme BS EN ISO 80601-1-12) sont enregistrées comme suit :

À des volumes de 50 ml et un % d'O2 prédéfini à 60 % (Compliance du circuit 3 ml/hPa, résistance 200 hPa/l/s, rpm 30 et Ti de 0,6 sec.), l'imprécision atteint ±12 %.

À des volumes de PEP de 20 ml et un % d'O2 prédéfini à 30 % (Compliance du circuit 1 ml/hPa, résistance 200 hPa/l/s, rpm 60 et Ti de 0,4 sec.), l'imprécision atteint ±38 %

**Insufflations à pression contrôlée**

Conformément à la norme ci-dessus mentionnée, clause 201.12.1.102 relative aux insufflations de type volume contrôlé, les imprécisions maximales sont comprises dans les tolérances déclarées au paragraphe 16.5.2 du présent document.

En ce qui concerne l'alinéa 3 de la clause 201.12.1.102

*Intentionnellement, pour certains de ces tests, c'est-à-dire ceux dont la compliance et la résistance sont élevées, le débit téléexpiratoire n'atteint pas la valeur zéro.*

Le cas échéant, les différences entre le volume réel administré et la valeur indiquée dans le tableau 201.104 (de la norme BS EN ISO 80601-1-12) sont enregistrées comme suit :

À une PIC de 15 mbar et un % d'O2 prédéfini à 30 % (Compliance du circuit 20 ml/hPa, résistance 20 hPa/l/s, rpm 20 et Ti de 1 sec.), l'imprécision atteint ±11 %.

À une PEP de 5 mbar et un % d'O2 prédéfini à 30 % (Compliance du circuit 3 ml/hPa, résistance 50 hPa/l/s, rpm 30 et Ti de 0,6 sec.), l'imprécision atteint ±34 %.

#### 25.5.9 Incertitudes de mesure

Voiciune liste des incertitudes de mesure cocernant les variables surveilles suivantes :

Débit : . . . . . ±2 %
Pression : . . . . . ±0,5 %
Concentration en oxygène : . . . ±2 %

## 25.6 Circuits patient

**Ø 10 mm . . . . . BC6188**
Résistance : . . . . . @ 15 L/min 1,5 mbar
Résistance : . . . . . @ 30 L/min 6 mbar
Compliance : . . . . . 1,89 ml/kPa/m
Chute de la pression inspiratoire et expiratoire
30 L/min . . . . . .11,24 mbar
15 L/min . . . . . .3,69 mbar
5 L/min . . . . . .0,8 mbar
2,5 L/min . . . . . .0,38 mbar

**Ø 10 mm . . . . . BC6188/DHW**
Résistance : . . . . . @ 15 L/min 1,5 mbar
Résistance : . . . . . @ 30 L/min 6 mbar
Compliance : . . . . . 1,89 ml/kPa/m
Chute de la pression inspiratoire et expiratoire

30 L/min . . . . . .11,24 mbar
15 L/min . . . . . .3,69 mbar
5 L/min . . . . . .0,8 mbar
2,5 L/min . . . . . .0,38 mbar

**Ø 15 mm . . . . . BC6198**
Résistance : . . . . . @ 15 L/min 0,3 mbar
Résistance : . . . . . @ 30 L/min 1,0 mbar
Compliance : . . . . . 3,72 ml/kPa/m
Chute de la pression inspiratoire et expiratoire
30 L/min . . . . . .2 mbar
15 L/min . . . . . .0,64 mbar
5 L/min . . . . . .0,15 mbar
2,5 L/min . . . . . .0 mbar

## 25.7 Filtres du système ventilatoire

#### 25.7.1 N3029

Efficacité de filtration : . . . . . .BFE 99,999 % VFE 99,992%
Résistance
@ 30 L/min : . . . . . .160 pa
Espace mort : . . . . . .65ml
Connexions : . . . . . .22M/15F à 22F/15M
Poids : . . . . . .40 gm
Cycles d'autoclavage : . . . . . .5

#### 25.7.2 N3587

Efficacité de filtration : . . . . . BFE 99,99% VFE 99,99%
Résistance
@ 30 L/min : . . . . . 49,5 pa
Espace mort : . . . . . 30 ml
Connexions : . . . . . 22M/15F à 22F
Poids : . . . . . 23 gm

#### 25.7.3 N3588

Efficacité de filtration : . . . . . BFE 99,99995% VFE 99,99985%
Résistance
@ 30 L/min : . . . . . 76 pa
Espace mort : . . . . . 30 ml
Connexions : . . . . . 22M/15F à 22F/15M
Poids : . . . . . 25 gm

## 25.8 Pressions limites maximales

P lim conventionnelles. . . . . 120 mbar (en situation de premier défaut)

## 25.9 Alimentations en gaz

Les alimentations en air et oxygène haute pression sont utilisées comme source de gaz frais.

#### 25.9.1 Alimentation en oxygène

Le respirateur nécessite une alimentation en oxygène de qualité médicale entre 2,8 et 6 bars.

#### 25.9.2 Alimentation en air

Le respirateur nécessite une alimentation en air comprimé de qualité médicale conforme à la norme ISO8573.1 Classe 1.4.1 (niveau minimal de filtration) entre 2,8 et 6 bars.

Le niveau de filtration recommandé correspond à la classe 1.1.1.

**Description de la classe 1.4.1**

1= Nombre maximal de particules par mètre cube en tant que fonction de la taille des particules.
De 0,1 µm à 0,5 µm : < 20 000
De 0,5 µm à 1,0 µm : < 400
De 1,0 µm à 5,0 µm : < 10
4 = Point de rosée sous pression de +3 ºC.
1= Teneur en huile 0,01 mg/$m^3$

**Description de la classe 1.1.1**

1= Taille des particules de 0,1 microns.

1 = Point de rosée sous pression de -70 ºC.
1= Teneur en huile 0,01 mg/$m^3$

Si l’alimentation en air comprimé est inférieure à la norme ISO8573.1, une filtration de l'air au niveau du tuyau d’alimentation est requise.

#### 25.9.2.1 Connecteurs

RÉF Z6000/NST

| | |
|---|---|
| Connecteur d'air | NIST (ISO 18082:2014) |
| Connecteur d'oxygène | NIST (ISO 18082:2014) |

RÉF Z6000/DIS

| | |
|---|---|
| Connecteur d'air | DISS |
| Connecteur d'oxygène | DISS |

#### 25.9.3 Débits

| | |
|---|---|
| Débit de gaz frais variable : | 2 à 30 L/min |
| Résolution : | 1 L/min |
| Débit de gaz maximal : | 85 L/min |
| Résolution : | 1 L/min |
| Débit du nébuliseur : | 7 L/min |
| Résolution : | 1 L/min |

## 25.10 Durée de service

Le respirateur SLE6000 a une durée de service de 10 ans à compter de sa date de mise en service.

## 25.11 Alimentation, dimensions, classification

#### 25.11.1 Alimentation en CA

| | |
|---|---|
| Tension secteur : | 100 à 240 V/ 50-60 Hz Puissance : 115 VA |
| Fusible : | T2,5 AH 250 V (5x20 mm) (Qté : 2) |

En général, le respirateur fonctionnera plus de 3 heures sur une batterie chargée à 100 % jusqu'à décharge complète, à la fois en modes conventionnels et OHF. Le temps réel de décharge complète de la batterie dépend de l'état de la batterie et des réglages de ventilation appliqués.

| | |
|---|---|
| Chargement de la batterie : | Pleine charge : 18 heures, 80 % de charge : 8 heures |

#### 25.11.2 Alimentation en CC

| | |
|---|---|
| Tension : | 24 V 4 A (Requiert une alimentation électrique de qualité médicale) |
| Connecteur : | Connecteur mâle 2 voies. EN3 série 2. (Switchcraft EN32F16X) |

## 25.12 Environnement opérationnel

| | |
|---|---|
| Température : | +10 à +40 ºC |
| Humidité relative : | 10 à 90% (sans condensation) |
| Pression atmosphérique : | 620 mbar (4 000 m) à 1060 mbar (Niveau de la mer) |
| Taille, respirateur seul : | 330 x 369 x 548 mm (l x h x p) |
| Hauteur sur pied : | 1 140 mm |
| Poids (respirateur) : | 22 kg |

**Remarque : Le respirateur maintient la précision des variables contrôlées et affichées en cours d'utilisation dans les limites de température, d'humidité et de pression ambiantes mentionnées ci-dessus.**

#### 25.12.1 Connecteurs

| | |
|---|---|
| Bloc expiratoire : | 15 mm (F)/22 mm (M), conique, conforme ISO5356-1 |
| Voie aérienne proximale : | 5 mm, non conique |
| Injecteur de gaz frais : | 15 mm (M), conique, conforme ISO5356-1 |
| Orifice du nébuliseur : | 5 mm, non conique |

## 25.13 Classification (spécifications électriques)

Type de protection contre les chocs électriques : Classe I.

Degré de protection contre les chocs électriques : Pièce appliquée de type BF.

L'unité doit être reliée à la terre.

## 25.14 Numéro de classification GMDN

GMDN : 14361

## 25.15 Classification IP

Type de protection contre la pénétration d'eau : IP21

Premier chiffre 2 : Protection contre les corps étrangers solides de 12,5 mm de diamètre et plus.

Second chiffre 1 : Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau.

## 25.16 Conditions requises d'environnement de stockage

Emballé pour le transport ou le stockage :

| | |
|---|---|
| Température ambiante : | -20 à +50 °C |
| Humidité relative : | 10 à 90 % sans condensation |
| Pression atmosphérique : | 500 à 1060 mbar |

# 26. Ports de sortie (électrique)

## 26.1 Port RS232

### 26.1.1 Sortie des données de base du SLE6000

La sortie des données de base du respirateur SLE6000 est effectuée via le protocole par défaut utilisé pour la sortie des données du respirateur vers un moniteur médical externe.

Les données forment une chaîne ASCII délimitée par des virgules contenant les 63 paramètres de l'appareil.

### 26.1.2 Spécifications de sortie des données de base du SLE6000

Les données de base du respirateur SLE6000 sortent au format En-tête, Données et Pied de page.

| En-tête | Données | Pied de page |
|---|---|---|
| ID appareil, Version, Unités de pression, Nombre de paramètres | 63 paramètres, délimités par des virgules | CRC, Retour chariot, Saut de ligne |

Les données sont sorties à un taux de bauds fixe, sans utiliser de bits de parité ni de contrôle des flux matériel. Le protocole est unidirectionnel et ne requiert pas de réponse du moniteur médical connecté. Il ne permet pas le transfert de données depuis le moniteur médical connecté : toute donnée reçue par le respirateur SLE6000 est ignorée.

### 26.1.3 Réglage des communications

Le protocole SLE est transmis par le biais d'un format RS232, à un taux de bauds fixe. L'interface de communication utilise les réglages RS232 suivants :

| Type de réglage | Valeur |
|---|---|
| Taux de bauds | 19 200 bps |
| Parité | Aucun |
| Bits de données | 8 |
| Bits d'arrêt | 1 |
| Format des données | Chaîne textuelle ASCII |
| Contrôle des flux | Aucun |

#### 26.1.3.1 Taille et débit des données

La transmission des chaînes de données est initiée à intervalles de 1 seconde. La taille maximale de chaque chaîne ASCII est de 512 octets.

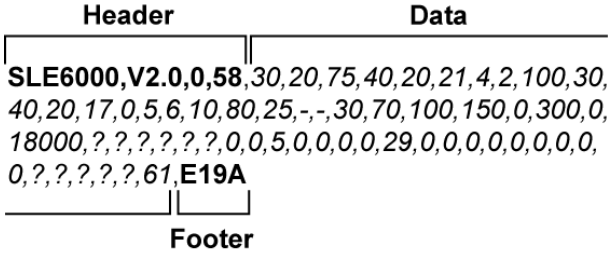
#### 26.1.3.2 Format des données

La sortie des données de base du respirateur SLE6000 est effectuée au format de chaîne ASCII délimitée par des virgules. Toutes les données valides sont représentées par des caractères alphanumériques. Des caractères sont utilisés pour représenter les données hors plage, ou non valides pour une autre raison, et remplacer la valeur du paramètre.

| Caractère(s) | Cas d'utilisation | Description |
|---|---|---|
| '?' | Données non valides | Les données inconnues ou hors limite de temps sont remplacées par le caractère '?'. |
| '-' | Données hors plage | Chaque donnée a une plage de valeurs qui lui est associée. Les données hors de cette plage sont remplacées par le signe '-'. |
| ' ' | Séparation des paramètres | |
| <CR><LF> | Fin de chaîne de sortie | Retour chariot (CR, Carriage return), Saut de ligne (LF, Line Feed). Caractères utilisés pour indiquer la fin d'une transmission de données. |

### 26.1.4 Disposition des données

Un exemple de sortie est illustré ci-dessous. Les sections En-tête et Pied de page sont en gras, et les données en italique.




**Format d'en-tête**

| Nom du paramètre | Description | Valeur |
|---|---|---|
| ID du respirateur | Unique pour chaque type de respirateur, p. ex. « SLE6000 » | SLE6000 |
| ID de version | ID de version du protocole | V2.0 |
| Unités de pression | Unités des valeurs de pression affichées : mbar ou $cmH_2O$ | '0' - mbar, '1' - $cmH_2O$ |
| Nombre de paramètres | Nombre de sorties de paramètres | 63 |

**Format de pied de page**

| Description | Nombre de caractères | Plage |
|---|---|---|
| Valeur CRC | 4 | 0000 – FFFF |
| Retour chariot | 1 | <CR> (0x0D) |
| Saut de ligne | 1 | <LF> (0x0A) |

### 26.1.5 Format des données

Les données contiennent 63 paramètres qui sont publiés dans un ordre fixe. Chaque paramètre possède une limite et une échelle définies. Chaque paramètre est sorti dans un format entier.

La validité de chaque paramètre est contrôlée avant transmission par le respirateur SLE6000.

**Remarque : Si le paramètre Unités de pression n'est pas connu, tous les paramètres associés à la pression sont remplacés par un caractère de donnée non valide.**

| Nº | Nom | Description | Unités | Plage de sortie (Plage physique) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | FR | Fréquence respiratoire préréglée (Respirations par minute). | rpm | 1 à 150<br><br>0 si FR de secours est désactivée |
| 2 | VS-PEP | Valeur VS-PEP préréglée. | 0,1 * unités de pression | 0 à 350 (0 à 35 mbar)<br>0 à 357 (0 à 35,7 cmH20) |
| 3 | Volume courant | Volume courant préréglé | 0,2ml | 10 à 1500<br>(2 à 300 ml) |
| 4 | Ti | Temps inspiratoire cible préréglé | 0,01 s | 10 à 300<br>(0,10 à 3,00 s) |
| 5 | PIC | Pression PIC préréglée | Unité de pression<br>(1 mbar ou 1 cmH2O) | 0 à 65 (mbar)<br>0 à 66 (cmH2O) |
| 6 | O2 | Concentration en O2 préréglée | % | 21 à 100 |
| 7 | Delta P OHF | Delta P de l'OFH préréglé | Unité de pression | 4 à 180 mbar<br>4 à 183 cmH2O |
| 8 | PMVA OHF | Pression moyenne de l'OHF préréglée | Unité de pression | 0 à 45 (mbar ou cm$H_2O$) |
| 9 | Fréquence OHF | Fréquence OHF préréglée | 0,1Hz | 30 à 200 (3 à 20 Hz) |
| 10 | Pause FR | Fréquence respiratoire de secours en mode OHF | rpm | 0 à 150,<br>'-' si la reprise après pause n'est pas activée. |
| 11 | Pause Ti | Temps inspiratoire en mode OHF, pour les respirations en pause | 0,01 s | 10 à 300 (0,10 à 3,00 s),<br>'-' si la reprise après pause n'est pas activée. |
| 12 | Pause P | Pressions appliquée aux respirations en pause, en mode OHF | Unité de pression | 0 à 60 mbar (0 à 61 cm$H_2O$),<br>'-' si la reprise après pause n'est pas activée. |
| 13 | Mode Ventilation | S.O. | S.O. | Utilise la liste numérotée des modes de ventilation :<br>VS-PEP = 0<br>VC = 1<br>VAC = 2<br>AI = 7<br>VACI = 3<br>OHF seule = 4<br>OHF + VC = 5<br>nVS-PEP D = 9<br>VNIPP (branche double) = 10<br>VNIPP Tr = 11<br>nVOHF (branche double) = 12<br>nCPAP (branche simple) 13<br>DuoPAP =14<br>Thérap. O2 = 16<br>Veille = 17 |
| 14 | Statut VVC | S.O. | S.O. | 0 = ARRÊT<br>255 = MARCHE |
| 15 | Seuil d'arrêt | % préréglé de débit respiratoire maximal qui déclenche l'arrêt de la ventilation | % | 5 à 50<br>Si remplacé par '-' = ARRÊT |
| 16 | Seuil de déclenchement de la ventilation | Seuil de déclenchement cible | 0,1 L/min pour un déclenchement bas.<br>Si la pression est déclenchée, 0,5 % | 2 à 200<br>(0,2 à 20 L/min pour un déclenchement bas. 1 – 100 % pour le déclenchement de la pression) |
| 17 | Durée montée | Temps pris par la courbe de pression pour atteindre 99 % de la pression cible | 10 ms | 0 à 300 (0,00 à 3,00 s) |
| 18 | Débit préréglé (Mode O2) | Débit du bloc expiratoire pendant le mode Thérap. O2 | 0,1 L/min | 50 à 300 (5,0 à 30,0 L/min) |

| Nº | Nom | Description | Unités | Plage de sortie (Plage physique) |
|---|---|---|---|---|
| 19 | Nébuliseur activé | Le nébuliseur est raccordé et activé | MARCHE/ARRÊT | 255 = ACTIVÉ<br>0 = DÉSACTIVÉ |
| 20 | Alarme Fuite patient | Valeur de l'alarme de fuite | % | 5 à 50 = Activé<br>'-' = ARRÊT |
| 21 | Alarme Apnée | Temps de déclenchement d'une alarme d'apnée | Secondes | 5 à 60 |
| 22 | Alarme Pression basse | Valeur de déclenchement d'une alarme de pression basse | 0,1 * unité de pression | -1200 à 1100 (-120 à 110 mbar)<br>-1223 à 1121 (-122,3 à 112,1 cmH20) |
| 23 | Alarme PEP élevée | Seuil d'alarme de PEP élevée | 0,1 * unité de pression | 0 à 450 (0 à 45,0 mbar)<br>0 à 459 (0 à 45,9 $cmH_2O$) |
| 24 | Alarme de défaut de ventilation | Seuil d'alarme de défaut de ventilation | 0,1 * unité de pression | 0 à 1150 (0 à 115 mbar)<br>0 à 1172 (1 à 117,2 cmH20) |
| 25 | Alarme PIC élevée<br><br>Alarme PVA élevée en VOHF, VOHF + VC et nVOHF | Valeur de déclenchement d'une alarme de pression élevée | 0,1 * unité de pression | 100 à 1200 (10 à 120 mbar)<br>100 à 1223 (10 à 122,3 cmH20) |
| 26 | Alarme Volume courant bas | Valeur de déclenchement d'une alarme de volume courant bas | 0,1ml | 0 à 2970<br>(0 à 297ml) |
| 27 | Alarme Volume courant élevé | Valeur de déclenchement d'une alarme de volume courant élevé | 0,1ml | 30 à 3000<br>(3 à 300 ml) |
| 28 | Alarme Volume minute bas | Valeur de déclenchement d'une alarme de volume minute (bas) | ml | 0 à 18000<br>(0 à 3,2767 L) |
| 29 | Alarme Volume minute élevé | Valeur de déclenchement d'une alarme de volume minute (élevé) | ml | 10 à 18000<br>(0,01 à 18 L) |
| 30 | Alarme EtCO2 basse | Alarme de concentration en CO2 téléexpiratoire basse | Unités EtCO2 (comme illustré au paramètre 54) | 0 à 145 |
| 31 | Alarme EtCO2 haute | Alarme de concentration en CO2 téléexpiratoire haute | Unités EtCO2 (comme illustré au paramètre 54) | 5 à 150 |
| 32 | Alarme SpO2 basse | Alarme de concentration en SpO2 basse | % | 1 à 98 |
| 33 | Alarme SpO2 haute | Alarme de concentration en SpO2 haute | % | 12 à 99 |
| 34 | Alarme de fréquence de pouls basse | Alarme de fréquence de pouls basse | bpm | 30 à 230 |
| 35 | Alarme de fréquence de pouls haute | Alarme de fréquence de pouls haute | bpm | 35 à 235 |
| 36 | FR mesurée (Fréquence respiratoire) | Nombre total de respirations au cours de la dernière minute | rpm | 0 à 255 |
| 37 | VS-PEP mesuré | Valeur du VS-PEP mesuré | 0,1 * unités de pression | - 1 à 32767<br>(-0,1 à +3276,7 mbar)<br>- 1 à 32767<br>-0,1 à +3276,7 $cmH_2O$ |
| 38 | Ti mesuré | Temps inspiratoire mesuré | 0,01 s | 0 à 32767<br>(0 à 327,67 s) |
| 39 | Vinsp mesuré | Volume inspiratoire mesuré | 0,1ml | 0 à 32767<br>(0 à 3,2767 L) |
| 40 | Vte mesuré | Volume expiratoire mesuré | 0,1ml | 0 à 32767<br>(0 à 3,2767 L) |
| 41 | PEP mesurée | Valeur de la PEP mesurée | 0,1 * unité de pression | - 1 à 32767<br>(-0,1 à +3276,7 mbar)<br>- 1 à 32767<br>-0,1 à +3276,7 $cmH_2O$ |
| 42 | PIC mesurée | Valeur de la PIC mesurée | 0,1 * unité de pression | - 1 à 32767<br>(-0,1 à +3276,7 mbar)<br>- 1 à 32767<br>-0,1 à +3276,7 $cmH_2O$ |
| 43 | Concentration en oxygène | Concentration en oxygène mesurée en % de la composition de l'air | % | 0 à 100<br>« - » pendant l'étalonnage O2 |

| Nº | Nom | Description | Unités | Plage de sortie (Plage physique) |
|---|---|---|---|---|
| 44 | Delta P OHF mesuré | Différence entre les pressions maximales et minimales en mode OHF | Unité de pression | 0 à 255 |
| 45 | PMVA OHF mesurée | Pression moyenne de l'OHF mesurée | 0,1 * unité de pression | -1200 à 1100<br>(-120 à +110 mbar)<br>- 1200 à 1100<br>-120 à +110 $cmH_2O$ |
| 46 | Nombre de triggers | Nombre de respirations déclenchées par le patient au cours de la dernière minute | rpm | 0 à 255 |
| 47 | Volume minute mesuré | Variation du volume mesuré au cours de la dernière minute | ml | 0 à 32 767 (0 à 32,767 L) |
| 48 | Fuite | % mesuré de fuite d'air du système | % | 0 à 100 |
| 49 | Résistance | Résistance mesurée des voies aériennes | 0,1 (mbar ou mmH20).s/ litre | 0 à 32 767 (0 à 3276,7 mbar.s/L)<br>0 à 32 767 (0 à 3341,4 $cmH_2O$.s/L) |
| 50 | Compliance | Compliance dynamique mesurée des voies aériennes | 0,1 ml/mbar (0,1 ml/unité de pression) | 0 à 255 (0,0 à 25,5 ml/mbar)<br>0 à 250 (0,0 à 25,0 ml/$cmH_2O$) |
| 51 | C20/C | Rapport de la compliance durant les derniers 20 % de la montée en pression avec la compliance totale | 0,1 | 0 à 255 (0 à 25,5) |
| 52 | DCO2 | Coefficient de transfert de gaz | 1 | 0 à 32000 |
| 53 | etCO2 | Pression du CO2 téléexpiratoire mesurée | mmHg | 0 à 150 (mmHg) |
| 54 | Unités etCO2 | Unités de pression etCO2 | S.O. | 0 = mmHg,<br>1 = % en volume,<br>2 = kPa |
| 55 | SpO2 | Saturation en oxygène | 0,1% | 0 à 1 000 (0,0 à 100,0 %) |
| 56 | Fréquence du pouls | Fréquence du pouls | bpm | 25 à 239 |
| 57 | PCO2 | Pression partielle du dioxyde de carbone | mmHg | 0 à 2 000 (0,0 à 200,0 mmHg) |
| 58 | PO2 | Pression partielle de l'oxygène | mmHg | 0 à 2 000 (0,0 à 200,0 mmHg) |
| 59 | Non assigné | S.O. | S.O. | '-' |
| 60 | Non assigné | S.O. | S.O. | '-' |
| 61 | Non assigné | S.O. | S.O. | '-' |
| 62 | Non assigné | S.O. | S.O. | '-' |
| 63 | Statut d'alarme | Alarme active actuelle. Voir (tableau 6) | S.O. | Consulter le tableau des alarmes |

## Tableau des alarmes

| Code d'alarme | Description de l'alarme |
|---|---|
| 1 | Défaut matériel 15 |
| 2 | Cellule O2 à étalonner |
| 3 | Nouvelle cellule O2 requise |
| 4 | Échec de l'étalonnage O2 |
| 5 | Niveau O2 élevé |
| 6 | Niveau O2 bas |
| 15 | Défaut matériel 8 |
| 16 | Seuil de pression élevée dépassé |
| 17 | Pression basse |
| 18 | Apnée |
| 19 | Défaut de la ventilation |
| 20 | Pression positive continue |
| 21 | VS-PEP élevée |
| 22 | PEP élevée |
| 23 | PIC élevée |
| 24 | PIC faible |
| 25 | Défaut matériel 11 |
| 26 | Défaut matériel 12 |
| 27 | Défaut matériel 13 |
| 28 | Étalonner le capteur de débit. |
| 29 | Étalonnage capteur de débit impossible |
| 30 | Capteur de débit non branché |
| 31 | Capteur de débit défectueux |
| 32 | Capteur de débit contaminé |
| 40 | Défaut matériel 1 |
| 41 | Défaut matériel 19 |
| 45 | Batterie faible |
| 46 | Défaut secteur |
| 47 | Défaut matériel 10 |
| 48 | Batterie faible |
| 50 | Volume minute haut |
| 51 | Volume minute bas |
| 52 | Volume courant bas |
| 53 | Fuite patient élevée |
| 54 | Apnée |
| 55 | Aucune ventilation détectée |
| 56 | Volume courant élevé |
| 60 | Obstruction gaz frais |
| 61 | Fuite gaz frais |
| 62 | Aucune alimentation en oxygène |
| 63 | Aucune alimentation en air |
| 64 | Aucun gaz |
| 68 | Défaut matériel 14 |
| 71 | Défaut matériel 7 |
| 72 | Défaut matériel 6 |
| 75 | Défaut matériel 18 |
| 80 | Pression inférieure à l'atmosphère - 1 |
| 81 | Pression inférieure à l'atmosphère - 2 |
| 82 | Coupure du capteur de débit |
| 83 | Capteur de débit inversé |
| 90 | Élévation imprévue de la pression moyenne |
| 91 | Chute imprévue de la pression moyenne |
| 96 | Variation de pression détectée |
| 97 | Élévation imprévue de la pression Delta |
| 98 | Chute imprévue de la pression Delta |
| 99 | Pva élevée |
| 100 | Défaut matériel 17 |
| 106 | Défaut matériel 4 |
| 114 | Défaut matériel 2 |
| 115 | Défaut matériel 3 |
| 116 | Défaut matériel 9 |
| 117 | Défaut matériel 5 |
| 120 | Fréquence respiratoire élevée |
| 255 | « Défaut système. Appeler technicien – erreur IU (comms). » |
| Aucun | Déconnexion de l'alarme différence de pression du capteur de débit (Différée) |
| 151 | Défaut matériel $SpO_2$/$etCO_2$ |
| 180 | Aucun module etCO2 connecté |
| 181 | Défaut module etCO2 - 1 |
| 182 | Défaut module etCO2 - 2 |
| 183 | Défaut module etCO2 - 3 |
| 184 | Étalonnage etCO2 à échéance |
| 185 | Maintenance etCO2 à échéance |
| 186 | Aucune ligne de filtre etCO2 connectée |
| 189 | Remplacer ligne de filtre etCO2 |
| 190 | Défaut module etCO2 - 4 |
| 191 | Défaut module etCO2 - 5 |
| 192 | Valeur CO2 non valide |
| 193 | Valeur CO2 hors plage |
| 194 | Absence d'insuffl. etCO2 |
| 197 | etCO2 haute |
| 198 | etCO2 basse |
| 201 | CO2 haut |
| 202 | CO2 bas |
| 203 | etCO2 spont. haute |
| 204 | Vidange etCO2 |
| 205 | Mode Auto Maintenance etCO2 |
| 206 | Pompe etCO2 désactivée |
| 207 | Initialisation etCO2 |
| 151 | Défaut matériel $SpO_2$/$etCO_2$ |
| 153 | Aucun module $SpO_2$ connecté |
| 154 | Aucun capteur $SpO_2$ connecté |
| 155 | Défaut matériel $SpO_2$ - 3 |
| 156 | Défaut matériel $SpO_2$ - 1 |
| 157 | Capteur $SpO_2$ défectueux - 1 |

| Code d'alarme | Description de l'alarme |
|---|---|
| 158 | Indice de perfusion bas ($SpO_2$) |
| 159 | Recherche du pouls |
| 160 | Interférence capteur $SpO_2$ détectée |
| 161 | Capteur $SpO_2$ hors patient |
| 162 | Trop de lumière ambiante ($SpO_2$) |
| 163 | Capteur $SpO_2$ défectueux - 2 |
| 164 | Signal IQ $SpO_2$ bas |
| 166 | Aucun capteur adhésif $SpO_2$ connecté (Continuer sans $SpO_2$ ?) |
| 167 | Défaut matériel $SpO_2$ - 2 |
| 168 | $SpO_2$ haute |
| 169 | $SpO_2$ basse |
| 170 | Fréquence de pouls haute |
| 171 | Fréquence de pouls basse |
| 172 | Pouls non détecté ($SpO_2$) |
| 173 | Aucun câble $SpO_2$ connecté (Continuer sans $SpO_2$ ?) |
| 4 | Échec de l'étalonnage O2 |
| 100 | Défaut matériel 17 |
| Aucun | Défaut matériel 20 |
| 59 | Augmentation O2 rapide |
| 208 | O2 supérieur à la limite fixée |
| 64 | Réinitialisation Auto-O2 imprévue |

## 26.2 Vuelink et Intellibridge

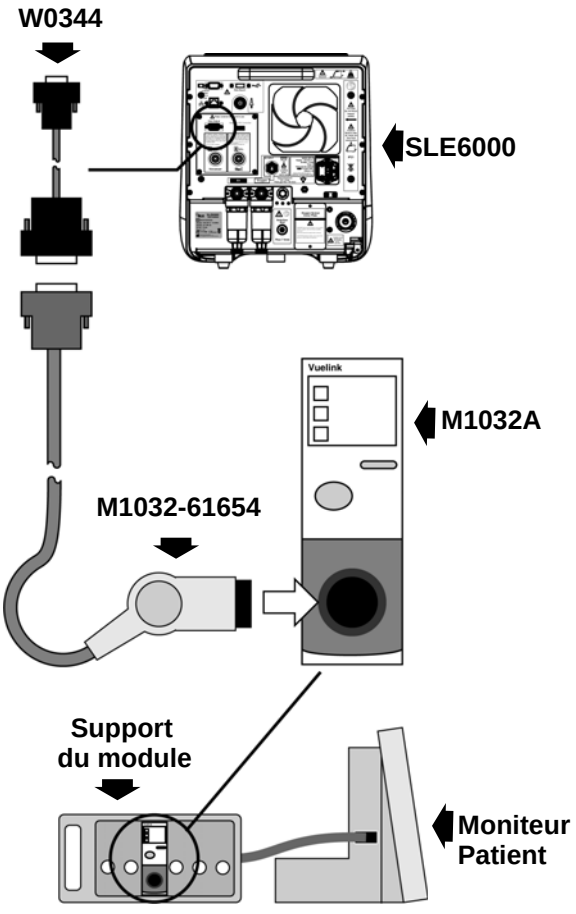
**Avertissement. L'utilisation des données d'alarme communiquées depuis le port RS232 est uniquement à titre indicatif et ne supprime pas la nécessité de surveiller à la fois le patient et le respirateur à des intervalles réguliers.**

### 26.2.1 Connexion au moniteur patient VueLink

Le lien SLE6000 RS232 a été adapté pour la connexion Philips/Agilent Open Interface/VueLink. La connexion au moniteur doit être établie via le module Agilent VueLink. (Philips REF M1032A) Le module doit être du type « Respirateur ».

Le câble du module M1032A (Philips REF M1032-61654) requiert l'adaptateur SLE VueLink (SLE REF W0344) pour le brancher sur la prise RS232 à 9 broches située à l'arrière du respirateur SLE6000.

La vitesse de transmission est de 19 200 bps, au format de données 8 bits, 1 bit d'arrêt et sans parité. Toutes les données transmises au moniteur VueLink sont transférées sous forme de paquets ou de télégrammes. Le moniteur VueLink envoie des télégrammes de demande de données et le respirateur SLE6000 envoie des télégrammes de réponse.




### 26.2.2 Connexion au moniteur patient IntelliBridge

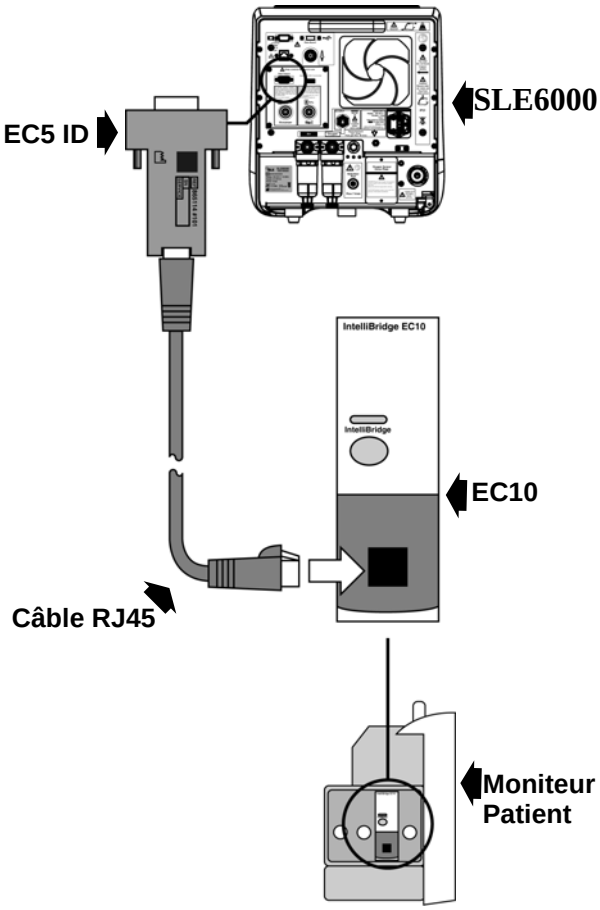
Le lien SLE6000 RS232 a été adapté pour le module Philips IntelliBridge EC10 Interface.

(Philips REF 865115 #A01,101)

La connexion au moniteur doit être établie via le module Philips IntelliBridge EC5 ID (Philips REF 865114 #101 DB9) et un câble Ethernet standard CAT5 avec connecteurs RJ45 branché sur la prise RS232 à 9 broches située à l'arrière du respirateur SLE6000. (Philips REF 865114 #L02*)

*(L01 = 1,5 m, L02 = 3 m et L03 = 10 m)

Les articles IntelliBridge peuvent être achetés auprès de votre distributeur SLE ou Philips. La vitesse de transmission est de 19 200 bps, au format de données 8 bits, 1 bit d'arrêt et sans parité. Toutes les données transmises au moniteur IntelliVue sont transférées sous forme de paquets ou de télégrammes. Le moniteur IntelliVue envoie des télégrammes de demande de données et le respirateur SLE6000 envoie des télégrammes de réponse.



### 26.2.3 Description des paramètres

| Paramètre Nº | Libellé SLE 6000 | Libellé du moniteur Philips | Type de paramètre | Valeur par défaut à afficher | Disponible sur Vuelink |
|---|---|---|---|---|---|
| Courbe | Pression (courbe) | AWP (Courbe Pression des voies aériennes) | Courbe | Ligne plane | Oui |
| Courbe | Débit (Courbe) | AWF (Courbe Débit des voies aériennes) | Courbe | Ligne plane | Oui |
| Courbe | Volume (courbe) | AWV (Courbe Volume des voies aériennes) | Courbe | Ligne plane | Oui |
| Courbe | CO2 (courbe) | CO_2 (Courbe CO2 des voies aériennes) | Courbe | Ligne plane | Oui |
| Courbe | Pleth (courbe) | SpO_2 (Courbe SpO2) | Courbe | Ligne plane | Oui |
| 1 | FR mesurée (RPM) | AWRR (Fréquence respiratoire des voies aériennes - mesure des voies aériennes) | Mesures | -1 | Oui |
| 2 | AWRR (Limite d'alarme) | Élevée | Limite d'alarme | -1 | Non |
| 3 | PIC | PIP (Pression inspiratoire pic en mbar) | Mesures | 0 | Oui |
| 4 | PIP (Limites d'alarme) | Élevée et faible | Limite d'alarme | 0 | Non |
| 5 | PEP/VS-PEP | PEP (pression téléexpiratoire positive en mbar) | Mesures | 0 | Oui |
| 6 | PEP/VS-PEP (Limites d'alarme) | Élevée et faible | Limite d'alarme | 0 | Non |
| 7 | Ti | Ti (Temps inspiratoire) | Mesures | -1 | Oui |
| 8 | Te | Te (Temps expiratoire) | Mesures | -1 | Oui |
| 9 | Vte | TVex(Volume courant expiré en ml) | Mesures | -1 | Oui |
| 10 | Vte (Limites d'alarme) | Élevée et faible | Limite d'alarme | -1 | Non |
| 11 | V min | Vmin (Volume minute) | Mesures | -1 | Oui |
| 12 | Vmin (Limites d'alarme) | Élevée et faible | Limite d'alarme | -1 | Non |
| 13 | O2 | inO_2 (Oxygène inspiré) | Mesures | 0 | Oui |
| 14 | Vti | TVin(Volume courant inspiré en ml) | Mesures | 0 | Oui |
| 15 | Delta P OHF | HFVAmp (amplitude resp. en ventilation haute fréq.) bien que ΔP soit disponible (au choix) | Mesures | 0 | Oui |
| 16 | C20/C | C20/C (indice de distension excessive) | Mesures | -1 | Oui |
| 17 | DCO2 | DCO_2 (valeur Coefficient de transport de gaz haute fréquence) | Mesures | -1 | Oui |
| 18 | P moy | MnAwP ou Pmean ? (Pression moyenne des voies aériennes) | Mesures | 0 | Oui |
| 19 | Compl. | Cdyn (Compliance dynamique des poumons) | Mesures | -1 | Oui |
| 20 | Résist. | Rdyn (Résistance dynamique des poumons) | Mesures | -1 | Oui |
| 21 | Fuite | Fuite (fuite en pourcentage) | Mesures | 255 | Oui |
| 22 | Fuite (Limites d'alarme) | Élevée | Limite d'alarme | 100 | Non |
| 23 | etCO2 | etCO_2 (CO2 téléexpiratoire) | Mesures | -1 | Oui |
| 24 | etCO2 (Limites d'alarme) | Élevée et faible | Limite d'alarme | -1 | Non |
| 25 | SpO2 | SpO_2 (Pourcentage de saturation en oxyhémoglobine) | Mesures | 0 | Oui |
| 26 | SpO2 (Limites d'alarme) | Élevée et faible | Limite d'alarme | 100 | Non |
| 27 | fgFlow | fhFlow (Débit du gaz frais total) | Mesures | 0 | Oui |
| 28 | Pouls | POULS (Fréquence du pouls) | Mesures | -1 | Oui |
| 29 | Pouls (Limites d'alarme) | Élevée et faible | Limite d'alarme | -1 | Non |
| 30 | Trig (eg en VS-PEP) | SpAWRR (Fréquence respiratoire spontanée des voies aériennes) | Mesures | -1 | Oui |
| 31 | Mode Ventilation | sMode (réglage énumération : Mode) | Réglage | En veille | Non |
| 32 | PIP/Pprox élevée | highP (Limite d'alarme : haute pression) | Limite d'alarme | 0 | Non |

| Paramètre N° | Libellé SLE 6000 | Libellé du moniteur Philips | Type de paramètre | Valeur par défaut à afficher | Disponible sur Vuelink |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | FR préréglée | sAWRR (Fréquence respiratoire préréglée des voies aériennes mesurée en rpm) | Réglage | 0 | Non |
| 34 | Régler Ti | sInsTi (Temps inspiratoire préréglé, en secondes) | Réglage | 0 | Non |
| 35 | Fréquence OHF préréglée | sHFVRR (Fréquence respiratoire préréglée, sous ventilation haute fréquence en Hz) | Réglage | 0 | Oui |
| 36 | PEP/VS-PEP préréglée | sPEEP (PEP préréglée en mbar) | Réglage | 0 | Non |
| 37 | Vte préréglé | sTV (Volume courant préréglé en ml) | Réglage | 0 | Non |
| 38 | Régler la PIC | sPIP (PIP préréglée en mbar) | Réglage | 0 | Non |
| 39 | O2 préréglé | sO2 (Réglage : Concentration en oxygène en %) | Réglage | 0 | Non |
| 40 | Delta P de l'OFH préréglé | sHFVAm (Amplitude de ventilation préréglée haute fréquence) | Réglage | 0 | Non |
| 41 | Régler l'OHF moyenne | sHFMAP (Réglage : Pression moyenne voies aériennes, à laquelle surviennent les oscillations en haute fréquence) | Réglage | 0 | Non |
| 42 | Seuil de sensibilité du trigger | sTrgFl (Trigger de débit préréglé) | Réglage | 0 | Oui |
| 43 | Durée de l'alarme d'apnée | sAADel (Délai des alarmes d'apnée) | Réglage | 0 | Non |
| 44 | Débit préréglé | sfgFl (Réglage : Débit total de gaz frais sur le mélangeur) | Réglage | 0 | Non |
| 45 | FR de secours | sRRbak (Réglage : Fréquence respiratoire de secours de la ventilator) | Réglage | 0 | Non |
| 47 | Sensibilité du trigger (sans débit) | sTrig (Réglage : Sensibilité du trigger) | Réglage | 0 | Non |
| 48 | sSpO2 | sSpO2 (point médian de la plage cible) | Réglage | 0 | Non |
| 49 | Perf | Perfusion | Mesures | 0 | Non |

### 26.2.4 Messages d'alarme

| Type de message Philips | Message d'alarme Philips | Alarme 6000 (ID) | Paramètres affectés |
|---|---|---|---|
| 1<br>Dysfonctionnements généraux sévères | « VENT NON OPÉRATIONNELLE »<br>(données non disponibles) | Err. générateur d'alarmes (40)<br>Erreur comms PSU (114)<br>Défaut alimentation (115)<br>Défaut mém. moniteur (106)<br>Spéc ADC VREF (117)<br>Défaut contrôleur (72)<br>Cont. sans réponse (71)<br>Spéc tension ADC (27)<br>Err comms série (25)<br>Err système isolation (26)<br>Étal débit ADC impossible (27)<br>Réinit interface utilisateur (68)<br>Congestion CAN (100)<br>Défaut matériel MO (75)<br>Erreur appel infirmière (41) | Tout |
| 2<br>Dysfonctionnements spécifiques sévères | « CAPTEUR O2 »<br>(données non disponibles) | Cell O2 déconn. (1)<br>Cell O2 épuisée (3)<br>Échec étal. cell O2 (4)<br>Étalonnage cell O2 | FIO_2 |
| 3<br>Dysfonctionnements spécifiques sévères | « CAPTEUR DÉBIT O2 »<br>(données non disponibles) | Défaut capteur débit (31)<br>Capteur débit contaminé (32)<br>Connecter capteur débit (30)<br>Étal débit impossible (29)<br>Étal capteur débit (28)<br>Capteur débit inversé (83)<br>Coupure capteur débit (82) | TVex<br>TVin<br>MV<br>Cdyn<br>Rdyn<br>Fuite<br>C20/C<br>DCO_2 |

| Type de message Philips | Message d'alarme Philips | Alarme 6000 (ID) | Paramètres affectés |
|---|---|---|---|
| 4<br>Dysfonctionnements spécifiques sévères | « CAPTEUR SPO2 »<br>(données non valides inutiles) | Toutes les 14 alarmes système SPO2 exclues des erreurs de communication de capteur externe (151) | POULS<br>SpO_2 |
| 5<br>Dysfonctionnements spécifiques sévères | « CAPTEUR ETCO2 »<br>(données non valides inutiles) | Toutes les 11 alarmes système ETCO2 exclues des erreurs de communication de capteur externe (151) | ETCO_2<br>PCO_2<br>PO_2 |
| 6<br>Dysfonctionnements spécifiques légers | « DÉRIVE SENS. PRESSION »<br>(données non valides inutiles) | Dérive sens. press. (15) | PEP/VS-PEP<br>PIC<br>HFVAm<br>MnAwP<br>Cdyn<br>Rdyn |
| 7<br>Alarme rouge | « PRESSION BASSE » | Maintenir sous pression atm. (81)<br>Sous pression atm. (80)<br>PIP basse (24)<br>Pression basse (17)<br>Pression moyenne basse (91) | |
| 8<br>Alarme rouge | « PRESSION ÉLEVÉE » | Pression positive contr. (20)<br>Pression élevée (16)<br>PVA élevée (99)<br>PIP élevée(23)<br>VS-PEP élevée (21)<br>PEP trop élevée (22)<br>Pression moyenne élevée (91) | |
| 9<br>Alarme rouge | « DÉFAUT VENT. » | Défaut moniteur (alarme générée par l'IU)<br>Défaut contrôleur (72)<br>Défaut Cksm contrôleur (106)<br>Réinit. contrôleur (72)<br>Comms moniteur (23)<br>Échec syst; isolation (26)<br>Échec interface utilisateur (68)<br>Échec alarme contr. (40)<br>Défaut RPBF (210)<br>Erreur de communication capteur externe (151) | |
| 10<br>Alarme rouge | « ÉCHEC CYCLE. » | Échec du cycle (19) | |
| 11<br>Alarme rouge | « DÉRIVE SENS. PRESSION » | Dérive pression (15) | PEP<br>PIC<br>HFVAmp<br>MnAwP<br>Cdyn<br>Rdyn |
| 12<br>Alarme rouge | « CHANGEMENT PR OHF » | Changement pression MAX (96)<br>Élévation Delta P (97)<br>Chute Delta P (98) | |
| 13<br>Alarme rouge | « DÉFAUT ALIMENTATION GAZ » | Aucun gaz. (64)<br>Aucune alimentation en O2 (62)<br>Aucune alimentation en air (63) | |
| 14<br>Alarme rouge | « BATTERIE » | Défaut batterie (47)<br>Batterie faible (45,48) | |
| 15<br>Alarme rouge | « CIRCUIT PAT. » | Gaz frais bloqué (60)<br>Fuite de gaz frais (61) | |
| 16<br>Alarme rouge | « APNÉE » | Apnée (55)<br>Apnée - Volume (54)<br>Apnée - Pression (18) | |
| 17<br>Alarme rouge | « FR ÉLEVÉE » | RPM élevé (120) | |

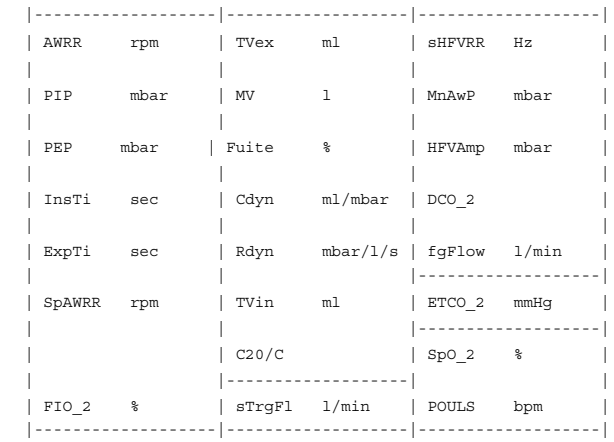
| Type de message Philips | Message d'alarme Philips | Alarme 6000 (ID) | Paramètres affectés |
|---|---|---|---|
| 18<br>Alarme jaune | « AUTO O2 » | Augmentation rapide en O2 (209)<br>O2>X % (208) | |
| 19<br>Alarme jaune | « SPO2 » | Toutes les 18 alarmes système et patient SPO2 | |
| 20<br>Alarme jaune | « ETCO2 » | Toutes les 17 alarmes système et patient ETCO2 | |
| 21<br>Alarme jaune | « ALARME SENS. DÉBIT » | Défaut capteur débit (31)<br>Capteur débit contaminé (32)<br>Connecter capteur débit (30)<br>Étal débit impossible (29)<br>Étal capteur débit (28)<br>Capteur débit inversé (83)<br>Coupure capteur débit (82) | TVex<br>TVin<br>MV<br>Cdyn<br>Rdyn<br>Fuite<br>C20/C<br>DCO_2 |
| 22<br>Alarme jaune | « ALARME VOLUME » | Vol minute élevé (50)<br>Alarme fuite patient (53)<br>Vol. courant bas (52)<br>Vol courant élevé (56)<br>Vol minute bas (51) | |
| 23<br>Alarme jaune | « DÉFAUT ALIMENTATION » | Défaut secteur (46) | |
| 24<br>Alarme jaune | « DÉFAUT CELL O2 » | Cell O2 déconn. (1)<br>Cell O2 à étalonner (2)<br>Cell O2 à rezmplacer (3)<br>Échec étal. cell O2 (4) | FIO_2 |
| 25<br>Alarme jaune | « O2 » | Niveau O2 élevé (5)<br>Niveau O2 bas (6) | |

### 26.2.5 Courbe

| |
|---|
| PVA (Pression voies aériennes) |
| DVA (Débit voies aériennes) |
| VVA (Volume voies aériennes) |
| CO_2 (Courbe dioxyde de carbone - voies aériennes) |
| PLETH<br>(Courbe PLETH fournie par le paramètre SpO_2) |

### 26.2.6 Disposition de la fenêtre de tâche VueLink

La fenêtre de tâche VueLink , pour le respirateur SLE6000, affiche les paramètres dans la disposition ci-dessous.



## 26.3 Appel infirmière

**Avertissement. L'utilisation de la fonction Appel infirmière ne supprime pas la nécessité de surveiller à la fois le patient et le respirateur à des intervalles réguliers.**

Lorsqu'il est raccordé à un système d'appel infirmière hospitalier, le respirateur génère un signal d'activation dans les conditions d'alarme suivantes :

Condition 1. Toute alarme de haute priorité (Patient et Technique)

Condition 2. Défaillance du système de surveillance

Condition 3. Coupure totale de l'alimentation électrique ou arrêt du respirateur.

Lorsque l'alarme de haute priorité est effacée, le signal d'activation du système d'appel infirmière est annulé.

Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRÊT du respirateur désactive le signal d'activation du système d'appel infirmière des conditions 2 et 3.

**Remarque : Dans le cas de la condition 3, la durée du signal d'activation est approximativement de 2 à 9 minutes.**

### 26.3.1 Délai d'appel infirmière

Le délai d'activation de l'alarme Appel infirmière est de 5 ms.

## 26.4 Ethernet

Le port Ethernet n'est pas fonctionnel dans cette version du logiciel.

## 26.5 USB (Données)

Le respirateur est équipé d'un port de données USB 2.0 bidirectionnel. Ce port sert à l'exportation du journal patient, du journal des événements et des captures d'écran, ainsi qu'à la mise à niveau du logiciel du respirateur.

## 26.6 USB (Alimentation électrique)

Le respirateur est équipé d'un port d'alimentation électrique USB 2.0. Ce port sert à alimenter le nébuliseur ultrasonique à alimentation USB. Il est actif lorsque le respirateur est .sous tension

## 26.7 Moniteur externe

Le port de sortie de moniteur externe permet de raccorder le respirateur à un moniteur de qualité médicale pouvant afficher les sorties XGA avec une résolution de 1024 x 768 pixels.

**Remarque : Le moniteur externe doit être connecté au port de sortie VGA avant la mise sous tension du respirateur. Le respirateur vérifie uniquement les moniteurs externes sous tension.**

**Avertissement. Un moniteur externe ne doit pas être raccordé au respirateur en cours d'utilisation clinique. Le moniteur externe doit être utilisé uniquement à des fins de démonstrations ou de formation.**

# 27. Ports d'entrée (électriques)

## 27.1 $SpO_2$ et $etCO_2$

Les deux dispositifs $SpO_2$ et $etCO_2$ sont des pièces appliquées de type BF.

## 27.2 Capteur de débit

Le capteur de débit est une pièce appliquée de type BF.

## 27.3 CC 24V

Ce port permet de brancher une source directe d'alimentation en 24 V 4 A externe sur le respirateur.

**Attention : Utiliser uniquement une source d'alimentation CC de qualité médicale de 24 V avec un courant nominal de 4 A.**

# 28. Spécifications des capteurs

**Remarque : Des informations supplémentaires concernant la précision des capteurs sont fournies dans le mode d'emploi des capteurs.**

## 28.1 Masimo SET®

Informations relatives au brevet
*www.masimo.com/patents.htm*

### 28.1.1 $SpO_2$ fonctionnelle (%)

| | |
|---|---|
| Critères de spécification | |
| Plage d'affichage | 0,0 à 100,0 % |
| Plage d'étalonnage | 70 à 100 % |
| Étalonnage standard | CO-oxymètre invasif |
| Précision sans mouvement - capteurs Nourrisson et Pédiatrique (rms) | ≤2,0 % |
| Précision sans mouvement - capteurs Nouveau-né (rms) | ≤3,0% |
| Précision avec mouvement (rms) | ≤3,0% |
| Résolution | ≤0,1 % |
| Temps d'affichage | ≤8 secondes |
| Détection d'une asystolie | |
| Temps | ≤8 secondes |
| Délai | ≤10 secondes |
| Temps de réponse | ≤20 secondes |
| Mise à jour de l'affichage | |
| Fréquence | ≥1 Hz |
| Temps moyen (secondes) | 2 à 4, 4 à 6, 8, 10, 12, 14, 16 |

### 28.1.2 Fréquence de pouls (BPM)

| | |
|---|---|
| Critères de spécification | |
| Plage d'affichage | 25 à 240 bpm |
| Plage d'étalonnage | 25 à 240 bpm |
| Étalonnage standard | ECG et simulateur patient |
| Précision avec mouvement (rms) | ≤ 3,0 rpm |
| Précision avec mouvement (rms) | ≤ 5,0 rpm |
| Résolution | ≤1 rpm |
| Temps d'affichage | ≤8 secondes |
| Détection d'une asystolie | |
| Temps | ≤8 secondes |
| Délai | ≤10 secondes |
| Temps de réponse | ≤20 secondes |
| Mise à jour de l'affichage | |
| Fréquence | ≥1 Hz |

### 28.1.3 Indice de perfusion (%)

Critères de spécification

Plage d'affichage . . . . . 0,02 à 20,0 %

Plage d'affichage . . . . . 0,10 à 20,0 %

Étalonnage standard . . . . . Simulateur patient

Résolution . . . . . ≤ 0,01%

Temps d'affichage . . . . . Détection d'une asystolie

Temps . . . . . ≤8 secondes

Délai . . . . . ≤10 secondes

Temps de réponse . . . . . ≤20 secondes

Mise à jour de l'affichage

Fréquence . . . . . ≥1 Hz

#### 28.1.3.1 Plage de longueur d'onde des capteurs

Plage de longueur d'onde des capteurs Masimo = 653-905 nm

Puissance de sortie des capteurs Masimo ≤15 mW

### 28.1.4 Remarques sur la précision

1. La technologie Masimo SET avec les capteurs Masimo a été validée pour sa précision sans mouvement dans des études hématologiques réalisées sur des hommes et des femmes adultes volontaires sains avec une pigmentation cutanée claire à foncée dans des études par hypoxie induite, sur une plage de $SpO_2$ allant de 70 à 100 % avec un CO-oxymètre et un moniteur ECG en laboratoire. Cette variation est égale à l'écart type ±1. L'écart type plus ou moins un concerne 68 % de la population.

2. La technologie Masimo SET avec les capteurs Masimo a été validée pour sa précision avec mouvement dans des études hématologiques réalisées sur des hommes et des femmes adultes volontaires sains avec une pigmentation cutanée claire à foncée dans des études par hypoxie induite avec mouvements de frictions et tapotements, de 2 à 4 Hz à une amplitude de 1 à 2 cm et un mouvement non répétitif de 1 à 5 Hz à une amplitude de 2 à 3 cm dans des études par hypoxie induite sur une plage de $SpO_2$ allant de 70 à 100 % avec un CO-oxymètre et un moniteur ECG en laboratoire. Cette variation est égale à l'écart type ±1, ce qui concerne 68 % de la population.

3. La technologie Masimo SET a été validée pour la précision de perfusion faible par des tests de laboratoire réalisés sur un simulateur Biotek Index 2™ et un simulateur Masimo avec des intensités de signal supérieures à 0,02 % et de transmission supérieures à 5 % pour des saturations allant de 70 à 100 %. Cette variation est égale à l'écart type ±1. L'écart type plus ou moins un concerne 68 % de la population.

4. La technologie Masimo SET avec les capteurs Masimo Neo a été validée pour sa précision avec mouvement chez les nouveau-nés dans des études hématologiques réalisées sur des hommes et des femmes adultes volontaires sains avec une pigmentation cutanée claire à foncée dans des études par hypoxie induite avec mouvements de frictions et tapotements, de 2 à 4 Hz à une amplitude de 1 à 2 cm et un mouvement non répétitif de 1 à 5 Hz à une amplitude de 2 à 3 cm dans des études par hypoxie induite sur une plage de $SpO_2$ allant de 70 à 100 % avec un CO-oxymètre et un moniteur ECG en laboratoire. Cette variation est égale à l'écart type ±1, ce qui concerne 68 % de la population. Le résultat a été ajouté de 1 % pour tenir compte des effets de de l'hémoglobine fœtale présente chez les nouveau-nés.

5. La technologie Masimo SET avec des capteurs Masimo a été validée pour la précision de la fréquence du pouls dans la plage allant de 25 à 240 bpm, dans des tests de laboratoire réalisés sur un simulateur Biotek Index 2™. Cette variation est égale à l'écart type ±1. L'écart type plus ou moins un concerne 68 % de la population.

6. Pour en savoir plus sur l'ensemble des applications, consultez le mode d'emploi des capteurs. Sauf indication contraire, repositionnez les capteurs réutilisables au minimum toutes les 4 heures, et les capteurs adhésifs au minimum toutes les 8 heures.

7. La précision des capteurs spécifiée suppose une utilisation avec la technologie Masimo et un câble patient Masimo pour les capteurs LNOP, les capteurs RD SET, les capteurs LNCS, ou les capteurs M-LNCS. Les valeurs numériques représentent la valeur Arms (erreur RMS par comparaison avec la référence). Les mesures d'un oxymètre de pouls étant statistiquement réparties, seuls les deux-tiers environ des mesures sont susceptibles d'être situées dans une plage de ± Arms comparée à la valeur de référence. Sauf indication contraire, la précision de la $SpO_2$ est spécifiée de 70 à 100 %. La précision de la fréquence du pouls est spécifiée de 25 à 240 bpm.

8.Les types de capteur Masimo M-LNCS, LNOP, RD SET et LNCS possèdent les mêmes propriétés électriques et optiques et peuvent différer uniquement dans le type d'application (adhésif/non adhésif/avec fixation Velcro, etc.), longueurs de câble, emplacements des composants optiques (partie haute ou basse du capteur aligné avec le câble), type et taille du composant adhésif, et type de connecteur (prise modulaire à 8 broches LNOP, prise modulaire à 15 broches RD, prise 9 broches LNCS selon le câble, et prise 15 broches M-LNCS selon le câble). Toutes les informations de précision et d'application des capteurs sont fournies dans le mode d'emploi accompagnant chaque capteur.

#### 28.1.5 Conditions ambiantes

##### 28.1.5.1 de fonctionnement

Lumière incandescente

Intensité . . . . . 100 k Lux (Lumière du soleil)

Lumière fluorescente

Intensité . . . . . 10 k Lux

Lumière fluorescente

Fréquence . . . . . 50, 60 Hz ± 1,0 Hz

Températures @

humidité ambiante . . . . . 5 à 40° C

Humidité . . . . . 15 à 95 %, sans condensation

Pression . . . . . 500 à 1060 mbar

##### 28.1.5.2 Conditions de stockage

Température@

humidité ambiante . . . . . -40 à +70° C

Humidité . . . . . 15 à 95 %, sans condensation

##### 28.1.5.3 Déclaration de licence implicite

La possession ou l'achat de ce dispositif ne donne aucune licence explicite ou implicite pour l'utilisation du dispositif avec des capteurs ou des câbles non autorisés qui relèveraient, seuls ou combinés avec ce dispositif, des brevets concernant ce dispositif.

## 28.2 MicroPod™

Informations relatives au brevet
Brevets américains : www.covidien.com/patents

Unités de $CO_2$ . . . . . mmHg ou kPa ou %vol

Plage $CO_2$, et$CO_2$ . . 0 à 150 mmHg

Courbe de $CO_2$

Résolution . . . . . 0,1 mmHg

Résolution et$CO_2$ . . . 1 mmHg

Précision du $CO_2$* . . 0 à 38 mmHg : ±2 mmHg
39 à 150 mmHg : ± (5 % de la lecture attendue en mmHg +[ 0,08 x (lecture attendue en mmHg – 39 mmHg)])**

Précision dans la présence de gaz interférents . . . . . La spécification de précision est telle que décrite ci-dessous en présence de gaz interférents.

0 à 38 mmHg : ± (2 mmHg + 4 % de la lecture attendue en mmHg)

39 à 150 mmHg : ± (9 % de la lecture attendue en mmHg +[ 0,08 x (lecture attendue mmHg – 39 mmHg)])

Fréquence respiratoire

Plage . . . . . 0 à 150 rpm

Fréquence respiratoire

Précision . . . . . Le test de précision est décrit dans le manuel d'entretien du SLE6000.
0 à 70 rpm : ±1 rpm
71 à 120 rpm : ±2 rpm
121 à 150 rpm : ±3 rpm

Dérive de la précision des mesures . . . . . Concernant la dérive, veuillez noter que la fonction de remise à zéro périodique automatique compense les dérives entre les composants,
les changements de température ambiante et de pression atmosphérique.
Ce processus automatique élimine les variations qui pourraient entraîner une dérive des mesures.
Par conséquent, le module ne présente pas de dérive.

Débit . . . . . 50 (tolérance -7,5, +15) ml/min, débit mesuré en volume

Durée de pente des courbes

10 à 90 % . . . . . 1,72 secondes

Échantillonnage des courbes . . 20 échantillons/seconde

Temps d'initialisation . . . . . 40 s (en général, inclut le temps de démarrage et d'initialisation)

* Dans les cas où les exigences de la norme ISO 80601-2-55 sont plus strictes que la précision indiquée dans le tableau ci-dessus, le module MicroMediCO2 est conforme avec les exigences les plus strictes.

**Pour les fréquences respiratoires supérieures à 80 bpm, la précision est de 4 mmHg ou ±12 % de la lecture (la plus élevée prévalant) pour les valeurs $etCO_2$ supérieures à 18 mmHg.

Sélection de la valeur maximale

Le module sélectionne la valeur $etCO_2$ maximale dans un intervalle de 20 secondes et l'affiche dans le panneau des valeurs surveillées.

Intervalle d'étalonnage

Procédez à un étalonnage initial après 1 200 heures de fonctionnement, puis une fois par an ou après 4 000 heures de fonctionnement, le premier des deux prévalant. Si le premier étalonnage est effectué avant 720 heures d'utilisation, le module se réinitialise et nécessitera un étalonnage après 1 200 heures au lieu de 4 000 heures.

Entretien . . . . . Après 30 000 heures de fonctionnement, certains composants du module de capnographie nécessitent une révision.

Temps de réponse du système

$etCO_2$ . . . . . 6,83 secondes

Compensation . . . TCPS (Température corporelle, pression et saturation, fonction de correction standard de la capnographie MicroPod™ appliquée à toutes les procédures de mesure)

### 28.2.1 Limites d'alarme

$etCO_2$ basse. . . . . 0 à 145 mmHg

$etCO_2$ haute . . . . . 5 à 150 mmHg

### 28.2.2 Formats de mesure

Le MicroPod™ fournit les données de $CO_2$ dans les unités suivantes :

mmHg.

% volume

kPA

### 28.2.3 Méthodes de calcul de la capnographie

La capnographie est une méthode non invasive de surveillance du niveau de dioxyde de carbone dans l'air expiré (etCO2) qui permet d'évaluer le statut respiratoire d'un patient.

Les modules de capnographie Microstream™ utilisent la spectroscopie infrarouge non dispersive (NDIR) pour mesurer en continu la quantité de CO2 présente dans chaque respiration, la quantité de CO2 présente en fin d'expiration (etCO2), la quantité de CO2 présente pendant l'inspiration (FiCO2), et la fréquence respiratoire (FR).

La spectroscopie infrarouge est utilisée pour mesurer la concentration des molécules qui absorbent la lumière infrarouge. L'absorption étant proportionnelle à la concentration de la molécule absorbante, la concentration peut être déterminée en comparant son absorption à celle d'une norme connue.

### 28.2.4 Conditions ambiantes

#### 28.2.4.1 de fonctionnement

Température opérationnelle. . . 0 à 40 C

Pression opérationnelle. . . . . 57 à 106 kPa (430 à 795 mmHg)

Altitude opérationnelle . . . . . -381 à 15,240 m (-1250 à 50 000 pi)

Vitesse de changement d'altitude 500 pi/min (152 m/min) au maximum ou changement de pression ambiante de 2,4 mmHg/min au maximum.

Humidité opérationnelle. . . . . 10 à 95 % sans condensation

**Remarque : Lorsque le module est utilisé avec un respirateur, à des pressions élevées proches de 10 kPa (100 $cmH_2O$), le module est susceptible de passer en mode de blocage afin d'éviter un éventuel endommagement.**

#### 28.2.4.2 Conditions de stockage

Stockage et transport

Température . . . . . -40 à 70 C

Stockage et transport

Humidité . . . . . 10 à 95 %, sans condensation

Stockage et transport

Pression . . . . . 57 à 106 kPa (430 à 795 mmHg)

Stockage et transport

Altitude opérationnelle . . . . . -381 à 15 240 m (-1250 à 50 000 pi)

#### 28.2.4.3 Marques déposées

Micropod™, Microstream™, FilterLine™ sont des marques déposées de la société Medtronic.

# 29. Alarmes

Le respirateur SLE6000 incorpore un système d'alarme intelligent qui classe les messages d'alarme par priorité, gère l'inhibition de certaines alarmes et offre 5 niveaux de réglages sonores entre 20 et 100 %.

## 29.1 Priorisation des alarmes

Les signaux d'alarme générés par le système d'alarme sont codés par priorité. Le signal d'alarme de haute priorité indique un niveau d'urgence plus élevé que les signaux d'alarme de priorité moyenne ou basse.

Le signal d'alarme de priorité moyenne indique un niveau d'urgence plus élevé que le signal d'alarme de priorité basse.

Lors du déclenchement d'une alarme, un message indiquant le type d'alarme est affiché.

Simultanément, une alarme sonore du niveau de priorité associé est émise. Lors du passage d'un mode à l'autre, le volume de toutes les alarmes qui se sont déclenchées est réglé au minimum pendant une période de 10 secondes. Après ces 10 secondes, le volume revient à la valeur définie par l'utilisateur.

L'utilisateur a la possibilité d'inactiver le déclenchement d'alarmes sonores inopportunes pour une durée maximale de 2 minutes.
Il peut également régler l'intensité de l'alarme.

**Remarque : Dans l'éventualité d'une coupure d'alimentation électrique, le fonctionnement ou les réglages du système d'alarme ne sont pas modifiés.**

### 29.1.1 Caractéristiques des alarmes

Le respirateur produit trois types de signaux d'alarme : alarmes de priorité haute, moyenne et basse, en fonction de la condition d'alarme.

Le signal d'alarme sonore de haute priorité comprend 10 impulsions, réparties en une séquence de 5 impulsions répétée une fois, suivie d'un intervalle de 10 secondes avant répétition.

Le signal d'alarme sonore de priorité moyenne comprend 3 impulsions suivies d'un intervalle de 20 secondes avant répétition.

Le signal d'alarme sonore de priorité basse comprend 2 impulsions, et n'est pas répété.

### 29.1.2 Volume sonore des alarmes

Alarme de haute priorité : 74,1 dBA

Alarme de priorité moyenne : 74,1 dBA

Alarme de priorité basse : 74,1 dBA

### 29.1.3 Journal des alarmes

Le respirateur stocke les 1 000 messages d'alarme les plus récents dans le journal des alarmes. Lorsqu'une nouvelle alarme est générée, le message d'alarme le plus ancien est éliminé.

Le journal des alarmes est conservé après l'arrêt de l'appareil ou après une coupure totale d'alimentation électrique.

## 29.2 Caractéristiques des indicateurs d'alarme

Chaque signal sonore de priorité d'alarme est accompagné d'une alarme visuelle. La couleur rouge indique une alarme de haute priorité, la couleur jaune une priorité moyenne, et la couleur bleue une priorité basse. Ces alarmes ont respectivement les caractéristiques détaillées ci-dessous.

| Catégorie d'alarme | Couleur de l'indicateur | Fréquence de clignotement | Cycle de service |
|---|---|---|---|
| **Haute priorité** | Rouge | 2 Hz | 30 %, activée |
| **Priorité moyenne** | Jaune | 0,6 Hz | 30 %, activée |
| **Priorité basse** | Bleu | Constante (Activée) | 100%, activée |

Cette page a été volontairement laissée en blanc.

A

Absence d'insuffl. etCO2 ..... 223
Alimentation électrique défectueuse ..... 213
Apnée ..... 204
Aucun capteur adhésif SpO2 connecté ..... 216
Aucun capteur SpO2 connecté ..... 216
Aucun gaz ..... 193
Aucun module etCO2 connecté ..... 220
Aucun module SpO2 connecté ..... 215
Aucune alimentation en air ..... 198
Aucune alimentation en oxygène ..... 197
Aucune ligne de filtre etCO2 connectée ..... 221
Aucune ventilation détectée ..... 204
Augmentation O2 rapide ..... 206

B

Batterie faible ..... 199

C

Capteur de débit contaminé ..... 201
Capteur de débit défectueux ..... 200
Capteur de débit inversé ..... 202
Capteur de débit non branché ..... 201
Capteur SpO2 défectueux - 1 ..... 217
Capteur SpO2 défectueux - 2 ..... 217
Capteur SpO2 hors circuit patient ..... 217
Cellule O2 à étalonner ..... 205
Chute imprévue de la pressionDelta ..... 197
Chute imprévue de la pressionmoyenne ..... 197
CO2 bas ..... 224
CO2 haut ..... 223
Coupure du capteur de débit ..... 202

D

Défaut de la ventilation ..... 196
Défaut matériel SpO2 - 1 ..... 215
Défaut matériel SpO2 - 2 ..... 215
Défaut matériel SpO2 - 3 ..... 216
Défaut matériel SpO2/etCO2 ..... 215, 220
Défaut matériel1 ..... 189, 209
Défaut matériel2 ..... 190
Défaut matériel3 ..... 190
Défaut matériel4 ..... 191
Défaut matériel5 ..... 192
Défaut matériel6 ..... 192
Défaut matériel7 ..... 193
Défaut matériel8 ..... 196
Défaut matériel9 ..... 198
Défaut matériel10 ..... 198
Défaut matériel11 ..... 200
Défaut matériel12 ..... 200
Défaut matériel13 ..... 200
Défaut matériel14 ..... 202
Défaut matériel15 ..... 205
Défaut matériel17 ..... 207
Défaut matériel18 ..... 208
Défaut matériel19 ..... 209
Défaut matériel20 ..... 189
Défaut matériel21 ..... 189
Défaut matériel22 ..... 208
Défaut matériel23 ..... 210
Défaut module etCO2 - 1 ..... 220
Défaut module etCO2 - 2 ..... 220
Défaut module etCO2 - 3 ..... 221
Défaut module etCO2 - 4 ..... 221, 222
Défaut secteur ..... 205
Défaut total d'alimentation ..... 209

E

Échec de l'étalonnage O2 ..... 206
Élévation imprévue de la pressionDelta ..... 197
Élévation imprévue de la pressionmoyenne ..... 196
Étalonnage capteur de débit impossible ..... 201
Étalonnage etCO2 à échéance ..... 227
Étalonner le capteur de débit. ..... 201
etCO2 basse ..... 223
etCO2 haute ..... 223
etCO2 spont. haute ..... 224

F

Fréquence de pouls basse ..... 219
Fréquence de pouls haute ..... 219
Fréquence respiratoire élevée ..... 204
Fuite de gaz frais. Vérifier le circuit patient. ..... 199
Fuite patient élevée ..... 203

G

Gaz frais bloqué. Vérifier le circuit patient. ..... 199

I

Indice de perfusion bas (SpO2) ..... 225
Initialisation etCO2 ..... 226
Interférence capteur SpO2 détectée ..... 217

M

Maintenance etCO2 à échéance ..... 227
Mode Auto Maintenance etCO2 ..... 226

N

Niveau O2 bas ..... 207
Niveau O2 élevé ..... 206
Nouvelle cellule O2 requise ..... 205

O

O2 supérieur à la limite fixée ..... 207

P

PEP élevée ..... 196
PIC élevée ..... 194
PIC faible ..... 195
Pompe etCO2 désactivée ..... 226
Pouls non détecté (SpO2) ..... 218

Pression basse ..... 195
Pression inférieure à l'atmosphère - 1 ..... 191
Pression inférieure à l'atmosphère - 2 ..... 190
Pression positive continue ..... 193
Pva élevée ..... 194

## R

Recherche du pouls ..... 225
Réinitialisation Auto-O2 imprévue ..... 208
Remplacer ligne de filtre etCO2 ..... 221

## S

Seuil de pression élevée dépassé ..... 194
Signal IQ SpO2 bas ..... 218
SpO2 basse ..... 219
SpO2 haute ..... 219

## T

Trop de lumière ambiante (SpO2) ..... 225

## V

Valeur CO2 hors plage ..... 222
Valeur CO2 non valide ..... 222
Variation de pression détectée ..... 195
Vidange etCO2 ..... 226
Volume courant bas ..... 203
Volume courant élevé ..... 203
Volume minute haut ..... 202
Volume minute inférieur au seuil bas ..... 203

## 29.3 Tableau des alarmes

| **Message d'alarme : Défaut matériel 1. Mettre le respirateur hors service !** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur du générateur d'alarme | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 0 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée dès lors que le sous-système Moniteur ne parvient plus à communiquer avec le contrôleur d'alarme. Le sous-système Moniteur fait 5 tentatives de communication avant de déclencher l'alarme.<br>L'historique des alarmes affiche « 0 » | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message et déclenche l'alarme de sauvegarde. L'utilisateur ne peut pas annuler l'alarme sonore de sauvegarde. Si une nouvelle alarme est générée, seul le message d'alarme s'annule. Sur cette action, la priorité de l'alarme passe à 67. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel 20. Mettre le respirateur hors service !** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Panne du moniteur. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 0 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée dès lors que l'interface utilisateur ne peut plus communiquer avec le sous-système Moniteur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel 21. Mettre le respirateur hors service !** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur d'interface utilisateur (comm.) | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 0 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée dès lors que l'interface utilisateur ne peut plus communiquer avec les sous-systèmes Moniteur ou Contrôleur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 2. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur de communications avec le système d'alimentation électrique | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 1 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée dès lors que le sous-système Moniteur ne parvient plus à communiquer avec le système d'alimentation électrique. Le sous-système Moniteur fait 5 tentatives de communication avant de déclencher l'alarme. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche le message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 3. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme :Alimentation électrique défectueuse | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 2 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée lorsque le système d'alimentation électrique indique qu'il est en état de panne. Voir « Défaut matériel 3. (Tableau des pannes d'alimentation électrique) » à la page 211.<br><br>Un code d'erreur a été renvoyé par l'UA<br>Type d'UA incorrect<br>Une batterie ou les deux sont défectueuses.<br>Les batteries sont déséquilibrées.<br>Une batterie ou les deux ont une charge inférieure à 14,6 V.<br>Une batterie ou les deux ne sont pas du type adéquat. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d’alarme : Pression inférieure à l’atmosphère - 2 | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Pression inférieure à l’atmosphère Phase 2 | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 3 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Alarme générée lorsque la pression proximale descend au-dessous de -2 mbar pendant plus de 50 ms. | |
| Action du respirateur : Lorsque le sous-système Moniteur détecte que la pression proximale est inférieure à -2 mbar pendant plus de 50 ms, il demande au sous-système Contrôleur d'arrêter tous les gaz.<br>En cas d'échec de cette commande pendant les 50 ms qui suivent, le sous-système Moniteur intervient et arrête tous les gaz. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit du patient. Si l'alarme persiste, transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d’alarme : Pression inférieure à l’atmosphère - 1 | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Pression inférieure à l’atmosphère Phase 1 | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 4 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Alarme générée lorsque la pression proximale descend au-dessous de -2 mbar pendant moins de 50 ms. | |
| Action du respirateur : Lorsque le sous-système Moniteur détecte que la pression proximale est inférieure à -2 mbar pendant moins de 50 ms, il demande au sous-système Contrôleur d'arrêter tous les gaz.<br>En cas d'échec de cette commande pendant les 50 ms qui suivent, le sous-système Moniteur intervient et arrête tous les gaz. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit du patient. Si l'alarme persiste, transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 4. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Défaut de la mémoire du moniteur | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 5 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Les valeurs d'étalonnage stockées sont corrompues. Cette vérification est faite seulement au démarrage. Les valeurs peuvent être effacées uniquement en mettant le respirateur hors tension.<br>La nature des alarmes est accessible dans l'onglet Historique des alarmes (champ Limite).<br>Voir « Défaut matériel 4. (Tableau des défauts de la mémoire du moniteur) » à la page 212.<br>Les valeurs d'étalonnage du débit sont corrompues<br>Les valeurs d'étalonnage de l'oxygène sont corrompues<br>Les valeurs d'étalonnage de la compensation de pression sont corrompues<br>Les valeurs d'étalonnage du gain de pression sont corrompues<br>Les valeurs d'étalonnage de la constante de temps de pression sont corrompues.<br>Impossible de transmettre les données d'étalonnage au côté isolé | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 5. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Spécification ADC VREF | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 6 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : La tension de référence 2V5 du capteur ADC est hors spéc. de 20 % au moins<br>D'autres erreurs ADC sont également accessibles dans l'onglet Historique des alarmes (champ Limite).<br>Les valeurs peuvent être effacées uniquement en mettant le respirateur hors tension.<br>Voir « Défaut matériel 5 et 9. (Tableau des défauts du moniteur sous tension locale) » à la page 213.<br>2V5 REF (Ce message déclenche cette alarme)<br>Erreur 8V Veille (Ce message ne déclenche pas cette alarme)<br>Erreur 5V Sonore (Ce message ne déclenche pas cette alarme)<br>Erreur 3V3 (Ce message ne déclenche pas cette alarme) | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 6. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Défaut matériel du contrôleur | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 7 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Plusieurs fautes du contrôleur sont regroupées sous cette alarme. La nature des alarmes peut être consultée dans l'onglet Historique des alarmes (champ Limite). Voir « Tableau des défauts matériels 6 (Contrôleur) » à la page 213.<br>L'autotest du module de gaz frais a échoué.<br>L'autotest du module de mélange a échoué.<br>L'autotest du module des injecteurs a échoué.<br>Pas de réponse du contrôleur<br>Le contrôleur s'est réinitialisé. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 7. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : L'IU du contrôleur ne répond pas. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 8 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Le sous-système Contrôleur envoie des impulsions à intervalles réguliers au sous-système Moniteur. Si les impulsions sont interrompues plus longtemps que la période prescrite, le sous-système Contrôleur est considéré comme ne fonctionnant pas correctement et l’alarme « Défaut matériel » se déclenche. Tout message d’erreur système reçu provenant du contrôleur active également cette alarme. | |
| Action du respirateur : En cas de dysfonctionnement du sous-système Contrôleur, le fonctionnement de toutes les valves est arrêté. Lorsque les valves ne sont pas alimentées, un débit de gaz frais de 1,8 L/min est disponible pour la respiration spontanée. Le sous-système Moniteur doit détecter que le contrôleur ne répond plus aux demandes de statut et générer une alarme. Si le contrôleur se réinitialise lui-même, la ventilation est arrêtée. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d’alarme : Aucun gaz | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Arrivée de gaz non raccordée. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 9 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée par le sous-système Contrôleur pour indiquer que les deux alimentations en air et en oxygène sont inférieures à 2 bars. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| Message d’alarme : Pression positive continue | |
|---|---|
| Message d’alarme : Pression continue. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes excepté Thérap. O2 | Classement de l'alarme : 10 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Si la pression reste supérieure de plus de 5 mbar au niveau VS-PEP préréglé par l'utilisateur pendant 4 s, cette alarme est générée. En mode OHF pur, cette alarme est générée si la moyenne mesurée est supérieure de plus de 15 mbar à la moyenne capturée ou de plus de 15 mbar au seuil d'alarme reçu. | |
| Action du respirateur : Dans les modes conventionnels, si la pression monte de plus de 5 mbar au-dessus de la pression préréglée par l'utilisateur ou de la pression continue positive, la condition est détectée puis le moniteur génère une alarme et ordonne au contrôleur d'arrêter la ventilation. En cas d'échec de cette commande, le moniteur intervient et arrête la ventilation. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit du patient. Si l'alarme persiste, transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Seuil de pression élevée dépassé | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Pression élevée. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes excepté Thérap. O2 | Classement de l'alarme : 11 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : Dans les modes conventionnels, si la pression maximale est supérieure de plus de 5 mbar au seuil de pression PIP élevée, le moniteur génère une alarme et ordonne au contrôleur d'arrêter la ventilation. En cas d'échec de cette commande, le sous-système Moniteur intervient et arrête la ventilation. | |
| Action du respirateur : Si la pression est supérieure de 5 mbar au seuil de pression PIP élevée, une commande d'arrêt de d'alimentation en gaz mais de maintien VS-PEP/PEP/Moyenne est envoyée au contrôleur.<br>Si la pression est supérieure de 20 mbar au seuil de pression PIP élevée, le moniteur doit arrêter toute alimentation en gaz. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation ou le seuil de PIC élevée.** | |

| Message d’alarme : Pva élevée | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Pression Pav élevée. | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode PHF, OHF+VC et nVOHF. | Classement de l'alarme : 12 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : La pression proximale est supérieure au seuil d'alarme de la pression Pva élevée de plus de 5 mbar. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation ou le seuil de Pva élevée.** | |

| Message d’alarme : PIC élevée. | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Pression PIC élevée. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes excepté OHF, nVOHF et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 13 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : La pression proximale est supérieure au seuil d'alarme de la pression PIP élevée de plus de 5 mbar. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation ou le seuil de PIC élevée.** | |

| Message d’alarme : VS-PEP élevée | |
|---|---|
| Condition d’alarme : pression de la VS-PEP élevée. | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode VS-PEP. | Classement de l'alarme : 14 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : La pression proximale est supérieure au seuil d'alarme de la pression VS-PEP élevée. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation ou le seuil de VS-PEP élevée.** | |

| Message d’alarme : PIC faible | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Pression PIC faible. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes excepté OHF, nVOHF et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 15 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : La pression proximale est inférieure au seuil d'alarme de la pression PIP basse pendant le cycle respiratoire. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation ou le seuil de PIC faible.** | |

| Message d’alarme : Pression basse | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Pression basse. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 16 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque la pression proximale est inférieure au niveau de pression PEP basse. | |
| Action du respirateur : Si la pression proximale est inférieure au niveau de pression PEP basse préréglée, le respirateur affiche ce message d'alarme. Si la pression moyenne descend au-dessous de zéro, le moniteur ordonne au contrôleur d'arrêter la ventilation. En cas d'échec de cette commande, le sous-système Moniteur intervient et arrête la ventilation. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation ou le seuil de PEP basse.** | |

| Message d’alarme : Variation de pression détectée. | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Variation de la pression maximale. | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode OHF+VC. | Classement de l'alarme : 17 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : Lors d'un changement de réglage du respirateur, la pression maximale et minimale pendant les phases inspiratoire et expiratoire est capturée.<br>Pour que cette alarme se déclenche, les conditions suivantes doivent être vérifiées :<br>Condition 1 :<br>1-La pression expiratoire maximale capturée doit être inférieure à 10 mbar.<br>2-La pression maximale pendant la phase inspiratoire diffère de la valeur capturée de plus de 5 mbar.<br>Condition 2 :<br>2-La pression maximale pendant la phase expiratoire diffère de la valeur capturée de plus de 5 mbar. | |
| Action du respirateur : Si les conditions du scénario 1 ou 2 sont satisfaites, le respirateur affiche le message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation ou appuyez sur Réglage auto.** | |

| Message d’alarme : Défaut de la ventilation. | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Défaut du cycle de ventilation. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes de volume. | Classement de l'alarme : 18 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Si le volume ciblé est actif, cette alarme sera générée si 2 respirations consécutives montrent des valeurs PEP et PIC supérieures à 3 mbars. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 8. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Dérive de la pression. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes excepté Thérap. O2 | Classement de l'alarme : 19 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Si les lectures des deux transducteurs de pression d'entrée diffèrent de plus de 5 mbar pendant plus de 0,5 s, cette alarme est générée. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d’alarme : PEP élevée | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Pression PEP trop élevée. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes excepté OHF, nVOHF et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 20 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : La pression proximale est supérieure au seuil d'alarme de la pression PEP élevée pendant le cycle respiratoire. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation.** | |

| Message d’alarme : Élévation imprévue de la pression moyenne | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Pression moyenne élevée. | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode OHF et nOHF. | Classement de l'alarme : 21 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque la pression proximale moyenne est supérieure à la pression moyenne préréglée de plus de 5 mbar. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation.** | |

| Message d’alarme : Chute imprévue de la pression moyenne | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Pression moyenne basse. | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode OHF et nOHF. | Classement de l'alarme : 22 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque la pression proximale moyenne est inférieure à la pression moyenne préréglée de plus de 5 mbar. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation.** | |

| Message d’alarme : Élévation imprévue de la pression Delta | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Élévation de la pression Delta. | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode OHF et nOHF. | Classement de l'alarme : 23 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée si la pression proximale maximale et minimale augmente ou diminue de plus de 5 mbar par rapport à la valeur capturée. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation.** | |

| Message d’alarme : Chute imprévue de la pression Delta | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Chute de la pression Delta. | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode OHF et nOHF. | Classement de l'alarme : 24 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée si la pression proximale maximale et minimale diminue de plus de 5 mbar par rapport à la valeur capturée. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation.** | |

| **Le message d'alarme classé 25 n'est plus utilisé dans cette version du logiciel** |
|---|

| Message d’alarme : Aucune alimentation en oxygène | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Arrivée d'oxygène non raccordée. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 26 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée par le sous-système Contrôleur pour indiquer que l'alimentation en oxygène est inférieure à 2 bars. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et continue l'alimentation en air. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| Message d’alarme : Aucune alimentation en air. | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Arrivée d'air non raccordée. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 27 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée par le sous-système Contrôleur pour indiquer que l'alimentation en air est inférieure à 2 bars. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et continue l'alimentation en oxygène. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 9. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : : Spéc. de tension ADC | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 28 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée lorsque certains des rails de tension de la carte du moniteur sont hors spécification (chute de plus de 20 %). Les codes d'erreur peuvent être consultés dans l'onglet Historique des alarmes (champ Limite).<br>Voir « Défaut matériel 5 et 9. (Tableau des défauts du moniteur sous tension locale) » à la page 213.<br>2V5 REF (Ce message ne déclenche pas cette alarme)<br>Erreur 8V Veille (Ce message déclenche cette alarme)<br>Erreur 5V Sonore (Ce message déclenche cette alarme)<br>Erreur 3V3 (Ce message déclenche cette alarme) | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 10. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Problème d'intégrité d'alimentation sur batterie | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 29 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée si la batterie n'est pas connectée ou est défectueuse. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. Dans l'éventualité d'une coupure d'alimentation secteur, le respirateur s'arrête mais fournit un débit de gaz frais pour soutenir la respiration spontanée (1,8 L/min). | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| **Message d’alarme : Batterie faible.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Moins de 10 minutes restantes d'alimentation sur batterie avant la décharge complète | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 30 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée s'il reste moins de 10 minutes avant épuisement complet de la batterie. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et continue de fonctionner. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| **Message d’alarme : Batterie faible.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Alimentation sur batterie faible. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 31 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée s'il reste moins de 25 % d'autonomie de la batterie. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et continue de fonctionner. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| **Message d'alarme : Gaz frais bloqué. Vérifier le circuit patient.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Alarme de blocage. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 32 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non, excepté en mode Thérap. O2 | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée par le sous-système Contrôleur pour indiquer que la branche d'alimentation en gaz frais du circuit patient est bloquée. | |
| Action du respirateur : La pression du gaz frais est surveillée en permanence par le sous-système Contrôleur. Cette lecture de pression est également requise en permanence par le sous-système Moniteur. | |
| **Action de l'utilisateur : Contrôler le circuit patient.** | |

| **Message d'alarme : Fuite de gaz frais. Vérifier le circuit patient.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Alarme de fuite. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 33 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée par le sous-système Contrôleur pour indiquer que la branche d'alimentation en gaz frais du circuit patient présente une fuite. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme mais les pressions PEP et PIP seront réduites. | |
| **Action de l'utilisateur : Contrôler le circuit patient.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel 11. Mettre le respirateur hors service !** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur de communication sérielle | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 34 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Une erreur de communication interne s'est produite au niveau du sous-système Moniteur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel 12. Mettre le respirateur hors service !** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur du système d'isolation. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 35 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée si les données de configuration sont corrompues du côté isolé du sous-système Moniteur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel 13. Mettre le respirateur hors service !** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Impossible d'étalonner le capteur ADC. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 36 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée si, pendant l'étalonnage du débit par le sous-système Moniteur, les niveaux de signal sont hors limites. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| **Message d'alarme : Capteur de débit défectueux.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Dysfonctionnement du capteur de débit. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 37 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche si l’un des fils du capteur de débit se casse. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer le capteur de débit.** | |

| **Message d'alarme : Capteur de débit contaminé.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Le capteur de débit est contaminé. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 38 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque le débit mesuré est supérieur à 15 L/min pendant 3,5 s. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer le capteur de débit.** | |

| **Message d'alarme : Capteur de débit non branché** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Le capteur de débit n'est pas branché. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 39 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque le capteur de débit n’est pas branché ou lorsque les deux fils sont cassés. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer le capteur de débit.** | |

| **Message d’alarme : Étalonnage capteur de débit impossible** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Impossible d'étalonner le capteur de débit. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 40 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque l’étalonnage du capteur échoue, quelle que soit la raison. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer le capteur de débit. Si l'alarme persiste, transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| **Message d’alarme : Étalonner le capteur de débit** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Le capteur de débit n'est pas étalonné. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 41 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : L’alarme ci-dessus se déclenche lorsque le respirateur est mis en marche ou lors du rebranchement du capteur de débit. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Étalonner le capteur de débit.** | |

| Message d'alarme : Capteur de débit inversé | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Inversion du capteur de débit. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 42 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée si le capteur de débit est placé incorrectement dans le circuit ou si le fil de branchement est déphasé à 180 degrés par rapport à sa position normale. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Replacer le capteur de débit en bonne position.** | |

| Message d'alarme : Coupure du capteur de débit | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Coupure du capteur de débit. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté en mode OHF | Classement de l'alarme : 43 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque le débit mesuré est supérieur à 30 L/min pendant plusieurs respirations. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les paramètres de ventilation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 14. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : L'interface utilisateur a été réinitialisée. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 44 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée si le sous-système Interface utilisateur est réinitialisé. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d’alarme : Volume minute haut | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Volume minute haut | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté OHF+VC. Non disponible dans les modes non invasifs et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 45 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée si le volume minute est supérieur au seuil de volume minute élevé préréglé par l'utilisateur | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| Message d’alarme : Fuite patient élevée | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Fuite au niveau du patient. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté OHF+VC dans les modes non invasifs et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 46 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche  orsque la fuite patient calculée dépasse le seuil défini par l’utilisateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| Message d’alarme : Volume courant bas | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Volume courant bas | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté les modes non invasifs et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 47 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque le volume courant est supérieur au seuil défini par l’utilisateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| Message d’alarme : Volume courant élevé | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Volume courant élevé | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté les modes non invasifs et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 48 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque le volume courant est supérieur au seuil défini par l’utilisateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| Message d’alarme : Volume minute bas | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Volume minute bas | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté les modes non invasifs et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 49 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée si le volume minute est inférieur au seuil de volume minute bas préréglé par l'utilisateur | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| **Message d’alarme : Aucune ventilation détectée.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Apnée. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté les modes non invasifs et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 50 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée si une respiration n'est pas détectée dans les 20 s qui suivent la délivrance d'un cycle de pression par le respirateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| **Message d’alarme : Apnée.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Volume d'apnée. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes avec capteur de débit connecté excepté les modes non invasifs et Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 51 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche si le déclencheur de débit n’est pas détecté pendant la durée d'apnée préréglée par l'utilisateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| **Message d’alarme : Apnée.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Pression d'apnée. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes sans capteur de débit connecté | Classement de l'alarme : 52 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche si le déclencheur de pression n’est pas détecté pendant la durée d'apnée préréglée par l'utilisateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| **Message d’alarme : Fréquence respiratoire élevée.** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Fréquence respiratoire élevée. | Type d'alarme : Patient |
| Active dans les modes VS-PEP, VAC, AI, VACI invasifs et nVS-PEP non invasifs à branche simple et double. Non disponible en mode Thérap. O2. | Classement de l'alarme : 53 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée lorsque le total des respirations par minute mesuré (FR) est supérieur au seuil préréglé par l'utilisateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Contrôler le circuit patient. Régler les seuils d'alarme.** | |

| Message d’alarme : Défaut secteur. | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Panne de courant secteur. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 54 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée lorsque le courant secteur n'alimente plus le respirateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et bascule sur la source d'alimentation interne. | |
| **Action de l'utilisateur : Rétablir le courant secteur. Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 15. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : La cellule d'oxygène n'est pas branchée. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 55 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche en cas de débranchement de la cellule d'oxygène. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d’alarme : Cellule O2 à étalonner | |
|---|---|
| Condition d'alarme : La cellule d'oxygène doit être étalonnée. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 56 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche si l’oxygène mesuré est supérieur à 100 % à un moment donné. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Réétalonner l'oxygène. Si l'alarme persiste, transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d’alarme : Nouvelle cellule O2 requise | |
|---|---|
| Condition d'alarme : La cellule d'oxygène doit être remplacée. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 57 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche lorsque l’étalonnage de la cellule d’oxygène n’a pas été possible lors de l’étalonnage. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur pour remplacement de la cellule d'oxygène.** | |

| Message d’alarme : Échec de l'étalonnage O2 | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Échec de l’étalonnage O2 | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 58 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche si la cellule ne détecte pas 100 % d’oxygène lors de l’étalonnage de l’oxygène à 100 %. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l’utilisateur :**<br>**Scénario 1. L’alarme Échec de l’étalonnage O2 est déclenchée après une coupure d’alimentation en oxygène. Effectuez un point d’étalonnage de l’oxygène. Si le message est effacé, poursuivez la ventilation. Si le message réapparaît, transférez le patient vers un autre appareil. Mettez le respirateur hors service.**<br>**Scénario 2. L’alarme Échec de l’étalonnage O2 est déclenchée alors que l’alimentation en oxygène est branchée. Transférez le patient vers un autre appareil. Mettez le respirateur hors service.** | |

| Message d’alarme : Augmentation O2 rapide | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Augmentation rapide d'oxygène | Type d'alarme : Patient |
| Active uniquement en mode Auto O2 | Classement de l'alarme : 59 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Quand Auto-2 est actif, il doit y avoir un taux de changement d'alarme de priorité moyenne indiquant une augmentation rapide de l'oxygène réglé par le PID, 5 % en 30 secondes | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient à la recherche d'un changement d'état sous-jacent provoquant une demande accrue d'oxygène, envisager l'ajustement des paramètres du respirateur. Vérifier si le circuit patient présente une fuite.** | |

| Message d’alarme : Niveau O2 élevé. | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Niveau d'oxygène trop élevé. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 60 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche si l'oxygène délivré est supérieur de plus de 5 % au niveau d'oxygène préréglé. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Réétalonner l'oxygène. Si l'alarme persiste, transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| **Message d’alarme : Niveau O2 bas.** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Niveau d'oxygène trop bas. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 61 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme se déclenche si l'oxygène délivré est inférieur de plus de 5 % au niveau d'oxygène préréglé. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient. Réétalonner l'oxygène. Si l'alarme persiste, transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| **Message d’alarme : O2 supérieur à la limite fixée** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : O2 supérieur au pourcentage défini | Type d’alarme : Technique |
| Active uniquement en mode OxyGenie® | Classement de l'alarme : 62 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Quand OxyGenie® est actif, l'utilisateur peut régler le niveau d'oxygène délivré au-dessus duquel ils veulent être avertis, par défaut 60. Le délai de l'alarme est le même que pour la SpO2. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient à la recherche d'un changement d'état sous-jacent provoquant une demande accrue d'oxygène, envisager l'ajustement des paramètres du respirateur. Vérifier si le circuit patient présente une fuite.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel 17. Mettre le respirateur hors service !** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Défaut de communications avec l'écran. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 63 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme se déclenche si les données ne sont pas envoyées au sous-système Interface utilisateur. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur pour remplacement de la cellule d'oxygène.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 22. Auto-O2 n'est pas disponible | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Panne RPBF | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 64 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Le sous-système RPBF envoie des impulsions à intervalles réguliers au moniteur. Si les impulsions sont interrompues plus longtemps que la période prescrite, le sous-système RPBF est considéré comme ne fonctionnant pas correctement. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l’utilisateur : Le titrage/ajustement manuel de l'oxygène est requis. Envoyer le respirateur en réparation dès que possible** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 18. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Défaut du matériel MO | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 65 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Le matériel ESMO ne répond pas. Le sous-système ESMO envoie des impulsions à intervalles réguliers au moniteur. Si les impulsions sont interrompues plus longtemps que la période prescrite, le sous-système ESMO est considéré comme ne fonctionnant pas correctement. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur pour remplacement de la cellule d'oxygène.** | |

| Alarmes des capteurs externes |
|---|
| **Lorsqu'elles sont actives, toutes les alarmes des capteurs externes (et$CO_2$ et $SpO_2$) sont de classe 66.**<br>**Voir « Alarmes des capteurs » à la page 214.** |

| Message d’alarme : Réinitialisation Auto-O2 imprévue | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Réinitialisation du RPBF | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes quand la licence Auto-O2 est présente | Classement de l'alarme : 67 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Oui |
| Définition : L'UI vérifie le statut du RPBF, si celui-ci se réinitialise l'UI le signale, le RPBF passe en mode manuel à la réinitialisation | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : OxyGenie® est réglé sur le mode manuel en raison d'une réinitialisation, réactiver OxyGenie® pour poursuivre l'ajustement automatique de l'$O_2$. Avant de réactiver OxyGenie®, vérifier que le réglage d'$O_2$ correspond à l'état clinique actuel du patient afin de garantir que l'algorithme de régulation répond correctement.**<br>**Si l'alarme persiste, le titrage/ajustement manuel de l'oxygène est requis. Envoyer le respirateur en réparation dès que possible** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 1. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur du générateur d'alarme | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 68 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Non |
| Définition : Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message et déclenche l'alarme de sauvegarde. L'utilisateur ne peut pas annuler l'alarme sonore de sauvegarde. Si une nouvelle alarme est générée, seule l'alarme visuelle s'annule. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 1. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Défaut de l'alarme sonore de sauvegarde | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 69 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Oui | Inhibition : Non |
| Définition : Cette alarme est générée dès que l'UI détecte une panne du haut-parleur de sauvegarde. Seule l'extinction du respirateur permet de couper l'alarme. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Message d'alarme : Défaut matériel 19. Mettre le respirateur hors service ! | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur d'appel infirmière | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 70 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Non |
| Définition : Le statut du relais de l'appel infirmière est contrôlé lors de l'activation et de la désactivation. Cette alarme est générée si ce statut est détecté comme incorrect. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation. Mettre le respirateur hors service. Envoyer le respirateur en réparation.** | |

| Alarme sonore : Défaut total d'alimentation électrique. | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Défaut total d'alimentation électrique. | Type d’alarme : Technique |
| - | Classement de l'alarme : - |
| Type d'alarme : Sonore uniquement | Priorité de l'alarme : Haute |
| Définition : Cette alarme sonore est émise en cas d'épuisement de l'alimentation interne. | |
| Action du respirateur : Le respirateur émet cette alarme sonore jusqu'à sa mise hors tension ou que l'alimentation des alarmes soit épuisée. | |
| **Action de l'utilisateur : Transférer le patient sur une autre forme de ventilation.** | |

| **Message d’alarme : Défaut matériel 23 !** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Interruption de la communication de données empêchant l'écriture de fichiers journaux. | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes | Classement de l'alarme : 71 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Définition : Cette alarme est générée si l'interface utilisateur détecte qu'elle ne peut pas écrire de fichiers journaux pour l'exportation. | |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme si des interruptions multiples sont détectées. | |
| **Action de l'utilisateur : Relever et effacer le message d'alarme. Envoyer le respirateur en maintenance dès que possible.** | |

## 29.4 Défaut matériel 3. (Tableau des pannes d'alimentation électrique)

| N° d'alarme affiché | Une batterie ou les deux ne sont pas du type adéquat | Une batterie ou les deux ont une charge inférieure à 14,6 V. | Les batteries sont déséquilibrées | Une batterie ou les deux sont défectueuses. | Type d'UA incorrect | Un code d'erreur a été renvoyé par l'UA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | X |
| 2 | | | | | X | |
| 3 | | | | | X | X |
| 4 | | | | X | | |
| 5 | | | | X | | X |
| 6 | | | | X | X | |
| 7 | | | | X | X | X |
| 8 | | | X | | | |
| 9 | | | X | | | X |
| 10 | | | X | | X | |
| 11 | | | X | | X | X |
| 12 | | | X | X | | |
| 13 | | | X | X | | X |
| 14 | | | X | X | X | |
| 15 | | | X | X | X | X |
| 16 | | X | | | | |
| 17 | X | | | | | X |
| 18 | X | | | | X | |
| 19 | | X | | | X | X |
| 20 | | X | | X | | |
| 21 | | X | | X | | X |
| 22 | | X | | X | X | |
| 23 | | X | | X | X | X |
| 24 | | X | X | | | |
| 25 | | X | X | | | X |
| 26 | | X | X | | X | |
| 27 | | X | X | | X | X |
| 28 | | X | X | X | | |
| 29 | | X | X | X | | X |
| 30 | | X | X | X | X | |
| 31 | | X | X | X | X | X |
| 32 | X | | | | | |
| 33 | X | | | | | X |
| 34 | X | | | | X | |
| 35 | X | | | | X | X |
| 36 | X | | | X | | |
| 37 | X | | | X | | X |
| 38 | X | | | X | X | |
| 39 | X | | | X | X | X |
| 40 | X | | X | | | |
| 41 | X | | X | | | X |
| 42 | X | | X | | X | |
| 43 | X | | X | | X | X |
| 44 | X | | X | X | | |
| 45 | X | | X | X | | X |
| 46 | X | | X | X | X | |
| 47 | X | | X | X | X | X |
| 48 | X | X | | | | |
| 49 | X | X | | | | X |
| 50 | X | X | | | X | |
| 51 | X | X | | | X | X |
| 52 | X | X | | X | | |
| 53 | X | X | | X | | X |
| 54 | X | X | | X | X | |
| 55 | X | X | | X | X | X |
| 56 | X | X | X | | | |
| 57 | X | X | X | | | X |
| 58 | X | X | X | | X | |
| 59 | X | X | X | | X | X |
| 60 | X | X | X | X | | |
| 61 | X | X | X | X | | X |
| 62 | X | X | X | X | X | |
| 63 | X | X | X | X | X | X |

## 29.5 Défaut matériel 4. (Tableau des défauts de la mémoire du moniteur)

| N° d'alarme affiché | Impossible de transmettre les données d'étalonnage au côté isolé | Les valeurs d'étalonnage de la constante de temps de pression sont corrompues | Les valeurs d'étalonnage du gain de pression sont corrompues | Les valeurs d'étalonnage de la compensation de pression sont corrompues | Les valeurs d'étalonnage de l'oxygène sont corrompues | Les valeurs d'étalonnage du débit sont corrompues |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | X |
| 2 | | | | | X | |
| 3 | | | | | X | X |
| 4 | | | | X | | |
| 5 | | | | X | | X |
| 6 | | | | X | X | |
| 7 | | | | X | X | X |
| 8 | | | X | | | |
| 9 | | | X | | | X |
| 10 | | | X | | X | |
| 11 | | | X | | X | X |
| 12 | | | X | X | | |
| 13 | | | X | X | | X |
| 14 | | | X | X | X | |
| 15 | | | X | X | X | X |
| 16 | | X | | | | |
| 17 | X | | | | | X |
| 18 | X | | | | X | |
| 19 | | X | | | X | X |
| 20 | | X | | X | | |
| 21 | | X | | X | | X |
| 22 | | X | | X | X | |
| 23 | | X | | X | X | X |
| 24 | | X | X | | | |
| 25 | | X | X | | | X |
| 26 | | X | X | | X | |
| 27 | | X | X | | X | X |
| 28 | | X | X | X | | |
| 29 | | X | X | X | | X |
| 30 | | X | X | X | X | |
| 31 | | X | X | X | X | X |
| 32 | X | | | | | |
| 33 | X | | | | | X |
| 34 | X | | | | X | |
| 35 | X | | | | X | X |
| 36 | X | | | X | | |
| 37 | X | | | X | | X |
| 38 | X | | | X | X | |
| 39 | X | | | X | X | X |
| 40 | X | | X | | | |
| 41 | X | | X | | | X |
| 42 | X | | X | | X | |
| 43 | X | | X | | X | X |
| 44 | X | | X | X | | |
| 45 | X | | X | X | | X |
| 46 | X | | X | X | X | |
| 47 | X | | X | X | X | X |
| 48 | X | X | | | | |
| 49 | X | X | | | | X |
| 50 | X | X | | | X | |
| 51 | X | X | | | X | X |
| 52 | X | X | | X | | |
| 53 | X | X | | X | | X |
| 54 | X | X | | X | X | |
| 55 | X | X | | X | X | X |
| 56 | X | X | X | | | |
| 57 | X | X | X | | | X |
| 58 | X | X | X | | X | |
| 59 | X | X | X | | X | X |
| 60 | X | X | X | X | | |
| 61 | X | X | X | X | | X |
| 62 | X | X | X | X | X | |
| 63 | X | X | X | X | X | X |

## 29.6 Tableau des défauts matériels 6 (Contrôleur)

| N° d'alarme affiché | Réinitialisation du contrôleur | Pas de réponse du contrôleur | Module des injecteurs | Module du mélangeur | Module de gaz frais |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | X |
| 2 | | | | X | |
| 3 | | | | X | X |
| 4 | | | X | | |
| 5 | | | X | | X |
| 6 | | | X | X | |
| 7 | | | X | X | X |
| 16 | | X | | | |
| 17 | | X | | | X |
| 18 | | X | | X | |
| 19 | | X | | X | X |
| 20 | | X | X | | |
| 21 | | X | X | | X |
| 22 | | X | X | X | |
| 23 | | X | X | X | X |
| 128 | X | | | | |
| 129 | X | | | | X |
| 130 | X | | | X | |
| 131 | X | | | X | X |
| 132 | X | | X | | |
| 133 | X | | X | | X |
| 134 | X | | X | X | |
| 135 | X | | X | X | X |
| 144 | X | X | | | |
| 145 | X | X | | | X |
| 146 | X | X | | X | |
| 147 | X | X | | X | X |
| 148 | X | X | X | | |
| 149 | X | X | X | | X |
| 150 | X | X | X | X | |
| 151 | X | X | X | X | X |

## 29.7 Défaut matériel 5 et 9. (Tableau des défauts du moniteur sous tension locale)

| N° d'alarme affiché | Erreur 3V3 | Erreur 8V Veille | Erreur 8V Veille | Erreur VREF |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | X |
| 2 | | | X | |
| 3 | | | X | X |
| 4 | | X | | |
| 5 | | X | | X |
| 6 | | X | X | |
| 7 | | X | X | X |
| 8 | X | | | |
| 9 | X | | | X |
| 10 | X | | X | |
| 11 | X | | X | X |
| 12 | X | X | | |
| 13 | X | X | | X |
| 14 | X | X | X | |
| 15 | X | X | X | X |

# 30. Alarmes des capteurs

## 30.1 Priorités d'alarmes

Normes de priorité des capteurs externes quand les deux capteurs et$CO_2$et $SpO_2$sont connectés.

Quand une alarme se déclenche depuis chaque capteur externe (selon leurs priorités respectives), les priorités sont les suivantes :

Priorité 1. Alarme système $SpO_2$

Priorité 2. Alarme patient $SpO_2$

Priorité 3. Alarme système et$CO_2$

Priorité 4. Alarme patient et$CO_2$

En général, une alarme SpO2 a une priorité plus élevée qu'une alarme et$CO_2$.

Cependant dans les conditions suivante l'alarme et$CO_2$ devient plus importante que l'alarme spO2.

Priorité 1. l'alarme patient et$CO_2$ est active

Priorité 2. l'alarme système $SpO_2$ est active

Priorité 3. l'alarme système et$CO_2$ n'est pas active

### 30.1.1 Messages de statut

Seul un message de statut est affiché pour chaque capteur avec les priorités suivantes :

Priorité 1. Alarme $SpO_2$

Priorité 2. Alarme et$CO_2$

Priorité 3. Statut $SpO_2$

Priorité 4. Statut et$CO_2$

Si l'alarme et$CO_2$ a une priorité plus élevée que l'alarme $SpO_2$, la priorité sera :

Priorité 1. Alarme et$CO_2$

Priorité 2. Alarme $SpO_2$

Priorité 3. Statut et$CO_2$

Priorité 4. Statut $SpO_2$

## 30.2 Surveillance $SpO_2$ (Alarmes système)

| **Message d'alarme : Défaut matériel SpO2/etCO2** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur de communication | Type d'alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 1 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer les capteurs $SpO_2$/$etCO_2$.** | |

| **Message d'alarme : Aucun module SpO2 connecté** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : module déconnecté | Type d'alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 2 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Connecter le capteur $SpO_2$ou désactiver la surveillance $SpO_2$.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel SpO2 - 1** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Défaut module / matériel | Type d'alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 3 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer ou enlever le câble du capteur $SpO_2$ou désactiver la surveillance $SpO_2$.** | |

| **Message d'alarme : Défaut matériel SpO2 - 2** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Mode démonstration | Type d'alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 4 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer ou enlever le câble du capteur $SpO_2$ou désactiver la surveillance $SpO_2$.** | |

| Message d’alarme : Défaut matériel SpO2 - 3 | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Réinitialisation du module $SpO_2$ | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 5 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le câble du capteur $SpO_2$ou désactiver la surveillance $SpO_2$.** | |

| Message d'alarme : Aucun capteur SpO2 connecté | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Aucun capteur connecté | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 6 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Connecter le capteur $SpO_2$ou désactiver la surveillance $SpO_2$.** | |

| Message d'alarme : Aucun câble SpO2 connecté | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Aucun câble connecté | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 7 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Connecter le capteur $SpO_2$ou désactiver la surveillance $SpO_2$.** | |

| Message d'alarme : Aucun capteur adhésif SpO2 connecté | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Aucun capteur adhésif SpO2 connecté | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 8 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Connecter le capteur adhésif $SpO_2$ou désactiver la surveillance $SpO_2$.** | |

| Message d'alarme : Capteur SpO2 défectueux - 1 | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Capteur défectueux | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 9 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer le capteur $SpO_2$** | |

| Message d'alarme : Capteur SpO2 défectueux - 2 | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Capteur non reconnu | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 10 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer le capteur $SpO_2$** | |

| Message d'alarme :Capteur SpO2 hors patient | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Capteur SpO2 hors du circuit patient | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 11 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Vérifier le capteur** | |

| Message d'alarme : Interférence capteur SpO2 détectée | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Interférence détectée | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 12 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Vérifier le capteur** | |

| Message d'alarme : Signal IQ SpO2 bas | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Signal IQ bas | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 13 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Vérifier le capteur** | |

| Message d’alarme : Pouls non détecté (SpO2) | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Pouls non détecté | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 14 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Vérifier le capteur** | |

## 30.3 Surveillance de la $SpO_2$ (Alarmes patient)

| Message d’alarme : SpO2 haute | |
|---|---|
| Condition d'alarme : $SpO_2$ haute | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 1 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur de $SpO_2$ clignote dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient/Vérifier les paramètres de ventilation** | |

| Message d’alarme : SpO2 basse | |
|---|---|
| Condition d'alarme : $SpO_2$ basse | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 2 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur de $SpO_2$ clignote dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient/Vérifier les paramètres de ventilation** | |

| Message d’alarme : Fréquence du pouls haute | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Fréquence du pouls haute | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 3 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur FR clignote dans la barre de titre de la courbe. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient/Vérifier les paramètres de ventilation** | |

| Message d’alarme : Fréquence du pouls basse | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Fréquence du pouls basse | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 4 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur FR clignote dans la barre de titre de la courbe. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient/Vérifier les paramètres de ventilation** | |

## 30.4 Surveillance SpO2 (Alarmes système)

| Message d’alarme : Défaut matériel SpO2/etCO2 | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Erreur de communication | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 1 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer les capteurs $SpO_2$/etCO2.** | |

| Message d'alarme : Aucun module etCO2 connecté | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Déconnexion du module | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 2 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Connecter le capteur etCO2 ou désactiver la surveillance etCO2.** | |

| Message d’alarme : Défaut module etCO2 - 1 | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Dysfonctionnement du module | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 3 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le module $etCO_2$ et la FilterLine™ et désactiver la surveillance $etCO_2$.** | |

| Message d’alarme : Défaut module etCO2 - 2 | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Mode non valide | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 4 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le module $etCO_2$ et la FilterLine™ et désactiver la surveillance $etCO_2$.** | |

| **Message d’alarme : Défaut module etCO2 - 3** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Réinitialisation du module | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 5 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le module etCO$_2$ et la FilterLine™ et désactiver la surveillance etCO$_2$.** | |

| **Message d'alarme : Aucune ligne de filtre etCO$_2$ connectée** | |
|---|---|
| Condition d'alarme : FilterLine™ non connectée | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 6 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Raccorder la FilterLine™ ou désactiver la surveillance etCO$_2$.** | |

| **Message d'alarme : Remplacer ligne de filtre etCO2** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Occlusion dans la ligne d'arrivée de gaz | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 7 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Remplacer la FilterLine™** | |

| **Message d’alarme : Défaut module etCO2 - 4** | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Température hors limites | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 8 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le module etCO$_2$ et la FilterLine™ et désactiver la surveillance etCO$_2$.** | |

| Message d’alarme : Défaut module etCO2 - 5 | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Vérification du débit | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 9 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le module etCO$_2$ et la FilterLine™ et désactiver la surveillance etCO$_2$.** | |

| Message d’alarme : Valeur CO2 hors plage | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Valeur CO2 hors plage | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 10 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le module etCO$_2$ et la FilterLine™ et désactiver la surveillance etCO$_2$.** | |

| Message d’alarme : Valeur CO2 non valide | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Valeur CO2 non valide | Type d’alarme : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 9 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Remplacer ou enlever le module etCO$_2$ et la FilterLine™ et désactiver la surveillance etCO$_2$.** | |

## 30.5 Surveillance etCO2 (Alarmes patient)

| Message d'alarme : Absence d'exsuffl. etCO2 | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Absence d'exsufflation | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 1 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Haute |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient, vérifier la FilterLine™. Vérifier les paramètres de ventilation.** | |

| Message d'alarme : etCO2 haute | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Alarme $etCO_2$ haute | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 2 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur de $etCO_2$ clignote dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient, vérifier les paramètres de ventilation.** | |

| Message d'alarme : etCO2 basse | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Alarme $etCO_2$ basse | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 3 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur de $etCO_2$ clignote dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient, vérifier les paramètres de ventilation.** | |

| Message d'alarme : CO2 haut | |
|---|---|
| Condition d'alarme : Alarme CO2 haut | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 4 |
| Forme d'alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l'alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur de CO2 clignote dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient, vérifier les paramètres de ventilation.** | |

| Message d’alarme : CO2 bas | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Alarme CO2 bas | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 5 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et la valeur de CO2 clignote dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient, vérifier les paramètres de ventilation.** | |

| Message d’alarme : etCO2 spont. haute | |
|---|---|
| Condition d’alarme : Alarme et$CO_2$ spont. haute | Type d'alarme : Patient |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement de l'alarme : 6 |
| Forme d’alarme : Visuelle et sonore | Priorité de l’alarme : Moyenne |
| Verrouillage : Non | Inhibition : Oui |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme. | |
| **Action de l'utilisateur : Examiner le patient, vérifier les paramètres de ventilation.** | |

# 31. Messages de statut des capteurs

## 31.1 Messages de statut $SpO_2$

| Message de statut : Trop de lumière ambiante (SpO2) | |
|---|---|
| Condition : Trop de lumière ambiante | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 1 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message. | |
| **Action de l'utilisateur : Vérifier le capteur et réduire la lumière ambiante** | |

| Message de statut : Indice de perfusion bas (SpO2) | |
|---|---|
| Condition : Indice de perfusion bas | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 2 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message et la valeur de PI clignote dans l'affichage de la courbe. | |
| **Action de l'utilisateur : Vérifier les capteurs, examiner le patient, vérifier les paramètres de ventilation.** | |

| Message de statut : Recherche du pouls | |
|---|---|
| Condition : Recherche du pouls | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 3 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message et la valeur $SpO_2$ clignote dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Vérifier les capteurs, examiner le patient, vérifier les paramètres de ventilation.** | |

## 31.2 Messages de statut etCO2

| Message de statut: Initialisation etCO2 | |
|---|---|
| Condition : Démarrage | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 1 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Autoriser le module capteur à démarrer.** | |

| Message de statut: Vidange etCO2 | |
|---|---|
| Condition : Vidange active | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 2 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Autoriser le capteur à effectuer un cycle de vidange.** | |

| Message de statut: Mode Auto Maintenance etCO2 | |
|---|---|
| Condition : Mode de maintenance automatique | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 3 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Autoriser le capteur à effectuer un mode maintenance auto.** | |

| Message de statut: Pompe etCO2 désactivée | |
|---|---|
| Condition : Pompe désactivée | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 4 |
| Type de message : Visuel et sonore | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l'utilisateur : Activer la pompe si nécessaire** | |

| Message de statut : Étalonnage etCO2 à effectuer | |
|---|---|
| Condition : Étalonnage à échéance | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 5 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Aucune** | |

| Message de statut : Maintenance etCO2 à effectuer | |
|---|---|
| Condition : Maintenance à échéance | Type de message : Technique |
| Active dans tous les modes : Oui quand le capteur est connecté | Classement du message : 6 |
| Type de message : Visuel | Priorité du message : Basse |
| Verrouillage : Non | Inhibition : S.O. |
| Action du respirateur : Le respirateur affiche ce message d'alarme et affiche des tirets dans l'écran des paramètres surveillés. | |
| **Action de l’utilisateur : Aucune** | |

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# 32. Nettoyage et désinfection

Les instructions de nettoyage et de désinfection qui suivent sont applicables aux surfaces externes et aux composants amovibles du respirateur SLE6000 qui doivent être nettoyé(e)s et désinfecté(e)s après chaque utilisation sur un patient.

**Remarques : Tous les autres accessoires non mentionnés ici peuvent être nettoyés selon les directives hospitalières locales.**

**Remarque : Pour le module etCO$_2$ MicroPod™ et le câble uSpO$_2$(Masimo SET®), reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec chaque appareil.**

Les composants qui font partie du circuit gazeux et peuvent devenir contaminés sont les suivants :

Bloc expiratoire
Silencieux
Orifices des injecteurs
Valve d'obturation

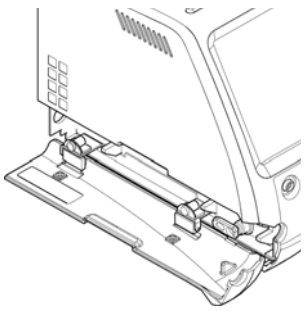
Les surfaces externes du respirateur incluent la surface arrière de l'appareil, l'écran, la plaque métallique au bas de l'appareil, le couvercle métallique et l'enceinte moulée.

Les composants amovibles sont le bloc expiratoire et le silencieux.

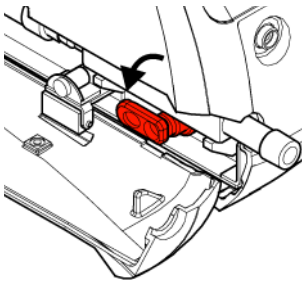
## 32.1 Instructions

Avant de nettoyer ou désinfecter l'extérieur du respirateur, effectuez les tâches suivantes :

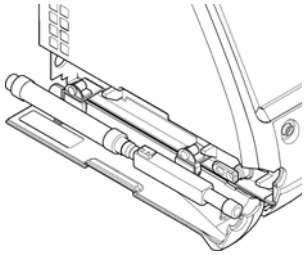
1 Débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant secteur.
2 Enlevez le circuit patient et les filtres antibactériens. Jetez tout article à usage unique selon les directives de l'autorité compétente de l'établissement. Traitez les articles réutilisables selon les directives de l'autorité compétente de l'établissement et les instructions des fabricants.
3 Débranchez l'alimentation en gaz des sorties murales.
4 Débranchez les tuyaux flexibles d'oxygène et d'air du respirateur et mettez en place un capuchon sur les points d'accès des arrivées.
5 Ouvrez la trappe latérale.



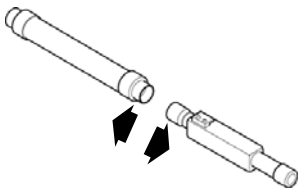
6 Déverrouillez le bloc expiratoire en tournant le verrou de 90 degrés jusqu'à ce qu'il soit horizontal.



7 Retirez doucement le bloc expiratoire et le silencieux des injecteurs des gaz.



8 Séparez le silencieux et le bloc expiratoire.



## 32.2 Nettoyage des surfaces externes

1 Procurez-vous trois chiffons propres absorbants, jetables, non pelucheux.
2 Préparez une solution à base de détergent multiusage doux ou de l'eau tiède dans un récipient propre.
3 Frottez les surfaces externes du respirateur à l'aide du premier chiffon imbibé de la solution détergente ou d'eau tiède.
4 Si le détergent a été utilisé à l'étape 3, essuyez les surfaces externes du respirateur avec le deuxième chiffon imbibé d'eau seulement.
5 Séchez les surfaces externes du respirateur avec le troisième chiffon.

## 32.3 Désinfection des surfaces externes

1 Procurez-vous deux chiffons propres absorbants, jetables, non pelucheux.
2 Versez de l'alcool (isopropanol à 70 %) dans un récipient.
3 Imbibez l'un des deux chiffons avec de l'alcool (isopropanol à 70 %).
4 Frottez les surfaces externes du respirateur avec le chiffon imbibé d'alcool.
5 Séchez les surfaces externes du respirateur avec le deuxième chiffon.

OU

6 Frottez les surfaces externes du respirateur avec des lingettes imprégnées d'alcool (isopropanol à 70 %).
7 Laissez sécher.

## 32.4 Nettoyage du bloc expiratoire

**Remarque : Pour l'utilisation de dispositifs de nettoyage automatiques, reportez-vous aux directives de l'établissement.**

1 Préparez une solution à base de détergent multiusage doux ou de l'eau tiède dans un récipient propre.
2 Lavez le bloc expiratoire dans la solution détergente ou dans l'eau tiède.
3 Rincez avec de l'eau stérile.
4 Laissez sécher.

## 32.5 Désinfection du bloc expiratoire

1 Versez de l'alcool (isopropanol à 70 %) dans un récipient, en quantité suffisante pour immerger le bloc expiratoire.
2 Immergez le bloc expiratoire dans l'alcool (isopropanol à 70 %) pendant 30 secondes.
3 Laissez-le sécher pendant une heure.
4 Autoclavez à la vapeur saturée sèche pure à 134 °C et 320 kPa pendant un temps minimal de maintien de 3 minutes ou à 121 °C et 210 kPa pendant un temps minimal de maintien de 15 minutes.

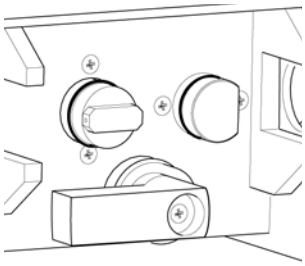
## 32.6 Désinfection du silencieux

1 Autoclavez à la vapeur saturée sèche pure à 134 °C et 320 kPa pendant un temps minimal de maintien de 3 minutes ou à 121 °C et 210 kPa pendant un temps minimal de maintien de 15 minutes.

**Remarque : Le silencieux peut être autoclavé jusqu'à 25 fois. Marquez le silencieux à l'aide d'un marqueur autoclavable après chaque cycle de stérilisation pour indiquer le nombre de cycles effectués.**

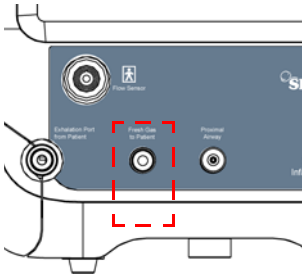
## 32.7 Désinfection des orifices des injecteurs

1 Procurez-vous deux chiffons propres absorbants, jetables, non pelucheux.
2 Versez de l'alcool (isopropanol à 70 %) dans un récipient.
3 Imbibez l'un des deux chiffons avec de l'alcool (isopropanol à 70 %).
4 Frottez les orifices des deux injecteurs avec le chiffon imbibé d'alcool.
5 Séchez à l'aide du deuxième chiffon.



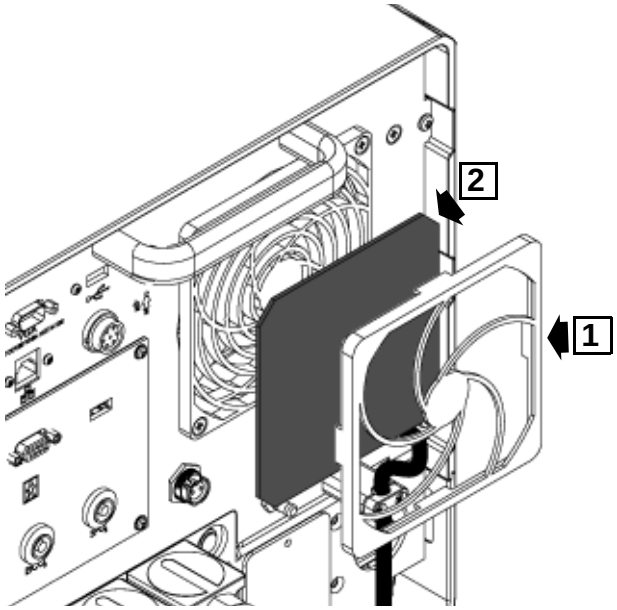
## 32.8 Valve d'obturation

Si la valve d'obturation qui est montée en interne est supposée être contaminée, son nettoyage peut être effectué uniquement par un technicien car le respirateur devra être démonté.



## 32.9 Nettoyage du filtre d'arrivée d'air principal

1 Retirez la protection du filtre de ventilation (1). Aucun outil n'est nécessaire.




2 Retirez le filtre (2).
3 Lavez le filtre (2) à l'eau claire.

**Remarque. Le filtre ne doit être soumis à aucune torsion ou flexion sous peine de se déformer.**

4 Séchez le filtre (2) entre deux serviettes en papier jusqu'à séchage complet.
5 Remettez en place le filtre (2) et la protection du filtre (1).

# 33. Conformité de la CEM

La compatibilité électromagnétique du respirateur SLE6000 a été testée ; elle satisfait aux exigences des normes applicables suivantes :

EN60601-1-2

EN61000-3-2

EN61000-3-3

<table>
<tr><th colspan="3">Lignes directrices et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques</th></tr>
<tr><td colspan="3">Le respirateur SLE6000 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou l'utilisateur du respirateur SLE6000 de s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.</td></tr>
<tr><th>Test d'émissions</th><th>Compliance</th><th>Environnement électromagnétique - Lignes directrices</th></tr>
<tr><td>Émissions RF<br>CISPR 11</td><td>Groupe 1</td><td>Le respirateur SLE6000 utilise l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Ses émissions de RF sont donc très faibles et ne sont pas susceptibles de perturber les appareils électroniques situés à proximité.</td></tr>
<tr><td>Émissions RF<br>CISPR 11</td><td>Classe A</td><td rowspan="3">Le respirateur SLE6000 peut être utilisé dans tous les établissements autres que résidentiels, et dans les établissements résidentiels et ceux connectés directement au réseau public d’alimentation basse tension qui alimente les immeubles à caractère résidentiel, à condition de tenir compte de l'avertissement suivant :<br><br>Avertissement. Cet appareil/ce système est conçu pour être utilisé exclusivement par des professionnels de santé.<br>Cet appareil/ce système peut provoquer des perturbations radioélectriques ou perturber le fonctionnement de matériels situés à proximité. Il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures pour remédier à ce problème, comme la réorientation ou le déplacement du respirateur SLE6000, ou le blindage du local où il est utilisé.</td></tr>
<tr><td>Émissions harmoniques<br>CEI 61000-3-2</td><td>Classe A</td></tr>
<tr><td>Émissions de fluctuations de tension/papillotement<br>CEI 61000-3-3</td><td>Conforme</td></tr>
</table>

## 33.1 Immunité électromagnétique

| Lignes directrices et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique | | | |
|---|---|---|---|
| Le respirateur SLE6000 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous.<br>Il incombe à l'acquéreur ou l'utilisateur du respirateur SLE6000 de s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement. | | | |
| Essai d'immunité | Niveau d'essai CEI 60601 | Niveau de conformité | Environnement électromagnétique - Lignes directrices |
| Décharge électrostatique (DES)<br><br>CEI 61000-4-2 | Contact : ±6 kV<br><br>Air : ±8 kV | Contact : ±6 kV<br><br>Air : ±8 kV | Les sols doivent être en bois, en ciment ou recouverts de carreaux de céramique.<br>Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être de 30 % au minimum. |
| Transitoires électriques rapides/en salves<br><br>CEI 61000-4-4 | ±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique<br><br>±1 kV pour les lignes d'entrée/de sortie | ±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique<br><br>Test non applicable | La qualité de l'alimentation secteur doit être celle des lignes d'alimentation électrique d'un environnement hospitalier ou commercial conventionnel. |
| Surtension<br><br>CEI 61000-4-5 | ±1 kV entre conducteurs actifs<br><br>±2 kV entre conducteur(s) actif(s) et terre | ±1 kV entre conducteurs actifs<br><br>±2 kV entre conducteur(s) actif(s) et terre | La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial conventionnel. Si l'utilisateur du respirateur SLE6000 requiert un fonctionnement continu pendant les interruptions de courant secteur, il est recommandé d'utiliser un onduleur (UPS) ou une batterie pour alimenter le respirateur SLE6000. |
| Chutes de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation électrique<br><br>CEI 61000-4-11 | <5 % $U_T$ (creux >95 % en $U_T$) pendant 0,5 cycle<br><br>40 % $U_T$ (creux 60 % en $U_T$) pendant 5 cycles<br><br>70 % $U_T$ (creux 30% en $U_T$) pendant 25 cycles<br><br><5 % $U_T$ (creux >95 % en $U_T$) pendant 5 secondes | <5 % $U_T$ (creux >95 % en $U_T$) pendant 0,5 cycle<br><br>40 % $U_T$ (creux 60 % en $U_T$) pendant 5 cycles<br><br>70 % $U_T$ (creux 30% en $U_T$) pendant 25 cycles<br><br><5 % $U_T$ (creux >95 % en $U_T$) pendant 5 secondes | La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial conventionnel. |
| Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz)<br><br>CEI 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | Les champs magnétiques à la fréquence d'alimentation doivent se situer aux niveaux caractéristiques d'un emplacement type dans un environnement hospitalier ou commercial conventionnel. |
| REMARQUE $U_T$ est la tension du courant secteur avant l'application du niveau de l'essai. | | | |

**Lignes directrices et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique**

Le respirateur SLE6000 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous.
Il incombe à l'acquéreur ou l'utilisateur du respirateur SLE6000 de s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement électromagnétique.

| Essai d'immunité | NIVEAU D'ESSAI CEI 60601 | Niveau de conformité | Environnement électromagnétique - Lignes directrices |
|---|---|---|---|
| RF conduite<br>CEI 61000-4-6 | 10 V<br>150 kHz à 80 MHz<br>dans les bandes ISM | 10 V | Les appareils portables et mobiles de communication RF ne doivent pas être utilisés à une distance de l'une quelconque des parties du respirateur SLE6000, y compris ses câbles, qui soit inférieure à la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.<br>**Distance de séparation recommandée**<br>$d = 1.2\sqrt{p}$ |
| RF rayonnée<br>CEI 61000-4-3 | 10 V/m<br>80 MHz à 2,5 GHz | 10 V/m | $d = 1.2\sqrt{p}$ 80 MHz à 800 MHz<br>$d = 2.3\sqrt{p}$ 800 MHz à 2,5 GHz<br>où *P* est le courant de sortie nominal maximal de l'émetteur en watts (W) indiqué par le fabricant de l'émetteur et *d* est la distance de séparation recommandée en mètres (m)[b].<br>Les intensités du champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une étude électromagnétique du site[c], doivent être inférieures au niveau de conformité pour chaque plage de fréquences[d].<br>Une interférence peut se produire à proximité d'un appareil comportant le symbole suivant :<br> |

REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.
REMARQUE 2 Il est possible que ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est perturbée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

[a]Les bandes ISM (pour usage industriel, scientifique et médical) comprises entre 150 kHz et 80 MHz sont de 6 765 MHz à 6 795 MHz ; 13 553 MHz à 13 567 MHz ; 26 957 MHz à 27 283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz.

[b]Les niveaux de conformité des bandes de fréquence ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences de 80 MHz à 2,5 GHz sont conçus pour diminuer le risque d'interférences provoquées par des appareils de communication mobiles/portables, s'ils sont apportés par inadvertance dans les zones où se trouvent les patients. Pour cette raison, un facteur supplémentaire de 10/3 a été intégré aux formules utilisées pour calculer la distance de séparation recommandée pour les émetteurs dans ces plages de fréquences.

[c]Il n'est théoriquement pas possible de prédire avec précision les intensités des champs provenant d'émetteurs fixes, comme les stations de base des radiotéléphones (portables/sans fil) et des radiocommunications terrestres, la radio amateur, les émissions radio AM et FM et les émissions TV. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité des champs, mesurée à l'endroit où le respirateur SLE6000 est utilisé, dépasse le niveau de conformité applicable à la radiofréquence, il convient d'observer le respirateur SLE6000 pour vérifier qu'il fonctionne normalement. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, telles que l'orientation ou le déplacement du respirateur SLE6000.

[d]Dans la plage de fréquences comprises entre 150 kHz et 80 MHz, l'intensité des champs doit être inférieure à 10 V/m

## 33.2 Distances de séparation recommandées

Distances de séparation recommandées entre les appareils portables et mobiles de communication RF et le respirateur SLE6000

**Distances de séparation recommandées entre les appareils portables et mobiles de communication RF et le respirateur SLE6000**

Le respirateur SLE6000 est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'acquéreur ou l'utilisateur du respirateur SLE6000 peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les appareils portables et mobiles de communication RF (émetteurs) et le respirateur SLE6000 comme recommandé en fonction du courant de sortie maximal de l'appareil de communication.

| **Courant de sortie nominal maximal de l'émetteur w** | Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur m | | |
|---|---|---|---|
| | **150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM** $d = 1.2\sqrt{p}$ | **80 MHz à 2,5 GHz** $d = 1.2\sqrt{p}$ | **80 MHz à 2,5 GHz** $d = 2.3\sqrt{p}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,79 | 3,79 | 7,27 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Dans le cas des émetteurs dont le courant de sortie nominal maximal n’est pas répertorié ci-dessus, la distance de séparation recommandée *d* en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est le courant de sortie nominal maximal de l'émetteur en watts (W) indiqué par le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

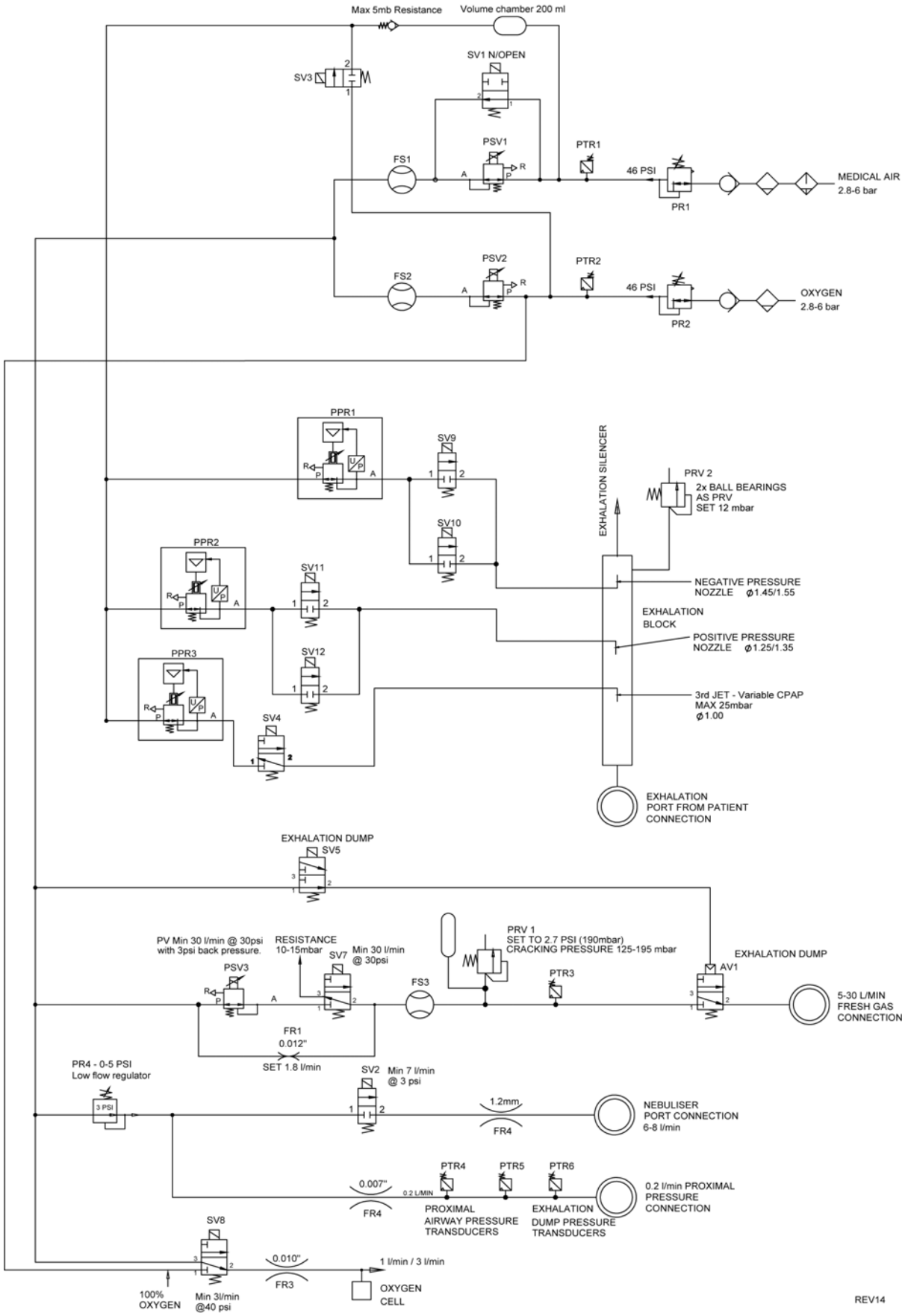
REMARQUE 2 Les bandes ISM (pour usage industriel, scientifique et médical) comprises entre 150 kHz et 80 MHz sont de 6 765 MHz à 6 795 MHz ; 13 553 MHz à 13 587 MHz ; 26 957 MHz à 27 283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz.

REMARQUE 3 Un facteur supplémentaire de 1013 a été intégré aux formules utilisées pour calculer la distance de séparation recommandée pour les émetteurs dans les bandes de fréquence ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences comprises entre 80 MHz et 2,5 GHz dans le but de diminuer le risque d'interférences provoquées par les appareils de communication mobiles/portables, s'ils sont apportés par inadvertance dans les zones où se trouvent les patients.

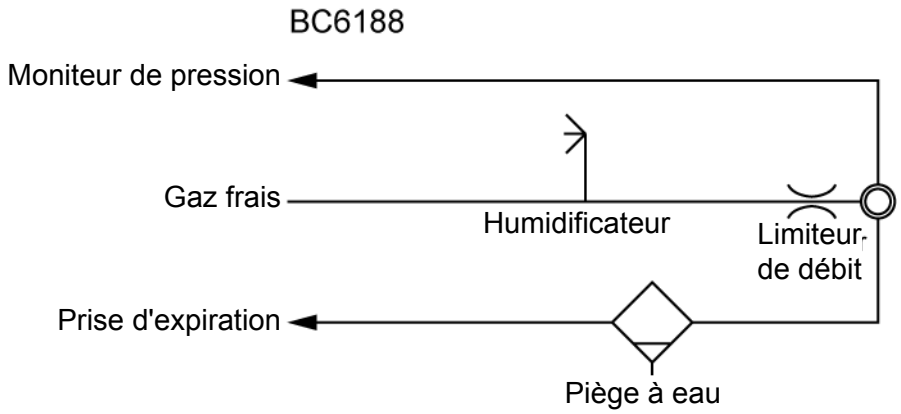
REMARQUE 4 Il est possible que ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est perturbée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

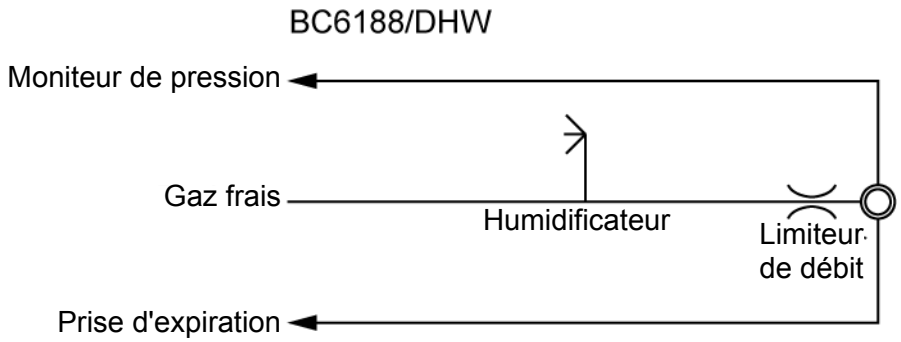
## 34. Schéma de l’unité pneumatique

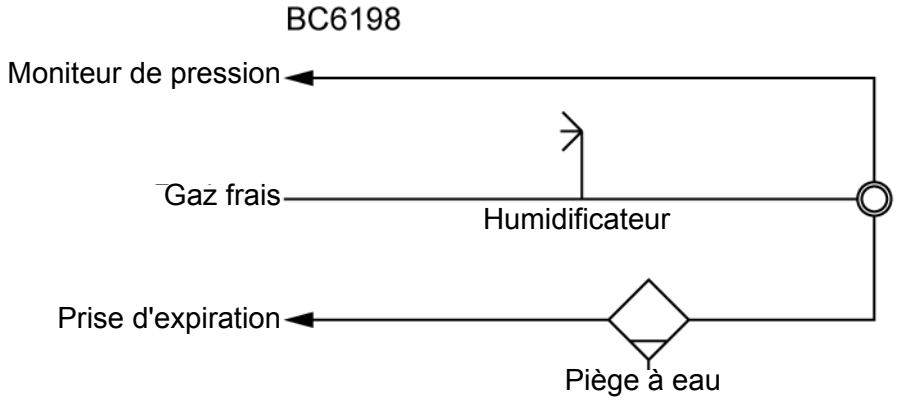
Vous trouverez ci-dessous une représentation schématique de l’unité pneumatique du respirateur.



## 34.1 Schémas de circuit patient pneumatique



## 35. Identification de la version du logiciel

Le tableau ci-dessous vous permet d'identifier la version logicielle installée sur le respirateur.

**Attention. En cas de discordance des versions des sous-systèmes, ne pas utiliser le respirateur et en informer un technicien qualifié.**

| **Version du système** | V2.0.20 |
|---|---|
| **Sous-systèmes** | |
| **Logiciel IUG** | 2.0.8 |
| **Préférences utilisateur** | 2.0.6 |
| **IU Bios** | V3.23#4 |
| **Logiciel MMS** | 2.0.4 |
| **Matériel MMS** | 2 |
| **Chargeur de démarrage MMS** | 0.0.3 |
| **Logiciel RPBF** | 2.0.17 |
| **Chargeur de démarrage RPBF** | 2.0.0 |
| **Logiciel Contrôleur** | 204 |
| **Matériel Contrôleur** | 3 |
| **Chargeur de démarrage du contrôleur** | 0.0.3 |
| **Moniteur - isolé SW** | 112 |
| **Moniteur - non isolé** | 204 |
| **Matériel Moniteur** | 3 |
| **Chargeur de démarrage du moniteur** | 0.0.3 |
| **Logiciel ESMO MO** | 2.0.5 |
| **Chargeur de démarrage MO** | 1.0.0 |
| **Logiciel ESMO ES** | 2.0.6 |
| **Chargeur de démarrage ES** | 1.1.0 |
| **Matériel ESMO** | 3,4 |
| **Logiciel UA** | 1.0.3 |
| **Matériel UA** | 4,1 |
| **Logiciel du moniteur d'alarme** | 1.4.0 |
| **Logiciel IU d'alarme** | 1.4.0 |
| **Langues** | 2.0.10 |
| **Version du système d'exploitation** | 2.0.1 |
| **Mise à jour du système** | 2.0.4 |
| **Utilitaire technique** | 2.0.0 |
| **Générateur de licence** | 2.0.1 |
| **Visionneuse de fichier journal SLE** | 2.0.4 |

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Résolution des problèmes

# 36. Tableau de résolution des problèmes

## 36.1 Problèmes liés à la ventilation

**Avertissement : Dans toutes les situations d’alarme, commencez par examiner le patient.**

| Symptôme | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| **Message d'alarme : Gaz frais bloqué. Vérifier le circuit patient.** | Le tuyau d’alimentation en gaz frais est obstrué ou plié. | Vérifiez le tuyau d’alimentation en gaz frais et le reste du circuit patient.<br><br>Un circuit de 10 mm est monté mais le mode invasif du respirateur est réglé sur un circuit patient de 15 mm. |
| **Message d'alarme : Fuite de gaz frais. Vérifier le circuit patient.** | Fuite de gaz frais sur le circuit patient. | Vérifiez le tuyau d’alimentation en gaz frais et le reste du circuit patient plus le piège à eau.<br><br>Un circuit de 15mm est monté mais le mode invasif du respirateur est réglé sur un circuit patient de 10mm. |
| **Message d'alarme : Pression positive continue.** | Étranglement du tuyau des voies aériennes proximales. | Éliminez l’étranglement. |
| **Message d'alarme : Seuil de pression élevée dépassé.** | La courbe linéaire a franchi le seuil d’alarme de pression élevée. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br><br>Vérifiez le circuit patient. |
| **Message d'alarme : Défaut de la ventilation** | La courbe linéaire a franchi le seuil de l’alarme de défaut ventilation. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br><br>Vérifiez le circuit patient et le piège à eau. |
| **Message d'alarme : Pression basse.** | La courbe linéaire a franchi le seuil d’alarme de pression basse. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br>Vérifiez le circuit patient et le piège à eau.<br>Réglez le seuil d’alarme. |
| **Message d’alarme : Élévation imprévue de la pression moyenne.** | La pression moyenne a augmenté de plus de 5 mbar. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br>Vérifiez le circuit patient.<br>Appuyez sur Réglage auto pour régler les nouveaux seuils d’alarme. |
| **Message d’alarme : Chute imprévue de la pression moyenne.** | La pression moyenne a diminué de plus de 5 mbar. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br>Vérifiez le circuit patient et le piège à eau.<br>Appuyez sur Réglage auto pour régler les nouveaux seuils d’alarme. |
| **Message d’alarme : Élévation imprévue de la pression Delta.** | La pression maximale a augmenté de plus de 5 mbar. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br>Vérifiez le circuit patient.<br>Appuyez sur Réglage auto pour régler les nouveaux seuils d’alarme. |

| Symptôme | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| **Message d'alarme : Chute imprévue de la pression Delta.** | La pression maximale a diminué de plus de 5 mbar. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br>Vérifiez le circuit patient et le piège à eau.<br>Appuyez sur Réglage auto pour régler les nouveaux seuils d'alarme. |
| **Message d'alarme : Capteur de débit contaminé** | Le capteur de débit est incrusté de sécrétions. | Retirez le capteur du circuit patient.<br>Branchez un nouveau capteur de débit et étalonnez-le.<br>Replacez le capteur dans le circuit patient.<br>Si aucun capteur de remplacement n'est disponible, appuyez sur « Continuer sans capteur de débit » et réglez la sensibilité du trigger. |
| **Message d'alarme : Volume minute haut.** | La tendance du volume minute a franchi le seuil d'alarme de volume minute élevé. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br>Vérifiez le circuit patient.<br>Réglez un nouveau seuil d'alarme. |
| **Message d'alarme : Volume minute bas.** | La tendance du volume minute a franchi le seuil d'alarme de volume minute bas. | Vérifiez les pressions du respirateur.<br>Vérifiez le circuit patient.<br>Réglez un nouveau seuil d'alarme. |
| **Message d'alarme : Fuite patient élevée** | Le pourcentage calculé de fuite patient a franchi le seuil d'alarme. | Vérifiez le circuit patient.<br>Réglez un nouveau seuil d'alarme. |
| **Message d'alarme : Volume courant bas.** | La courbe linéaire du volume courant a franchi le seuil d'alarme de volume courant bas. | Examinez le patient.<br>Vérifiez le circuit patient et le piège à eau.<br>Réglez un nouveau seuil d'alarme. |
| **Message d'alarme : Apnée.** | Aucune ventilation n'a été détectée par le respirateur. | Réglez un nouveau seuil de détection d'une ventilation ou la sensibilité du trigger.<br><br>Vérifiez le circuit patient. |
| **Message d'alarme : Aucune ventilation détectée** | Sonde ET bouchée ou déconnectée. | Vérifiez l'arrivée d'air au patient.<br>Vérifiez le circuit patient. |
| Annulation du mode de préréglage. | Le mode de préréglage est annulé automatiquement après 120 secondes si aucune pression n'a été exercée sur les touches. | Sélectionnez de nouveau le mode de préréglage. |

## 36.2 Problèmes liés au respirateur

**Avertissement : Dans toutes les situations d'alarme, commencez par examiner le patient.**

| Symptôme | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| L'écran du respirateur reste vide lors de la mise sous tension. Le halo de l'interrupteur est vert. | Défaut d'affichage. | Adressez le respirateur au personnel technique qualifié. |
| Écran du respirateur vide avec alarme sonore. Respirateur continuant à ventiler. | Défaut d'affichage. | Transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service.<br><br>Adressez le respirateur au personnel technique qualifié. |
| Écran du respirateur vide. Le halo de l'interrupteur est **éteint**. Alarme sonore continue. | Défaut total d'alimentation. | Transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service. |
| Les touches de l'écran tactile ne fonctionnent pas correctement. | Vous avez touché l'écran en deux points.<br><br>Écran tactile hors alignement. | Touchez l'écran en un seul point<br><br>Adressez le respirateur au personnel technique qualifié. |
| Les touches de l'écran tactile ne fonctionnent pas. | Défaut d'écran tactile. | Transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service.<br><br>Adressez le respirateur au personnel technique qualifié. |
| Alarme de défaut total d'alimentation encore active (sonore uniquement) après avoir éteint le respirateur. | L'interrupteur n'est pas de nouveau enfoncé lorsque l'appareil est mis hors tension. | Appuyez de nouveau à fond sur le bouton pour annuler l'alarme. |
| **Message d'alarme : Aucun gaz.** | Alimentations en air et en oxygène non raccordées au respirateur.<br><br>Défaut d'alimentation en air et oxygène. | Vérifiez les alimentations et les raccordements de l'air et de l'oxygène.<br><br>Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation. |
| Alarme de fuite de gaz frais avec VS-PEP/PEP/ Moyenne à zéro et PIC/ Delta P à zéro.<br>**Message d'alarme : Fuite de gaz frais. Vérifier le circuit patient.** | Défaut d'alimentation en air et oxygène. | Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation.<br><br>Vérifiez les alimentations et les raccordements de l'air et de l'oxygène. |

| Symptôme | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| Alarme de pression basse avec VS-PEP/ PEP/Moyenne à zéro et PIC/Delta P à zéro.<br>**Message d'alarme : Pression basse.** | Défaut d'alimentation en air et oxygène. | Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation.<br><br>Vérifiez les alimentations et les raccordements de l'air et de l'oxygène. |
| **Message d'alarme : Aucune alimentation en oxygène** | L'alimentation en oxygène n'est pas raccordée au respirateur.<br><br>Défaut d'alimentation en oxygène. | Vérifiez l'alimentation et les raccordements en oxygène.<br><br>Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation. |
| Alarme d'absence d'alimentation en air.<br>**Message d'alarme : Aucune alimentation en air** | L'alimentation en air n'est pas raccordée au respirateur.<br><br>Défaut d'alimentation en air | Vérifiez l'alimentation et les raccordements en air.<br><br>Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation. |
| Alarme de défaut de batterie.<br>**Message d'alarme : Défaut batterie** | Il s'est produit une coupure de la batterie interne ou de l'alimentation secteur. | Mettez le respirateur hors service.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| Alarme de batterie faible.<br>**Message d'alarme : Batterie faible (priorité moyenne).** | La batterie a atteint un niveau de charge de 25 %. | Rétablissez l'alimentation secteur.<br>Si l'alimentation secteur ne peut pas être rétablie, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| Alarme de batterie faible.<br>**Message d'alarme : Batterie faible (haute priorité).** | Charge restante de la batterie inférieure à 10 minutes. | Rétablissez l'alimentation secteur.<br>Si l'alimentation secteur ne peut pas être rétablie, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| Alarme de dérive du capteur de pression.<br>**Message d'alarme : Défaut matériel 8. Mettre le respirateur hors service.** | Défaut du capteur de pression lors d'une vérification interne du système. | Mettez le respirateur hors service.<br>Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |

| Symptôme | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| **Message d'alarme : Capteur débit défectueux.** | Un fil chaud du capteur de débit est rompu. | Retirez le capteur du circuit patient et mettez-le au rebut.<br>Branchez un nouveau capteur de débit et étalonnez-le.<br><br>Replacez le capteur dans le circuit patient.<br>Si aucun capteur de remplacement n'est disponible, appuyez sur « Continuer sans capteur de débit » et réglez la sensibilité du trigger.<br><br>Si le message persiste, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| **Message d'alarme : Brancher capteur de débit.** | Le capteur de débit n'est pas branché sur le respirateur.<br><br>Si le capteur est branché, les deux fils chauds sont rompus. | Branchez le câble du capteur de débit et étalonnez de nouveau le capteur de débit. Réintégrez le capteur dans le circuit patient. En cas d'utilisation sans capteur, appuyez sur « Continuer sans capteur de débit » et réglez la sensibilité du trigger.<br><br>Retirez le capteur du circuit patient et mettez-le au rebut.<br>Branchez un nouveau capteur de débit et étalonnez-le.<br>Replacez le capteur dans le circuit patient.<br>Si aucun capteur de remplacement n'est disponible, appuyez sur « Continuer sans capteur de débit » et réglez la sensibilité du trigger. |
| **Message d'alarme : Étalonner le capteur de débit.** | Nouveau capteur de débit branché sur le respirateur. | Effectuez l'étalonnage de routine.<br>Intégrez le capteur dans le circuit patient. |
| **Message d'alarme : Défaut matériel 14. Mettre le respirateur hors service.** | Il s'est produit une réinitialisation interne du matériel. | Mettez le respirateur hors service.<br>Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| **Message d'alarme : Défaut matériel 15. Mettre le respirateur hors service.** | La cellule d'oxygène s'est débranchée. | Transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |

| Symptôme | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| Alarme de cellule d'oxygène à étalonner.<br>**Message d'alarme : Cellule O2 à étalonner.** | La cellule d'oxygène a enregistré une concentration en oxygène >100 %. | Étalonnez de nouveau la cellule d'O2.<br>Si le capteur est défectueux, une nouvelle alarme de la cellule d'oxygène est générée. Si ce message apparaît, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| Échec de l'étalonnage de l'oxygène.<br>**Message d'alarme : Défaut matériel 16. Mettre le respirateur hors service.** | Pendant l'étalonnage de la cellule d'oxygène, le respirateur n'a pas pu obtenir une valeur de 100 % d'oxygène. | Transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| Alarme de défaut de communication écran/ moniteur.<br>**Message d'alarme : Défaut matériel 17. Mettre le respirateur hors service.** | Défaut matériel/logiciel au niveau du respirateur. | Transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service.<br>Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié. |
| L'alarme de pression haute ou basse du gaz frais est coupée.<br>Pic de pression de 20 mbar au moins non suivi de gaz frais.<br>**Message d'alarme :**<br>**Seuil de pression élevée dépassé ou Pression basse.** | Un défaut du matériel s'est produit au sein de l'unité pneumatique du respirateur. | a) Vérifier que les seuils d'alarme sont fixés correctement.<br>b) Appuyer sur le bouton de réinitialisation pour redémarrer la ventilation.<br>Si le pic de pression se produit, le respirateur va de nouveau couper tous les gaz.<br>c) Transférez le patient immédiatement sur un autre moyen de ventilation<br>d) Mettez le respirateur hors service et adressez le respirateur au personnel de maintenance qualifié. |

## 36.3 Problèmes liés au capteur

**Avertissement : Dans toutes les situations d'alarme, commencez par examiner le patient.**

Capteur etCO2

| Symptôme | Cause possible | Mesure corrective |
|---|---|---|
| **Message d'alarme : Remplacer ligne de filtre etCO2** | Ligne de filtre bloquée | Dans un premier temps, débranchez et rebranchez la FilterLine™. Si le message apparaît toujours, débranchez et remplacez la FilterLine™. Une fois qu'une FilterLine™ fonctionnelle est fixée au module, la pompe reprend automatiquement son fonctionnement. |

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# MPP & Tests de fonctionnalité

# 37. Maintenance préventive planifiée (MPP)

**Avertissement. La maintenance préventive planifiée de ce respirateur doit être effectuée uniquement par un technicien de l'établissement formé par SLE ou par un technicien du service d'entretien SLE.**

## 37.1 Calendrier de MPP

| Année | Usage du kit A de MPP | Usage du kit B de MPP |
|---|---|---|
| 1 | A | |
| 2 | A | |
| 3 | A | |
| 4 | A | |
| 5 | A | |
| 6 | A | B* |
| 7 | A | |
| 8 | A | |
| 9 | A | |
| 10 | A | |

***Remarque : Le kit B doit être utilisé au bout d'une période de 6 ans ou de 30 000 heures, selon celle qui vient en premier. La période en heures doit être relevée sur le compteur horaire monté à l'arrière du châssis pneumatique.**

**Le compteur horaire enregistre uniquement le temps pendant lequel le respirateur fonctionne, c'est-à-dire pendant lequel il est sous tension.**

## 37.2 Kits de MPP

Le SLE6000 possède deux kits de MPP, A & B.

### 37.2.1 Kit A

Le kit contient les éléments suivants.

| | |
|---|---|
| Cellule d'oxygène | Qté 1 |
| Filtre conique | Qté 2 |
| Valve à bec de canard | Qté 2 |
| Rondelle pour valve à bec de canard | Qté 2 |
| Joint torique | Qté 2 |
| Joint torique pour orifice de bloc exp. | Qté 2 |
| Filtre à particules 5 µm | Qté 2 |

### 37.2.2 Kit B

| | |
|---|---|
| Kit de valve proportionnelle (3 valves) | Qté 1 |
| Assemblage pour valve ultra-rapide | Qté 1 |

Chaque kit de MPP nécessite l'installation des pièces indiquées ci-dessus et un réétalonnage.

## 37.3 Référence des kits

| | |
|---|---|
| Kit A | N9610/A |
| Kit B | N9610/B |

**Remarque : Il existe un manuel de dépannage destiné aux techniciens qualifiés formés par SLE sur ce produit.**

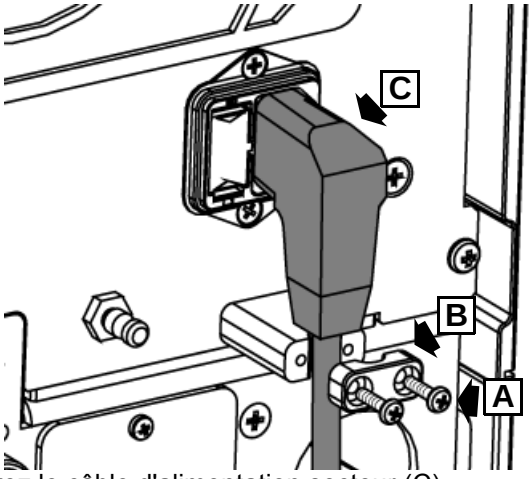
**Il contient la liste complète des pièces illustrées, les schémas de circuits, les schémas pneumatiques et la procédure d'étalonnage du respirateur.**

**Pour en savoir plus, contactez SLE ou votre distributeur.**

## 37.4 Remplacement du câble d'alimentation secteur

**Avertissement. Le remplacement du câble d'alimentation secteur peut être effectué que par un technicien de l'établissement formé par SLE ou par un technicien du service d'entretien SLE.**

Retirez les deux vis (A) pour libérer le serre-câble (B).




Retirez le câble d'alimentation secteur (C).

Remplacez le câble uniquement par l'un des câbles suivants disponibles auprès de SLE :

Câble d'alimentation secteur (3 m) avec prise UK à 3 pôles. RÉF :M0255/095

Câble d'alimentation secteur (3 m) avec prise Shuko. RÉF :M0255/096

Câble d'alimentation secteur (3 m) avec prise NEMA. RÉF :M0255/097

### 37.5 MPP du MicroPod™

Un étalonnage doit être effectué après les 1 200 premières heures d'utilisation, et cet étalonnage doit être poursuivi une fois par an ou toutes les 4 000 heures de fonctionnement, le premier des deux prévalant.

Après 30 000 heures de fonctionnement, certains composants du module de capnographie nécessitent un entretien. Seul un technicien qualifié peut effectuer cet entretien. Pour en savoir plus, contactez SLE ou votre distributeur.

Dans l'onglet Capteur et$CO_2$, le respirateur affiche les informations suivantes :

Date du dernier étalonnage
Date du prochain étalonnage
Date du prochain entretien

**Remarque : Il existe un manuel de dépannage destiné aux techniciens qualifiés formés par SLE sur ce produit.**

**Commander le manuel SM38 version 5 ou supérieure**

**Le manuel de dépannage inclut la procédure d'étalonnage du MicroPod™.**

**L'étalonnage du MicroPod™ nécessite l'utilisation d'un gaz d'étalonnage.**

**Pour en savoir plus, contactez SLE ou votre distributeur.**

## 38. Tests de fonctionnalité du respirateur

Des tests de fonctionnalité peuvent être réalisés si vous souhaitez vérifier le fonctionnement des alarmes ou les performances de base du respirateur. Les tests de fonctionnalité sont divisés en deux parties, test des alarmes et test des performances.

### 38.1 Test des alarmes

CORE V2.0

Le test des alarmes de routine vous permet de tester les performances essentielles des alarmes suivantes :

| Type d'alarme | Message d'alarme |
|---|---|
| Oxygène élevé | Niveau O2 élevé |
| Oxygène bas | Niveau O2 bas |
| Alarme PEP | VS-PEP élevée/ PEP trop haute |
| Alarme d'obstruction | Gaz frais bloqué |
| Alarme d'occlusion partielle | Pression positive continue |
| Alarme de volume expiré | Volume courant supérieur au seuil haut |
| Alarme de volume bas | Volume minute inférieur au seuil bas |
| Alarme de défaut d'alimentation | Défaut secteur |
| Alarme de perte d'alimentation en gaz | Aucune alimentation en air<br>Aucune alimentation en oxygène |
| Alarme de pression élevée | Seuil de pression élevée dépassé |

1 Utilisez la configuration standard du respirateur comme décrit dans « Réglage de base du respirateur » à la page 42.

2 Branchez un circuit patient complet et un poumon de test.

**Avertissement : Le circuit patient utilisé pour le test de fonctionnalité ne doit pas être utilisé pour la ventilation patient.**

3 Sélectionnez et passez en mode VC.

4 Vérifiez que l'analyseur d'oxygène a terminé son étalonnage.

#### 38.1.1 Test des alarmes Oxygène élevé/Oxygène bas/Perte d'alimentation en gaz

1 Réglez la commande d'oxygène sur 21 %.

2 Débranchez l'alimentation en air (le respirateur passe sur 100 % d'oxygène).

3 L'alarme de perte d'alimentation en air se déclenche (message : « Aucune alimentation en air »).
4 Laissez la mesure d'oxygène atteindre 100 %.
5 Rebranchez l'alimentation en air.
6 L'alarme d'oxygène élevé (message : « Niveau O2 élevé ») se déclenche.
7 Réglez la commande d'oxygène sur 25%.
8 Débranchez l'alimentation en oxygène (le respirateur passe sur 100 % d'air).
9 L'alarme de perte d'alimentation en oxygène se déclenche (message : « Aucune alimentation en oxygène »).
10 Débranchez l'alimentation en air.
11 L'alarme de perte d'alimentation en gaz se déclenche (message : « Aucun gaz »).
12 Rebranchez les deux alimentations en gaz.

#### 38.1.2 Alarme d'obstruction - Gaz frais bloqué

1 Toujours en mode VC, retirez le tuyau d'inspiration et bloquez la prise de l'injecteur de gaz frais.
2 Appuyez sur le bouton de réinitialisation jusqu'à ce que l'alarme « Gaz frais bloqué » s'affiche.
3 Rebranchez le tuyau d'inspiration et réinitialisez tous les messages d'alarme.

#### 38.1.3 Alarme d'occlusion partielle - Pression positive continue

1 Passez en mode VS-PEP.
2 Serrez doucement le tuyau d'expiration pour augmenter la pression mesurée légèrement en-dessous du seuil haut d'alarme PIC. Assurez-vous que la courbe de pression ne dépasse pas le seuil haut d'alarme PIC.
3 L'alarme d'occlusion partielle se déclenche, (message : « Pression positive continue ») et les gaz se coupent.

**Remarque : L'alarme de PIC trop élevée se déclenche en premier mais est ensuite remplacée par l'alarme de Pression positive continue.**

4 Relâchez le tuyau d'expiration.

#### 38.1.4 Alarme de pression élevée - Seuil de pression élevée dépassé

1 Bloquez le tuyau des voies aériennes proximales en le pliant.
2 La courbe de pression doit augmenter et dépasser le seuil haut d'alarme PIC.
3 L'alarme de pression élevée se déclenche (message : « Seuil de pression élevée dépassé »).

#### 38.1.5 Alarme de volume expiré - Volume courant supérieur/inférieur au seuil

1 Passez en mode OHF.
2 Réglez la ΔP sur 80 mbar.
3 Ouvrez le panneau alarme.
4 Réduisez le seuil supérieur d'alarme Vte en-dessous de la valeur mesurée.
5 Attendez 20 secondes environ et l'alarme de volume expiré élevé se déclenche (message : « Volume courant supérieur au seuil haut »).
6 Remettez le seuil haut d'alarme sur 30 ml.
7 Réinitialisez tous les messages d'alarme.
8 Augmentez le seuil inférieur d'alarme Vte au-dessus de la valeur mesurée.
9 Attendez 20-secondes environ et l'alarme de volume expiré bas se déclenche (message : « Volume courant inférieur au seuil bas »).
10 Remettez le seuil bas d'alarme sur 0 ml.
11 Réinitialisez tous les messages d'alarme.

#### 38.1.6 Alarme de volume - Volume minute supérieur/inférieur au seuil

1 Réduisez le seuil supérieur d'alarme V min en-dessous de la valeur mesurée.
2 Attendez 20 secondes environ et l'alarme de volume minute élevé se déclenche (message : « Volume minute supérieur au seuil haut »).
3 Remettez le seuil haut d'alarme sur 18 L.
4 Augmentez le seuil inférieur d'alarme V min au-dessus de la valeur mesurée.
5 Attendez 20 secondes environ et l'alarme de volume minute bas se déclenche (message : « Volume minute inférieur au seuil bas »).
6 Remettez le seuil bas d'alarme sur 0 L.

#### 38.1.7 Alarme de défaut d'alimentation - Défaut secteur et contrôle batterie

1 Débranchez l'alimentation secteur en retirant la prise de la source de courant.
2 L'alarme de défaut d'alimentation se déclenche (message : « Défaut secteur »).
3 Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur situé à côté de l'icône de batterie disparaît.
4 Rebranchez l'alimentation secteur en insérant la prise dans la source de courant.
5 Le message d'alarme s'annule.
6 Vérifiez que le symbole d'alimentation secteur situé à côté de l'icône de batterie réapparaît.
7 Vérifiez que le respirateur continue de fonctionner normalement.
8 Vérifiez qu'un pourcentage de batterie s'affiche.
9 Passez en mode VC.

## 38.2 Test des performances

Le test des performances consiste en deux étapes, ventilation conventionnelle et ventilation oscillatoire.

### 38.2.1 Ventilation conventionnelle

1 Retirez le capteur de débit de la pièce Y et bouchez la pièce Y.

2 Débranchez le capteur de débit et appuyez sur « Continuer sans capteur de débit ».

3 Réglez comme suit :
FR 30 rpm
Ti 1 seconde
PEP 0 mbar
PIC 15 mbar

4 Vérifiez que la PIC mesurée est de 15 mbar ± 1 mbar.

5 Vérifiez que la PEP mesurée est de 0 mbar ± 1 mbar.

### 38.2.2 Ventilation oscillatoire

1 Passez en mode OHF.

2 Réglez comme suit :
Fréquence 5 Hz
Rapport I:E 1:1
PMVA 0 mbar
PΔ 20 mbar

3 Vérifiez que la PMVA mesurée est de 0 mbar ± 1 mbar.

4 Réglez la ΔP sur 150 mbar.

5 Vérifiez que la PMVA mesurée est de 0 mbar ± 5 mbar.

6 Réglez la ΔP sur 180 mbar.

7 Vérifiez que le ΔP mesuré est >155 mbar.

8 Vérifiez que la PMVA mesurée est de 0 mbar ± 12 mbar.

9 Passez le respirateur en mode Veille.

10 Retirez le circuit de test.

11 Les tests de fonctionnalité sont maintenant terminés.

**Avertissement : Si l'un des tests décrits ci-dessus échoue, ne pas utiliser le respirateur, le mettre hors service et le confier au personnel de maintenance qualifié pour une réparation ou un réétalonnage.**

# 39. Tests de fonctionnalité des capteurs externes

## 39.1 Masimo SET®

1 Utilisez la configuration standard du respirateur comme décrit dans « Réglage de base du respirateur » à la page 42.

2 Branchez un circuit patient complet et un poumon de test.

**Avertissement : Le circuit patient utilisé pour le test de fonctionnalité ne doit pas être utilisé pour la ventilation patient.**

3 Ne branchez pas le capteur de débit

### 39.1.1 Test de fonctionnalité des capteurs Masimo SET®

**Remarque : Pour tester les alarmes l'utilisateur doit utiliser l'un des capteurs suivants : Masimo Inf-3, Masimo Neo-3 ou Masimo NeoPt-3.**

1 Réglez le capteur Masimo tel que décrit dans la section «16.2 Branchement du Masimo SET®» à la page 99.

2 Appuyez sur le bouton $SpO_2$ dans l'onglet Capteurs « Utilitaires ».

3 Activez la surveillance $SpO_2$.

4 Sélectionnez le mode VC

5 Appuyez sur « Continuer sans capteur de débit ».

6 Réinitialisez tous les messages d'alarme.

7 Appuyez sur le bouton « Alarme » et sélectionnez l'onglet « En cours ».

8 Le message « Capteur hors circuit patient » doit s'afficher.

9 Débranchez le capteur du câble adaptateur.

10 L'alarme « Aucun capteur $SpO_2$ connecté » doit apparaître.

11 Rebranchez le capteur et le message doit de nouveau être « Capteur hors circuit patient ».

### 39.1.2 Alarmes $SpO_2$ et FP des capteurs Masimo SET®

1 Appliquez le capteur sélectionné à un doigt.

2 Attendez que le respirateur affiche la lecture de la $SpO_2$ mesurée.

3 Accédez au panneau des alarmes.

4 Augmentez le seuil bas d'alarme $SpO_2$ au-dessus de la valeur $SpO_2$ mesurée.

5 Attendez que l'alarme $SpO_2$ basse se déclenche.

6 Réinitialiser le seuil bas sous la valeur mesurée.

7 Diminuez le seuil haut d'alarme $SpO_2$ au-dessus de la valeur $SpO_2$ mesurée.

8 Attendez que l'alarme $SpO_2$ haute se déclenche.

9 Réinitialiser le seuil bas sous la valeur mesurée.

10 Réinitialisez tous les messages d'alarme.

11 Appuyez sur le bouton « Config. ».

12 Sélectionnez « Courbes » et appuyez sur Modifier.

13 Activez la courbe $SpO_2$ et appuyez sur le bouton de confirmation.

14 Augmentez le seuil bas d'alarme FP au-dessus de la valeur FP mesurée affichée dans la barre de titre de la courbe.

15 Attendez que l'alarme FP basse se déclenche.

16 Réinitialiser le seuil bas sous la valeur mesurée.

17 Diminuez le seuil haut d'alarme FP au-dessus de la valeur FP mesurée.

18 Attendez que l'alarme FP haute se déclenche.

19 Réinitialiser le seuil bas sous la valeur mesurée.

20 Les tests d'alarmes $SpO_2$ sont maintenant terminés.

### 39.2 MicroPod™

1 Utilisez la configuration standard du respirateur comme décrit dans « Réglage de base du respirateur » à la page 42.

2 Branchez un circuit patient complet et un poumon de test.

**Avertissement : Le circuit patient utilisé pour le test de fonctionnalité ne doit pas être utilisé pour la ventilation patient.**

3 Ne branchez pas le capteur de débit

#### 39.2.1 Tests de fonctionnalité MicroPod™

**Remarque : Pour tester les alarmes l'utilisateur doit utiliser une FilterLine™ compatible.**

1 Réglez le capteur MicroPod™ tel que décrit dans la section «16.11 Surveillance $etCO_2$ (MicroPod™)» à la page 104.

2 Appuyez sur le bouton $etCO_2$ dans l'onglet Capteurs « Utilitaires ».

3 Activez la surveillance $etCO_2$.

4 Sélectionnez le mode VC.

5 Appuyez sur « Continuer sans capteur de débit ».

6 Réinitialisez tous les messages d'alarme.

7 Appuyez sur le bouton « Alarme » et sélectionnez l'onglet « En cours ».

8 Le message « Capteur hors circuit patient » doit s'afficher.

9 Débranchez le capteur du câble adaptateur.

10 L'alarme « Aucun capteur SpO2 connecté » doit apparaître.

11 Rebranchez le capteur et le message doit de nouveau être « Capteur hors circuit patient ».

#### 39.2.2 Alarme $etCO_2$ MicroPod™

1 Vous devez souffler dans la ligne de filtre.

2 Continuez à souffler jusqu'à ce que le respirateur affiche la lecture de l'$etCO_2$ mesurée.

3 Accédez au panneau des alarmes.

4 Augmentez le seuil bas d'alarme $etCO_2$ au-dessus de la valeur $etCO_2$ mesurée.

5 Attendez que l'alarme $etCO_2$ basse se déclenche.

6 Réinitialiser le seuil bas sous la valeur mesurée.

7 Diminuez le seuil haut d'alarme $etCO_2$ au-dessus de la valeur $etCO_2$ mesurée.

8 Attendez que l'alarme $etCO_2$ haute se déclenche.

9 Réinitialiser le seuil bas sous la valeur mesurée.

10 Réinitialisez tous les messages d'alarme.

11 Le test d'alarme $etCO_2$ est maintenant terminé.

Cette page a été volontairement laissée vierge.

# Instructions d'installation

« Déballage » à la page 256

« Assemblage du Medicart » à la page 257

« Déballage du respirateur » à la page 258

« Montage du respirateur sur le Medicart » à la page 259

« Fixation du câble d'alimentation secteur » à la page 260

« Test de fonctionnalité avant utilisation » à la page 260

« Configuration du respirateur » à la page 260

# 40. Instructions d'installation

Les instructions d'installation suivantes vous permettent d'assembler le respirateur et de tester son fonctionnement.

**Avertissements :**

**Le respirateur doit être mis en service uniquement par le personnel technique qualifié.**

**Avertissements :**

**Le carton d'emballage du système respirateur+chariot complet pèse 60 kg environ et nécessite deux personnes pour le soulever.**

**Le carton du respirateur pèse 25 kg environ et deux personnes sont nécessaires pour soulever et sortir le respirateur du carton.**

**Le respirateur pèse 22 kg ± 0,5 kg.**
**Une mauvaise fixation du respirateur sur le chariot peut entraîner sa chute pendant son transport.**

**Un mauvais raccordement du câble d'alimentation secteur sur le respirateur peut entraîner son débranchement en cours d'utilisation.**

**Une installation incorrecte du câble d'alimentation secteur ou du respirateur met l'appareil en danger, et celui-ci ne doit pas être utilisé tant que ces deux éléments ne sont pas corrigés.**

L'installation doit être effectuée dans l'ordre suivant.

A. Déballage

B. Montage du chariot

C. Montage du respirateur

D. Réglage du respirateur

**Remarque : Le respirateur est fourni avec une procédure de mise en service incluse dans la boîte d'accessoires.**

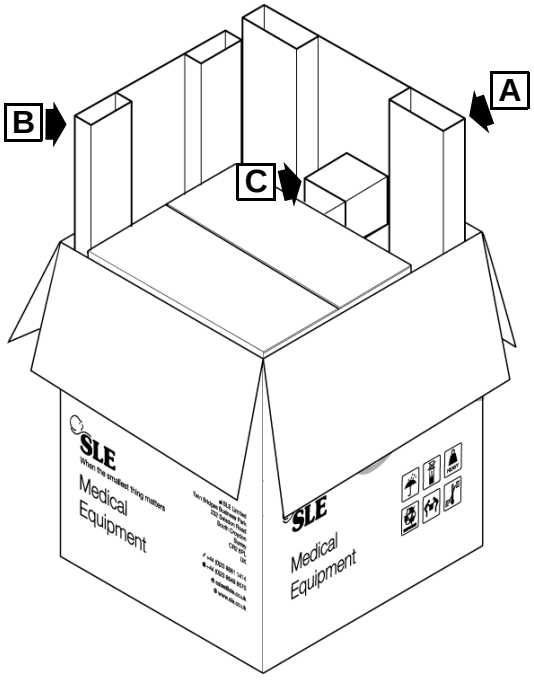
### 40.0.1 Outils nécessaires au montage du chariot

| | |
|---|---|
| Clé Allen A/F 5 mm | Qté 1 |
| Clé Allen A/F 3mm | Qté 1 |
| Tournevis cruciforme | Qté 1 |

## 40.1 Déballage

1. Placez le carton d'emballage sur une surface plane avec un accès à tous les côtés.

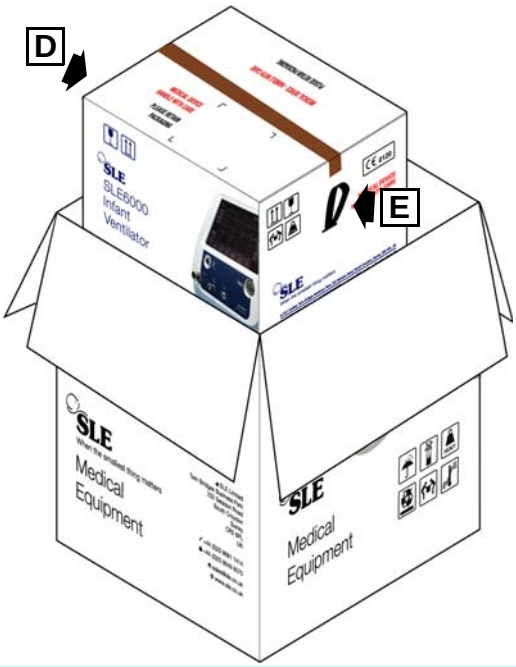
2. Ouvrez le carton d'emballage par le haut et retirez les bandes de protection (A, B et C) pour accéder aux poignées de levage du carton du respirateur.




**Remarque : Il est possible que la bande de protection (C) soit remplacée par une plaque chauffante pour humidificateur.**

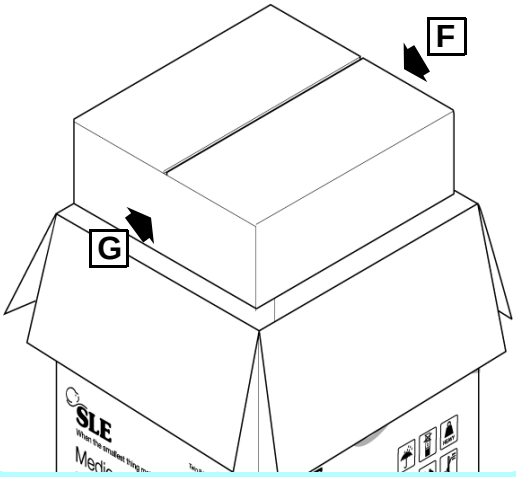
**Remarque : Il est possible que les sacs d'accessoires soient insérés dans les emplacements vides.**

3. Soulevez le carton du respirateur par les poignées de levage.




**Remarque : À cette étape, deux personnes sont nécessaires pour soulever le carton au niveau des points de levage D et E.**

4. Retirez le carton du chariot Medicart placé dans le fond du carton d'emballage.




**Remarque : À cette étape, deux personnes sont nécessaires pour soulever le carton au niveau des points de levage F et G.**

5. La prochaine étape consiste à assembler le chariot Medicart.

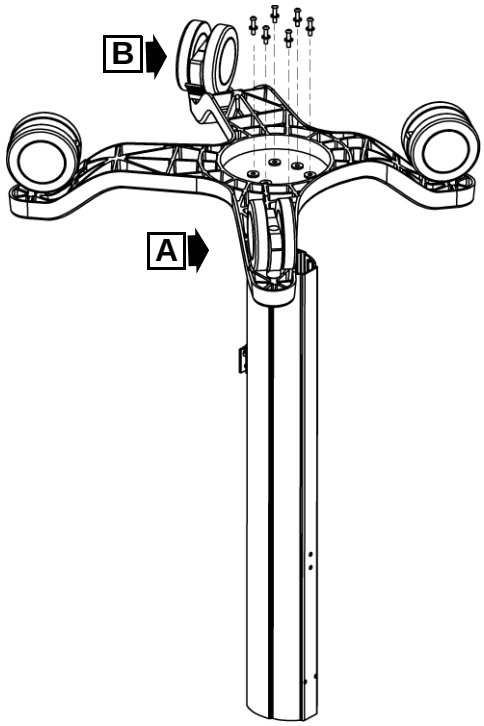
## 40.2 Assemblage du Medicart

### 40.2.1 Contenu du kit du Medicart

Assemblage de la plaque supérieure ... Qté 1
Colonne de support..... Qté 1
Socle à roulettes ..... Qté 1
Crochet pour tuyau ..... Qté 1
Montage pour humidificateur ..... Qté 1
Vis M6 à tête ronde..... Qté 6
Rondelles ..... Qté 6
Vis M6 à tête fraisée ..... Qté 10

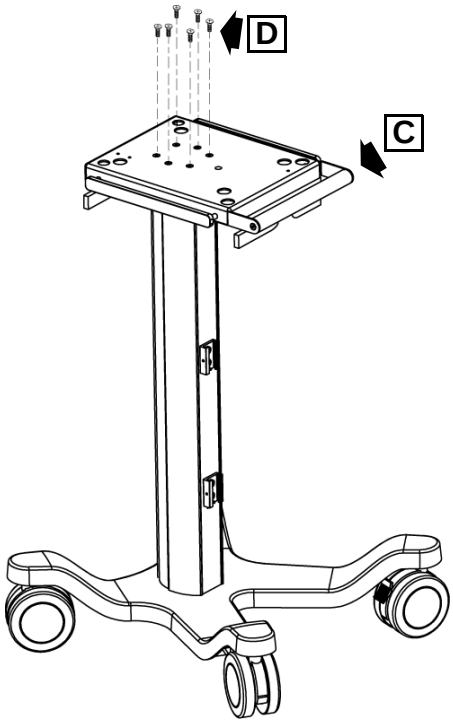
### 40.2.2 Assemblage

1. Fixez la colonne de support sur le socle à roulettes à l'aide des 6 vis à tête ronde et des rondelles. Vérifiez que les supports de panier (A) sont orientés vers les roulettes à blocage (B) du socle.

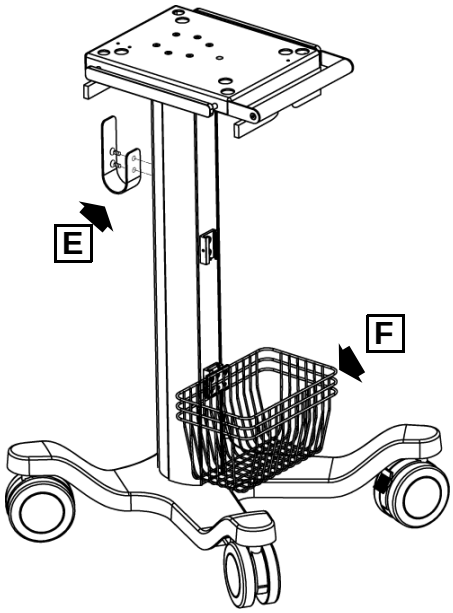



**Remarque : À cette étape, deux personnes sont nécessaires pour le montage.**

2. Retournez le socle et la colonne et verrouillez les roues avant. Fixez la plaque supérieure (C) au centre de la colonne à l'aide des 6 vis M6 à tête fraisée (D).




3. Fixez le crochet (E) sur la colonne avec 2 vis M6 à tête fraisée. Faites glisser le panier (F) dans le support du bas. Un jeu de vis supplémentaire est fourni en option pour le bloquer.

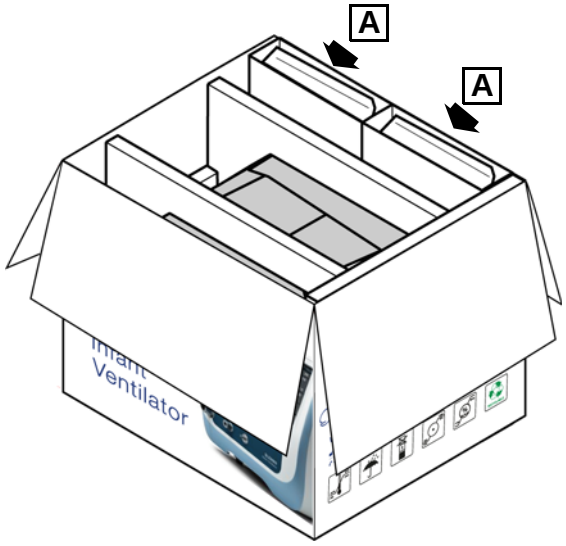



## 40.3 Déballage du respirateur

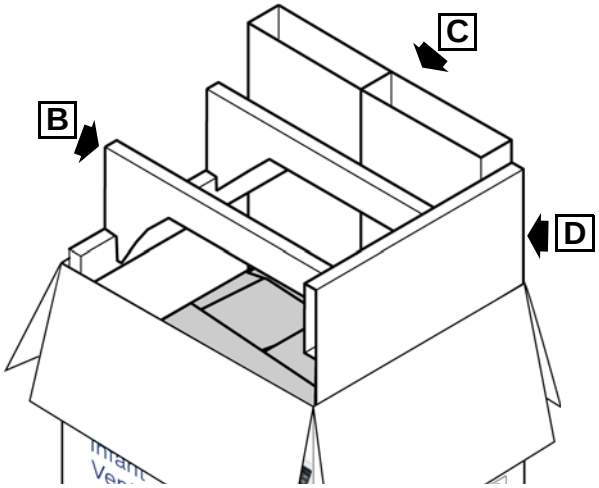
1. Placez le carton du respirateur sur une surface stable et plane.

2. Retirez la bande adhésive fermant les rabats et ouvrez-les complètement.

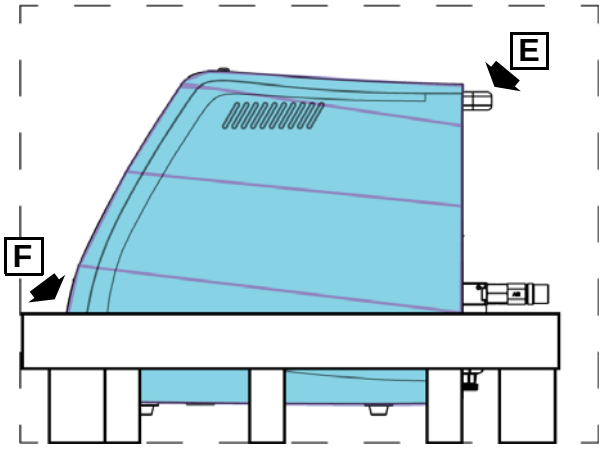
3. Retirez les accessoires (A) emballés dans les deux pochettes de la grande protection cartonnée.



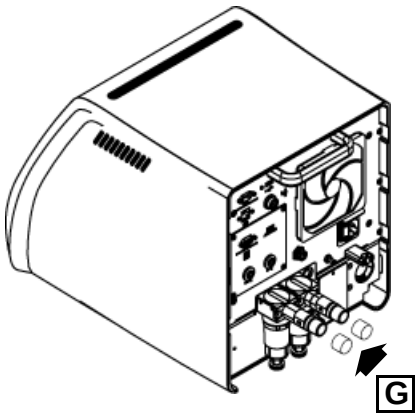

4. Retirez la protection en mousse du dessus (B) et les deux protections en carton (C et D).



5. Sortez le respirateur de la base en mousse en le soulevant à l'aide du point de levage arrière (E) et du point de levage avant (F). Le point de levage avant (F) correspond au rebord sur le devant du respirateur, partiellement recouvert par la protection en mousse.




6. Placez le respirateur sur une surface stable et plane et enlevez le film protecteur. Retirez les deux capuchons de protection rouges (G).

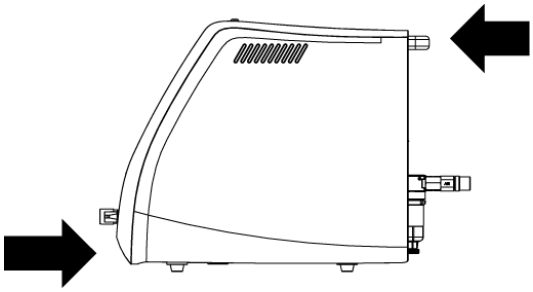



Le respirateur est maintenant prêt à être monté sur le Medicart. S'il ne doit pas être monté sur un Medicart, avancez au paragraphe 40.6 « Fixation du câble d'alimentation secteur » .

**Remarque : Conserver l'emballage pour un usage ultérieur.**

## 40.4 Points de levage du respirateur

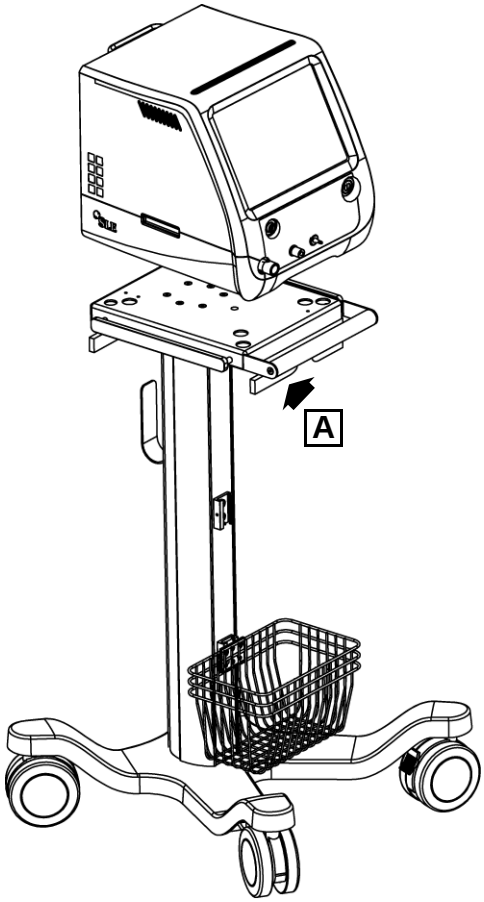
Les points de levage du respirateur sont les suivants.



Le bord avant et la poignée arrière.

## 40.5 Montage du respirateur sur le Medicart

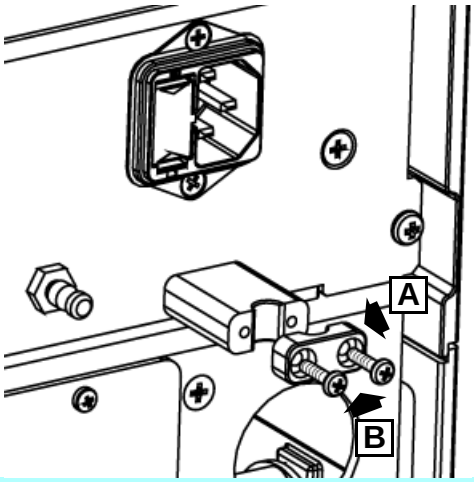
Placez le respirateur sur le Medicart.




Vérifiez que tous les pieds dépassent des trous de la plaque de support.Fixez le respirateur à l'aide de la vis captive (A) située sur la face intérieure de la plaque de support.

## 40.6 Fixation du câble d'alimentation secteur

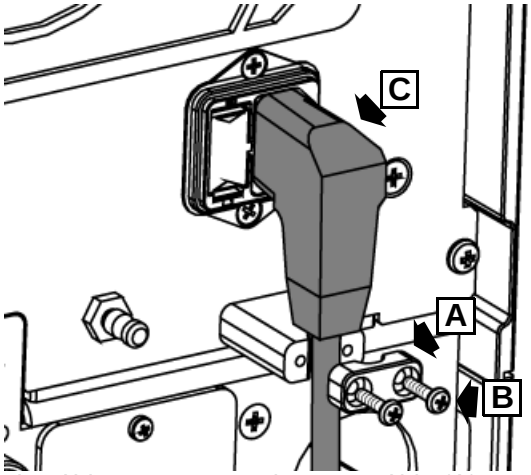
Le câble d'alimentation secteur doit être fixé via le serre-câble fourni.




**Remarque : Le câble électrique se trouve dans le paquet des accessoires fourni avec le respirateur.**

Retirez le serre-câble (A) en enlevant les deux vis (B).

Insérez le câble d'alimentation secteur (C) dans la prise.




Fixez le câble en remettant le serre-câble (A) en place à l'aide des deux vis (B).

## 40.7 Test de fonctionnalité avant utilisation

Procédez au « Réglage de base du respirateur » à la page 42 et au « Tests de fonctionnalité (mode invasif à branche double) » à la page 45.

## 40.8 Configuration du respirateur

Le respirateur est livré avec les réglages d'usine par défaut répertoriés dans les caractéristiques techniques. Vous pouvez configurer le respirateur avec des réglages définis par l'utilisateur depuis l'application des préférences utilisateur.
Voir « Préférences utilisateur » à la page 262.

# Préférences utilisateur

« Accès aux préférences utilisateur » à la page 262
« Onglet Paramètres » à la page 262
« Onglet Ventilation » à la page 263
« Onglet Alarmes » à la page 263
« Onglet Interface » à la page 264
« Onglet Régional » à la page 264
« Onglet Enreg./Quitter » à la page 264

# 41. Préférences utilisateur

Ce chapitre décrit toutes les fonctionnalités de l'interface des préférences utilisateur.

**Remarque : Les préférences utilisateur peuvent être sélectionnées uniquement en « mode Veille ».**

## 41.1 Accès aux préférences utilisateur

Pour accéder aux préférences utilisateur, sélectionnez « Utilitaires » ou « Étalonnage/ Utilitaires » > « Système » > « Préférences utilisateur ».
Le pavé numérique des préférences utilisateur s'affiche.

Saisissez le code par défaut 0420 et appuyez sur le bouton de confirmation. L'onglet « Paramètres » s'affiche par défaut dans les préférences utilisateur.

### 41.1.1 Onglet Paramètres

Dans cet onglet, vous pouvez sélectionner les éléments suivants :

Paramètres - Réglage utilisateur par défaut de la mise sous tension.

Ventilation - Préréglage de la ventilation.

Alarmes - Réglage des valeurs par défaut des alarmes.

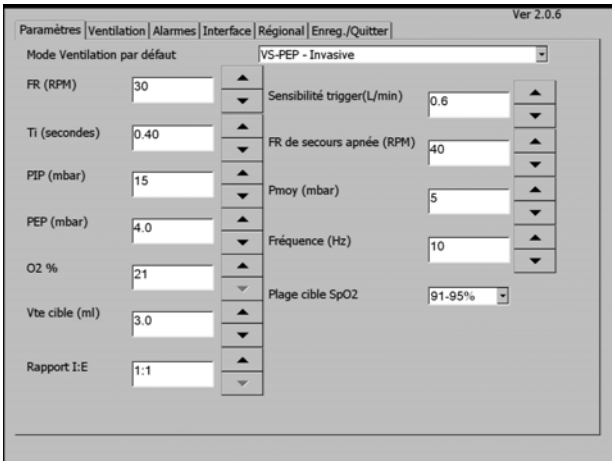
Interface - Réglage des valeurs par défaut de l'interface.

Régional - Réglage de la langue et des unités.

Enreg./Quitter - Enregistrement des réglages et réinitialisation d'usine.

#### 41.1.1.1 Paramètres

Dans cette fenêtre, vous pouvez régler les paramètres suivants.




Mode Ventilation par défaut.

| | |
|---|---|
| FR (rpm) | Plage : 1 à 150 rpm[1]<br>par défaut, 30 rpm |
| Ti (s) | Plage : 0,1 à 3 s[2]<br>par défaut, 0,4 s |
| PIC (mbar) | Plage : 0 à 65 mbar[3]<br>par défaut, 15 mbar |
| PEP (mbar) | Plage : 0 à 35 mbar[4]<br>par défaut, 4 mbar |
| O2 % | Plage : 21 à 100 %<br>par défaut, 21 % |
| Vte cible (ml) | Plage : 2 à 300 ml<br>par défaut, 3 ml |
| Rapport I:E | 1:1, 1:2 et 1:3<br>par défaut, 1:1 |
| Sensibilité trigger (L/min) | 0,2 à 20 L/min<br>par défaut, 0,6 L/min |
| FR secours d'apnée (bpm) | 1 à 150 bpm<br>par défaut, 40 mbar |
| PMVA (mbar) | 2 à 45 mbar<br>par défaut, 5 mbar |
| Fréquence (Hz) | 3 à 20 Hz<br>par défaut, 10 Hz |
| Plage cible $SpO_2$ | 90 à 94 %<br>91 à 95 % par défaut<br>92 à 96 %<br>94 à 98 % |

**Remarque[1] : Ce paramètre est limité par la Ti préréglée.**

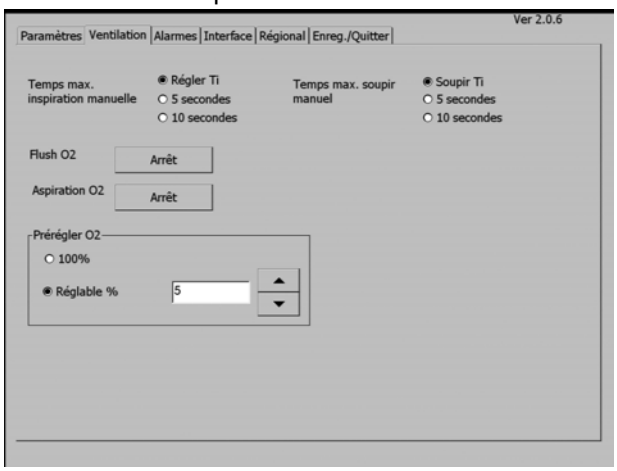
**Remarque[2] : Ce paramètre est limité par la FR préréglée.**

**Remarque[3] : Ce paramètre est limité par la PEP préréglée.**

**Remarque[4] : Ce paramètre est limité par la PIC préréglée.**

### 41.1.2 Onglet Ventilation

L'onglet Ventilation définit les préférences des fonctionnalités disponibles en mode Ventilation.




Insufflation manuelle - Temps de maintien max - Ti préréglée, 5 s et 10 s. (Ti préréglée par défaut)

Pause manuelle - Temps de maintien max - Ti préréglée, 5 s et 10 s. (Ti préréglée par défaut)

Surplus O2[5] - MARCHE ou ARRÊT (par défaut, ARRÊT)

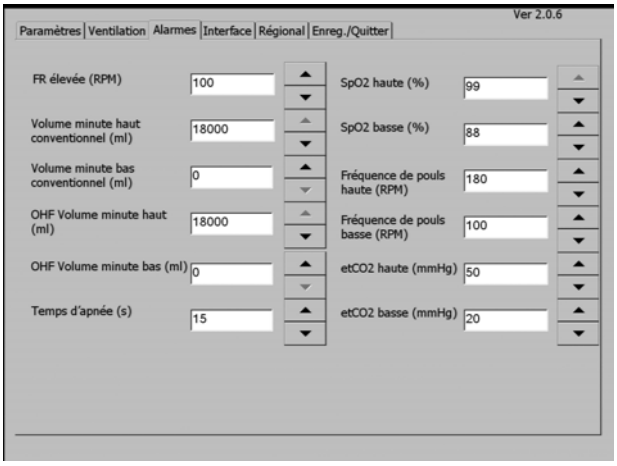
Aspiration O2[5] - MARCHE ou ARRÊT (par défaut, ARRÊT)

O2 préréglée pour Surplus O2 ou Aspiration O2 - 100 % ou réglable de 1 à 10 % (par défaut, 5 %)

**Remarque[5] : Une seule fonction peut être activée. Si une fonction est activée puis une autre, la première fonction active est automatiquement DÉSACTIVÉE.**

### 41.1.3 Onglet Alarmes

L'onglet Alarmes définit les préférences des limites par défaut des alarmes affichées disponibles en mode Ventilation.




FR élevée (bpm) - Plage : 0 à 150 bpm (par défaut, 100 bpm).

Volume minute haut conventionnel (ml) - par défaut, 18 000 ml.

Volume minute bas conventionnel (ml) - par défaut, 0 ml.

Volume minute haut OHF (ml) - par défaut, 18 000 ml.

Volume minute bas OHF (ml) - par défaut, 0 ml.

Temps d'apnée (s) - Plage : 5 à 60 s (par défaut, 15 s).

$SpO_2$ haute - Plage 6 à 99 % (par défaut 99 %) limitée par la valeur de $SpO_2$ basse.

$SpO_2$ basse - Plage 5 à 98 % (par défaut 89 %) limitée par la valeur de $SpO_2$ haute.

Fréquence de pouls haute (BPM) Plage 31 à 235 BPM (par défaut 180 BPM) limitée par la valeur de fréquence de pouls basse.

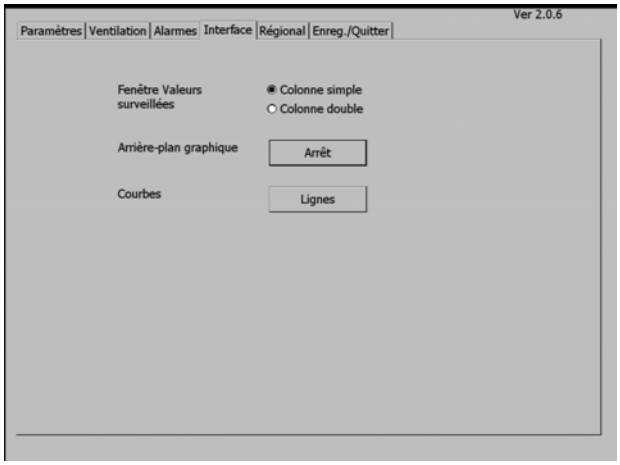
Fréquence de pouls basse (BPM) Plage 30 à 234 BPM (par défaut 100 BPM) limitée par la valeur de fréquence de pouls haute.

$etCO_2$ haute (mmHg) Plage 10 à 95 mmHg (par défaut 50 mmHg) limitée par la valeur de $etCO_2$ basse.

$etCO_2$ basse (mmHg) Plage 5 à 90 mmHg (par défaut 20 mmHg) limitée par la valeur de $etCO_2$ haute.

### 41.1.4 Onglet Interface

L'onglet Interface définit les préférences d'interface utilisateur des fonctionnalités disponibles en mode Ventilation.



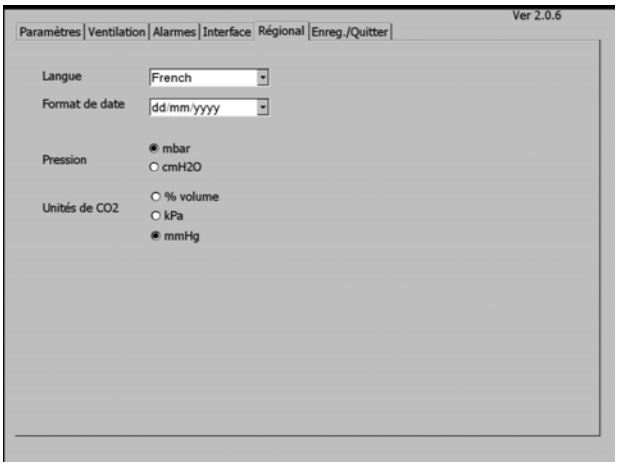

Panneau Valeurs surveillées : Colonne simple ou Colonne double (par défaut, Colonne simple)

Arrière-plan graphique - MARCHE ou ARRÊT (par défaut, ARRÊT)

Courbes - Lignes ou Renseigné en (par défaut, Lignes)

### 41.1.5 Onglet Régional

L'onglet Interface définit les préférences d'interface utilisateur des fonctionnalités disponibles en mode Ventilation.




Langue - Anglais (par défaut, Anglais)

Langues disponibles :

- allemand
- français
- allemand
- italien
- polonais
- portugais
- russe
- espagnol

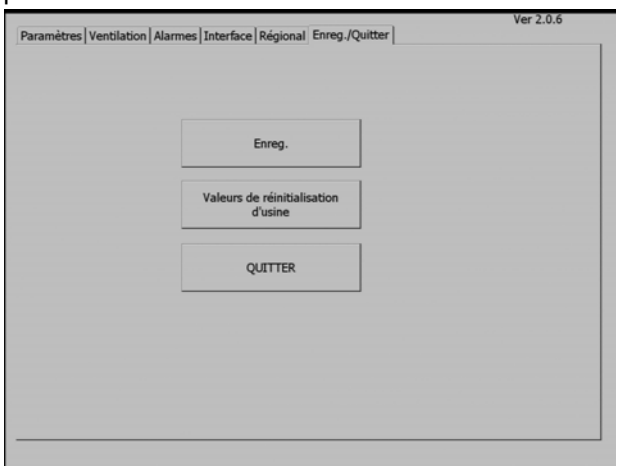
Format de date - jj/mm/aaaa ou mm/jj/aaaa (par défaut, jj/mm/aaaa)

Pression - mbar ou cmH2O (par défaut, mbar)

Unités CO2 - % Volume, kPa ou mmHg

### 41.1.6 Onglet Enreg./Quitter

L'onglet Enreg./Quitter vous permet d'enregistrer ou d'abandonner les modifications apportées aux préférences utilisateur.




Vous disposez de trois options :

- Enregistrer
- Valeurs de réinitialisation d'usine
- Quitter

**Le bouton Enregistrer** enregistre les modifications dans la mémoire du système. Appuyez sur OK pour revenir au menu principal.

**Le bouton Valeurs de réinitialisation d'usine** réinitialise le respirateur aux valeurs d'usine par défaut mais n'enregistre pas les modifications dans la mémoire du système. Vous devez appuyer sur le bouton OK ou le bouton ENREG. pour enregistrer les modifications dans la mémoire du système.

**Le bouton QUITTER** termine la session des préférences utilisateur. Vous devez appuyer et maintenir le bouton d'alimentation pendant 15 secondes pour redémarrer.

**Attention. La sélection du bouton Quitter sans enregistrer efface toutes les modifications effectuées dans cette session. La seule option sera de redémarrer et de recommencer le processus.**

# Logiciel Journal des événements et Journal patient

# 42. Logiciel Journal des événements et Journal du patient du respirateur SLE 6000

**Attention : L'utilisation du logiciel Journal des événements et Journal patient du respirateur SLE 6000 est destinée à des fins de recherche uniquement. Le logiciel Journal des événements et Journal patient du respirateur SLE 6000 ne doit pas être utilisé à des fins cliniques, notamment le diagnostic ou la surveillance du patient.**

**Attention : Assurez-vous que les données de ventilation exportées sont protégées conformément à la réglementation et aux lois locales. Référez-vous aux contrôles et aux procédures institutionnels pour stocker, sauvegarder et protéger les données de ventilation et les fichiers exportés.**

## 42.1 Configuration minimale requise

Système d'exploitation .....Windows XP

UC .....Pentium ou compatible, 300 MHz

Mémoire .....128 Mo

Disque dur.....2 Go

Média.....Lecteur CD-ROM ou port USB

Affichage .....Super VGA (800 × 600)

Dispositif(s) de saisie .....Clavier, souris

.Net Framework.....version 3.5

### 42.1.1 Configuration de clé USB

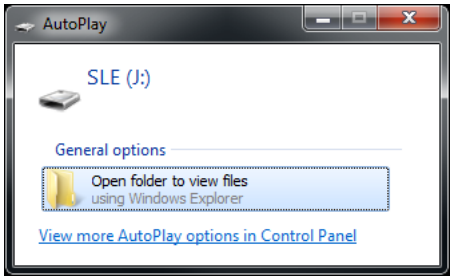
Type ..... USB2

Capacité ..... 1 Go au minimum

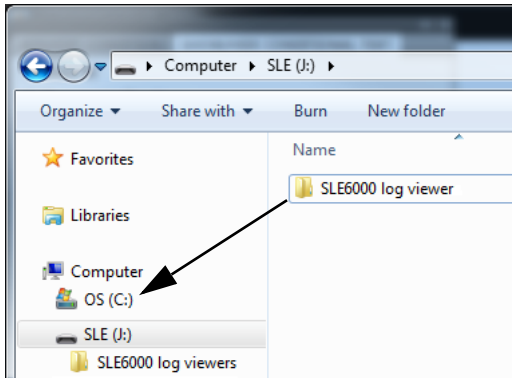
## 42.2 Installation du logiciel

Insérez la clé USB SLE fournie avec le respirateur dans l'ordinateur hôte.

Lorsque la fenêtre Lecture automatique apparaît, sélectionnez « Ouvrir le dossier pour afficher les fichiers ».




Depuis l'explorateur Windows, copiez le dossier « Visionneuses de journaux SLE6000 » sur le lecteur C: de l'ordinateur hôte.




Lorsque le transfert est terminé, les visionneuses sont prêtes pour utilisation.

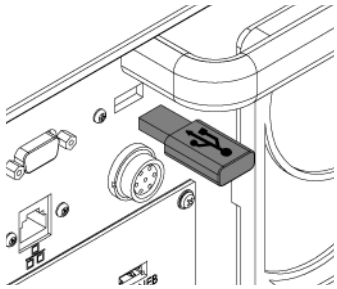
## 42.3 Téléchargement du Journal des événements ou du Journal patient

Le processus de téléchargement des fichiers journaux est le même pour le Journal des événements ou le Journal patient.

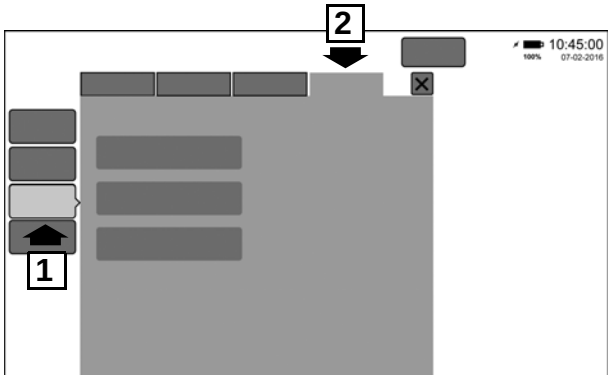
Le processus de téléchargement du Journal patient est décrit ci-dessous.

Mettez le respirateur sous tension et laissez-le passer en mode Veille.

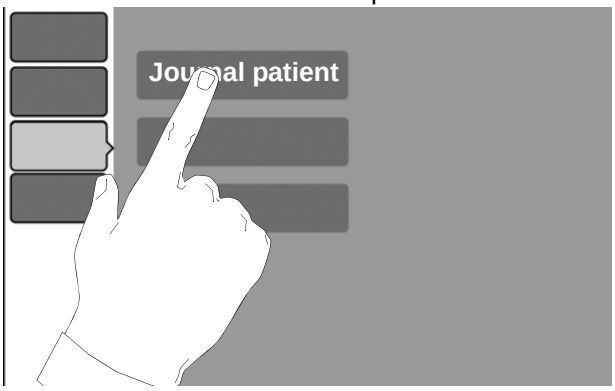
Insérez une clé USB dans le port de données, à l'arrière du respirateur.



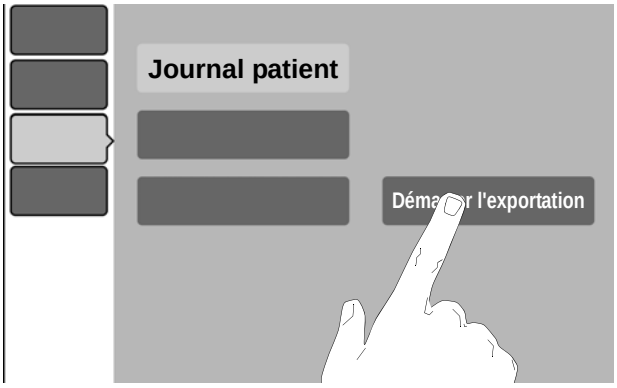
Activez l'onglet Utilitaires (1) et sélectionnez l'onglet Données (2).



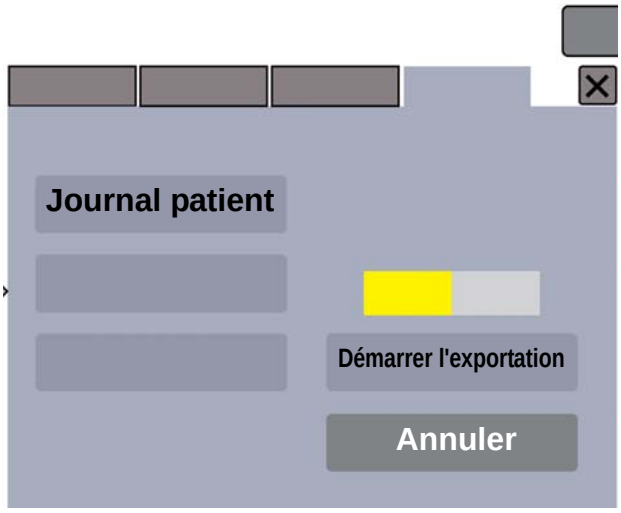
Sélectionnez le bouton Journal patient.




Une fois le bouton Journal patient sélectionné, le bouton « Démarrer l'exportation » devient actif. Appuyez sur ce bouton pour lancer l'exportation vers la clé USB.




Le respirateur affiche une barre de progression pendant le processus d'exportation. Le bouton Annuler est également affiché, qui vous permet de mettre fin au processus d'exportation.




Au terme de l'opération, le respirateur indique que l'exportation des données a été correctement effectuée.

Retirez la clé USB du respirateur.

## 42.4 Formats des fichiers d'exportation

Le système SLE6000 crée un dossier avec un numéro d'identification unique pour ce respirateur.

**Exemple : ID respirateur 1001453795**

Dans ce dossier, vous trouvez plusieurs fichiers.

Chaque fichier est préfixé de la date suivie du code de série, puis du type de fichier.

**Exemple : 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat**

Le Journal patient génère 3 fichiers :

**1. 16_03_31_192222_Realtimelog.dat**

**2. 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt**

**3. 16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat**

Le Journal des événements génère 2 fichiers :

**1. 16_03_31_192345_SystemLog.evt**

**2. 16_03_31_192225_DebugLog.evt**

**Remarque : Le système ne remplace pas les fichiers existants mais crée de nouveaux fichiers avec un code de série différent.**

**Le système vérifie que la clé USB possède suffisamment d'espace libre pour les nouveaux fichiers exportés. Si l'espace disponible est insuffisant, le message suivant s'affiche : « L'espace disponible sur la clé USB est insuffisant. Un espace disponible de X Mo au minimum est requis ».**

**Remarque : Si des captures d'écran sont également exportées, elles sont situées dans le même dossier.**

**Nom du fichier : 16_04_01_193759_ScreenCapture_01.bmp**

### 42.4.1 Types de fichier

Le respirateur crée trois types de fichier, .dat, .evt et .txt. Les fichiers .dat et .evt ne sont lisibles que par le logiciel de visualisation fourni. Le fichier .txt est lisible par la plupart des programmes PAO ou des tableurs.

#### 42.4.1.1 RealtimeLog

Type de fichier : 16_03_31_192222_RealtimeLog.dat

Le fichier RealtimeLog capture les données de courbe en temps réel pour la pression, le débit, le volume et le CO2 (le CO2 n'est pas fonctionnel dans cette version du logiciel).

#### 42.4.1.2 AlarmsLog

Type de fichier : 16_03_31_192225_AlarmsLog.txt

Le fichier AlarmsLog capture toutes les conditions d'alarme.

#### 42.4.1.3 TrendsDataLog

Type de fichier :
16_03_31_192335_TrendsDataLog.dat

Le fichier TrendsDataL contient les données de tendance suivantes

1) PIP
2) PEP
3) Pmoy
4) VS-PEP
5) DeltaP
6) Vte
7) Vte spont
8) Vmin
9) % Vmin spont
10) FR
11) RR spont
12) Triggers
13) $CO_2$
14) $SpO_2$
15) Résistance
16) Compliance
17) $DCO_2$
18) Fréquence du pouls
19) SIQ
20) $O_2$ de référence
21) $FiO_2$ réglé
22) $O_2$ mesuré actuel

#### 42.4.1.4 SystemLog

Type de fichier :16_03_31_192345_SystemLog.evt

Le fichier SystemLog capture toutes les interactions de l'utilisateur avec le respirateur.

Y compris la plage cible SpO2.

#### 42.4.1.5 DebugLog

Type de fichier :16_03_31_192225_DebugLog.evt

Le fichier DebugLog capture tous les messages du logiciel. Cette fonctionnalité sert au personnel technique uniquement.

#### 42.4.1.6 Enregistrements des journaux

Chaque journal peut stocker 64 000 enregistrements sauf le fichier AlarmsLog qui est limité à 1 000. Lorsqu'un journal est plein, l'entrée de journal la plus ancienne est supprimée et toutes les autres entrées se déplacent vers le bas pour faire de la place à la nouvelle entrée de journal.

## 42.5 Lecture des fichiers du journal patient (.dat)

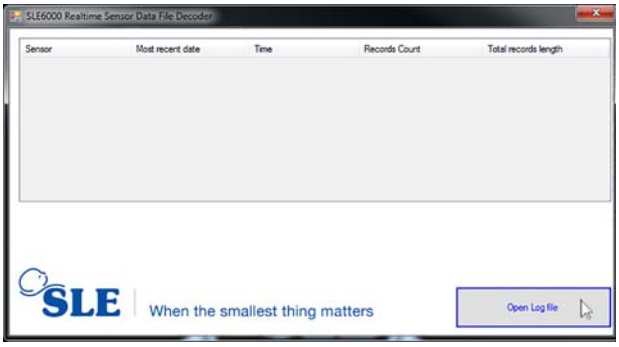
Comme décrit précédemment, le respirateur est fourni avec deux applications situées dans le dossier Visionneuse de journaux SLE6000 qui a été copié sur l'ordinateur hôte.

Le dossier contient deux fichiers .exe.

Pour visualiser les données du journal patient, vous devez sélectionner SLE6000 Patient Log.exe.

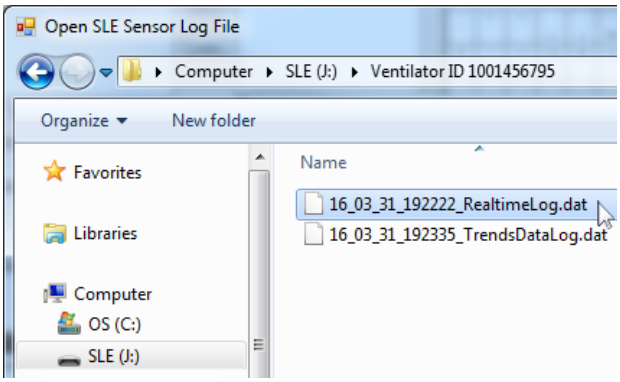
Pour lancer l'application, double-cliquez sur le fichier exécutable SLE6000 Patient Log.exe, ou sélectionnez le fichier, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Ouvrir.

La fenêtre de visualisation du journal patient SLE6000 apparaît.

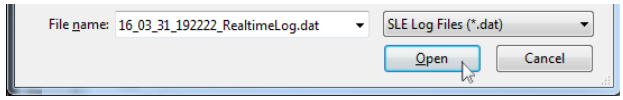



Pour afficher un fichier RealtimeLog, cliquez sur le bouton « Ouvrir fichier journal ».

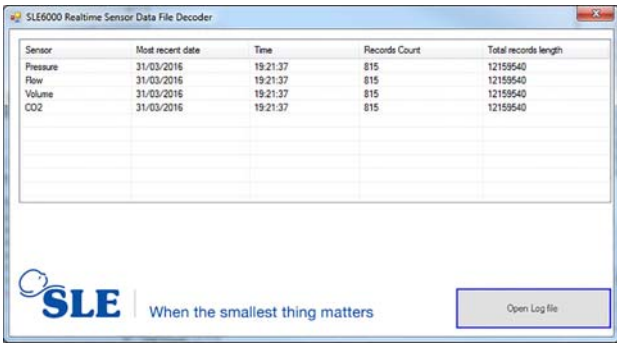
La fenêtre du navigateur de fichiers s'ouvre. Naviguez jusqu'à la clé USB ou jusqu'à l'emplacement où a été copié le fichier.



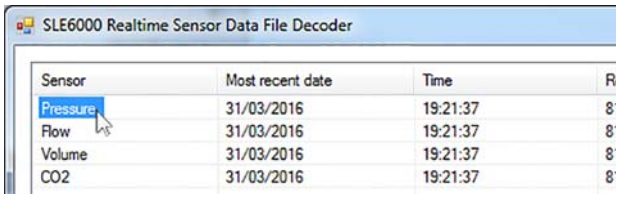

Sélectionnez le fichier Realtimelog.dat requis, puis cliquez sur « Ouvrir ».



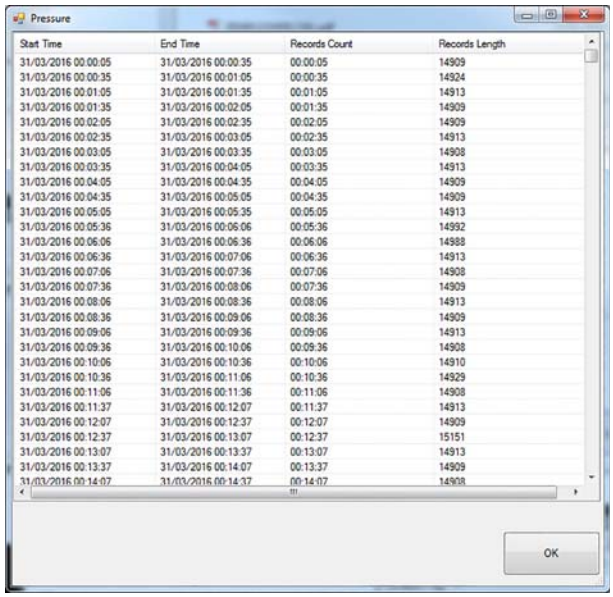
La visionneuse ouvre le fichier Realtimelog et affiche les options de journal en temps réel.




Pour afficher un jeu spécifique de courbes, sélectionnez et double-cliquez sur le texte dans la colonne de gauche.




La visionneuse affiche le tableau Journal des courbes de pression.




Faites défiler le tableau du journal pour accéder à la date et l'heure voulues.

Double-cliquez sur la date et l'heure de démarrage dans la colonne de gauche. Les données et les courbes de pression s'affichent pour la période de temps sélectionnée.

Vous pouvez exporter les informations de la fenêtre de gauche vers un fichier CSV.

Le fichier CSV est stocké dans le même dossier que le fichier journal source.

L'application crée un nom de fichier CSV qui contient la date et l'heure de l'enregistrement sélectionné.

Exemple :

SLE6000Data Flow 31_03_2016 19_00_04.csv

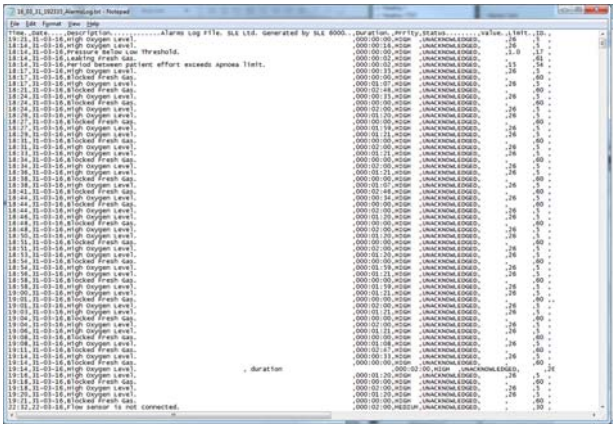
Le processus est le même pour Débit, Volume et CO2.

## 42.6 Lecture des fichiers du journal patient (.txt)

L'exportation du journal patient génère un fichier lisible par tous les programmes qui ouvrent les fichiers texte simples (.txt).

À l'ouverture du fichier, les 1 000 derniers messages d'alarme s'affichent.

Le fichier contient l'heure, la date, le message d'alarme, la durée, la priorité, la validation de l'alarme, la valeur, la limite et l'ID d'alarme.



Exemple :

Heure/Date Message Durée

03:58,23-03-16,Fuite patient élevée.,000:03:31,

Priorité Validation Valeur Limite ID

HAUTE, NON VALIDÉE, ,5 ,53

Lorsque le journal des alarmes atteint 1 000 messages, le message le plus récent supprime le message le plus ancien du journal. Les messages supprimés ne peuvent pas être récupérés.

## 42.7 Lecture des fichiers du journal des événements (.evt)

Comme décrit précédemment, le respirateur est fourni avec deux applications situées dans le dossier Visionneuse de journaux SLE6000 qui a été copié sur l'ordinateur hôte.

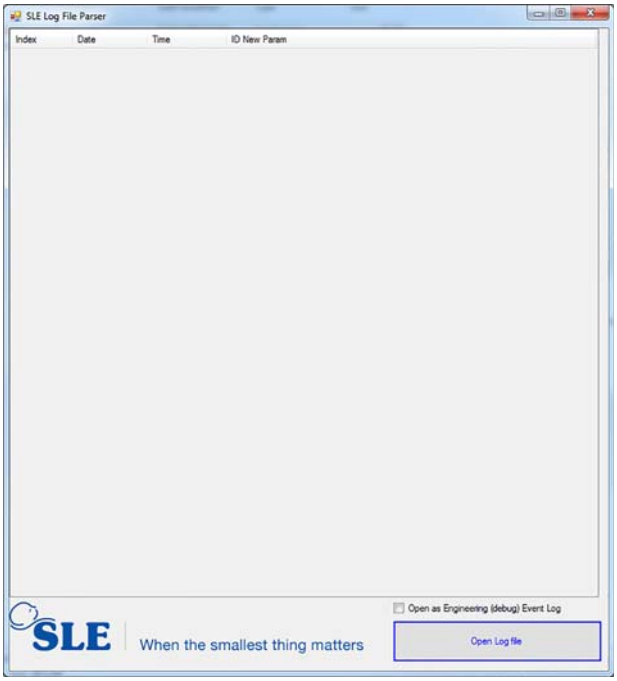
Le dossier contient deux fichiers .exe.

Pour visualiser les données du journal des événements, vous devez sélectionner SLE6000 Event Log.exe.

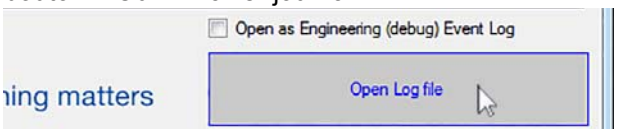
Pour lancer l'application, double-cliquez sur le fichier exécutable SLE6000 Event Log.exe, ou sélectionnez le fichier, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Ouvrir.

### 42.7.1 Journal des événements

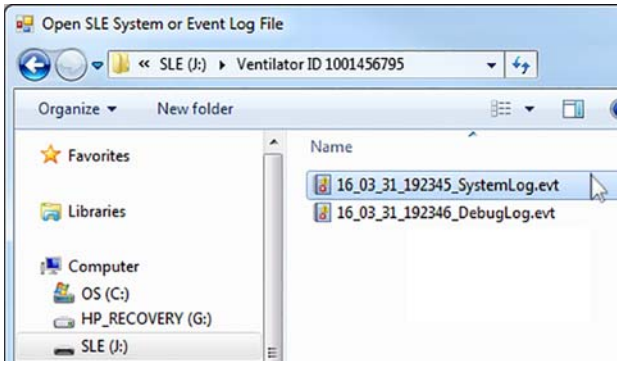
La fenêtre de visualisation du journal des événements SLE6000 apparaît.




Pour afficher un fichier Systemlog, cliquez sur le bouton « Ouvrir fichier journal ».

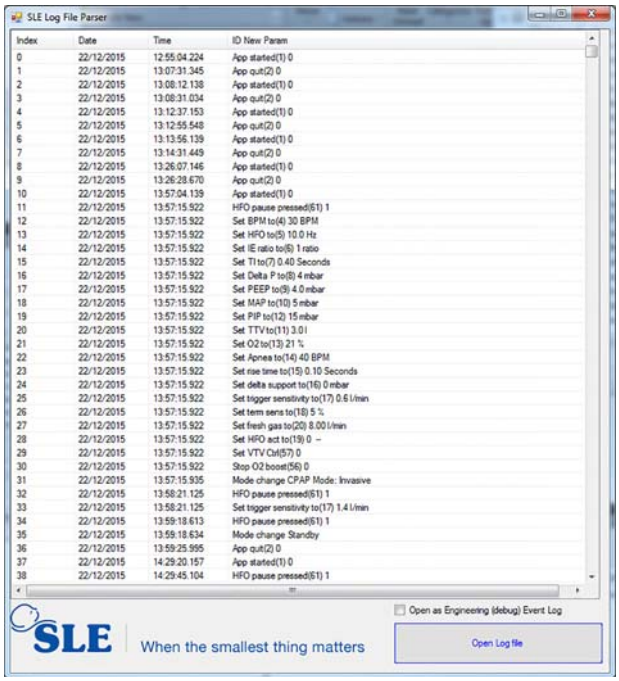



La fenêtre du navigateur de fichiers s'ouvre. Naviguez jusqu'à la clé USB ou jusqu'à l'emplacement où a été copié le fichier.




Sélectionnez le fichier Systemlog.evt requis, puis cliquez sur « Ouvrir ».

La visionneuse affiche le tableau du journal des événements du système.

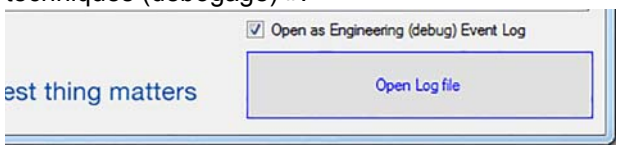



Le journal affiche une liste chronologique de toutes les actions de l'utilisateur enregistrées par le respirateur.

Vous ne pouvez voir que le journal système. Il n'existe actuellement aucune possibilité d'exportation.

### 42.7.2 Journal de débogage

Le journal de débogage est une fonction de maintenance et nécessite que vous cochiez la case « Ouvrir en tant que Journal des événements techniques (débogage) ».




Pour plus d'informations sur le journal de débogage, veuillez consulter le manuel technique du respirateur SLE6000.

# 43. Formation (Utilisateur)

SLE offre des formations à l'utilisation du respirateur pédiatrique SLE6000.

**Formation de l'utilisateur final**
SLE, ou son distributeur, offre un soutien clinique à tous les utilisateurs des respirateurs SLE.
Ce soutien est toujours coordonné par le spécialiste des ventes ou le distributeur local afin d'assurer l'efficacité du temps d'utilisation. Au cours de l'installation du respirateur, un spécialiste veille à ce que les utilisateurs reçoivent une formation approfondie sur les produits SLE.

**Formation continue**
Une fois que le respirateur a été installé et mis en service, le personnel de soutien clinique de SLE ou du distributeur local passe du temps avec le personnel médical et infirmier au sein de l'USIN, afin de répondre aux éventuelles questions et d'apporter une aide supplémentaire.

**Ateliers *in vivo spécialisés***
SLE organise des séminaires consacrés à la ventilation dirigés par des cliniciens ; les séminaires s'adressent aux consultants en néonatalogie et en soins intensifs pédiatriques.

Dans certains pays, SLE parraine un expert clinique afin de présenter un séminaire à l'aide d'un poumon animal préparé pour démontrer le recrutement des poumons. Le séminaire s'adresse généralement aux administrateurs, chefs de service et personnels infirmiers de niveau supérieur.

De plus, SLE anime chaque année une série d'ateliers *in vivo* sur la ventilation à travers le monde. Ces cours sont destinés aux cliniciens et mettent l'accent sur les stratégies de protection des poumons. Avec l'utilisation d'un modèle *in vivo*, ces séminaires sont pratiques et présentent à la fois la ventilation par oscillation conventionnelle et par oscillation haute fréquence.

Veuillez contacter SLE Ltd.

Demandez la « Formation pour utilisateur final ».

Téléphone : **+44 (0)20 8681 1414**
Télécopie : **+44 (0)20 8649 8570**

e-Mail : **sales@sle.co.uk**

# 44. Formation (technique)

SLE offre des cours de formation technique consacrés au respirateur pédiatrique SLE6000.

Les cours portent sur le dépannage et l'entretien matériel et logiciel du respirateur pédiatrique SLE6000.

Veuillez contacter SLE Ltd.

Demandez la « Formation technique ».

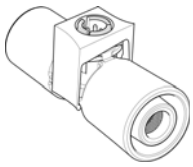
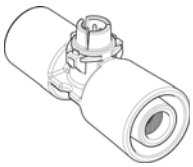
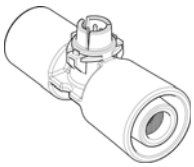
Téléphone : **+44 (0)20 8681 1414**
Télécopie : **+44 (0)20 8649 8570**

e-Mail : **service@sle.co.uk**

Cette page a été volontairement laissée vierge.

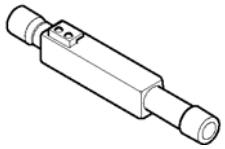
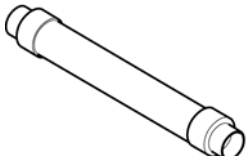
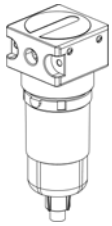
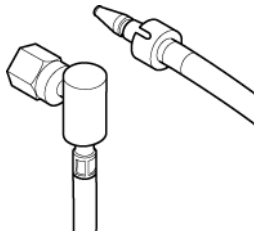
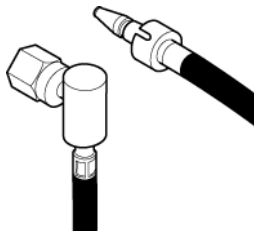
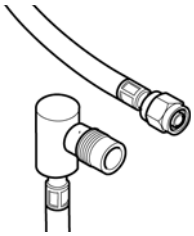
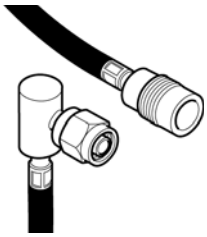
# Consommables et accessoires

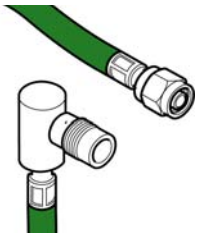
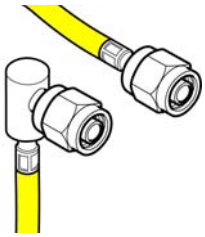
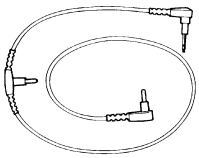
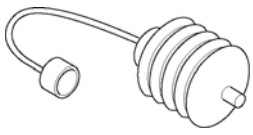
# 45. Consommables et accessoires

| Éléments consommables | Image | Référence |
|---|---|---|
| Circuit patient de 10 mm (à usage unique)<br>Boîte de 15 | | BC6188/15 |
| Circuit patient de 10 mm (à usage unique) à deux fils chauds avec chambre. Boîte de 7 | | BC6188/DHW/07 |
| Circuit patient de 10 mm (à usage unique) à deux fils chauds sans chambre. Boîte de 15 | | BC6288/DHW/15 |
| Kit d'adaptation du monoxyde d'azote (à usage unique) destiné à être utilisé sur un circuit patient avec préfixe BC | | BC6110/KIT/5 |
| Double tuyau d'évacuation pour épurateurs de monoxyde d'azote | | N4110/10 |
| Capteur de débit (autoclavable). |  | N5402-REV2 |
| Capteur de débit (stérile à usage unique).<br>Lot de 5 |  | N5302/05 |
| Capteur de débit (stérile à usage unique).<br>Lot de 50 |  | N5302/50 |

**Avertissement. L'utilisation de câbles autres que ceux répertoriés ci-dessous peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique.**

| Accessoires | Image | Référence |
|---|---|---|
| Module logiciel principal de configuration SLE6000 | | Z6000/COR |
| Module logiciel VOHF SLE6000 (incluant VOHF VtC) | | Z6000/HFO |
| Module logiciel NIV pour branche simple SLE6000 | | Z6000/SLN |
| Module logiciel d'oxygénothérapie SLE6000 | | Z6000/O2T |
| Module logiciel VtC SLE6000 (Ventilation conventionnelle) | | Z6000/VTV |
| Module logiciel de surveillance ETCO2 SLE6000 | | Z6000/ETC |
| Module logiciel de surveillance $SpO_2$ Masimo SLE6000 | | Z6000/SPO |
| Module logiciel VNIPP Tr. SLE6000 | | Z6000/NIP |
| Module logiciel $O_2$ en boucle fermée OxyGenie® SLE6000 | | Z6000/CLP |
| Câble de raccordement du capteur de débit avec revêtement antimicrobien.<br>(1,5 m) | | N6656 |
| Câble SLE uSpO2 (Masimo SET) (Câble 1,8 m) et kit d'échantillonnage de capteur LNCS | | L6000/SP2/KIT |
| Module Micropod™ Microstream™ etCO2 | | LETC2/RS03000 |
| Kit de montage (VESA) pour module Micropod™ | | LETC2/9279 |
| Kit de montage (Pince) pour module Micropod™ | | LETC2/9283 |
| Kit logiciel d'étalonnage pour module Micropod™ (câble de raccordement LEMO 1 m) | | LETC2/9348 |
| Câble d'alimentation secteur (1,5 m) avec prise UK à 3 fiches et connecteur CEI 90º | | M0255/095 |
| Câble d'alimentation secteur (1,5 m) avec prise Shuko (Europe) et connecteur CEI 90º | | M0255/096 |
| Câble d'alimentation secteur (1,5 m) avec prise Nema (Amérique du nord) et connecteur CEI 90º | | M0255/097 |
| Câble RS232 (2 m) | | L6000/232/001 |
| Câble vidéo VGA (mâle/mâle) 2 m | | L6000/VGA/001 |
| Câble d'appel infirmière (3 m entièrement câblé) | | L6000/NCW/001 |
| Câble d'appel infirmière (3 m normalement ouvert) | | L6000/NCO/001 |
| Câble d'appel infirmière (3 m normalement fermé) | | L6000/NCC/001 |
| Câble d'entrée CC (2 m) | | L6000/0DC/001 |

| Accessoires | Image | Référence |
|---|---|---|
| Bloc d’expiration de rechange |  | N6622 |
| Silencieux (autoclavable) |  | N2186/01 |
| Assemblage pour piège à eau |  | L6000/XWT |
| Tuyau d'$O_2$, 3 m - écrou NIST 90º sur sonde BS.<br>Tuyau de couleur blanche. |  | N2035/RAC/001 |
| Tuyau d'$O_2$, 3 m - écrou NIST 90º sur sonde BS.<br>Tuyau de couleur noire. |  | N2199/RAC/001 |
| Tuyau d'$O_2$, 3 m - 90º DISS mâle à DISS femelle.<br>Tuyau de couleur blanche |  | N2035/RDS/001 |
| Tuyau d'air, 3 m - 90º DISS femelle à DISS mâle.<br>Tuyau de couleur noire |  | N2199/RDS/001 |

| Accessoires | Image | Référence |
|---|---|---|
| Tuyau d'air, 4,3 m - 90º DISS mâle à DISS femelle.<br>Tuyau de couleur verte |  | N2035/RAD/GRN |
| Tuyau d'air, 4,3 m - 90º DISS femelle à DISS femelle.<br>Tuyau de couleur jaune |  | N2199/RAD/YEL |
| Plaque chauffante pour humidificateur MR850 (230 V).<br>Pour le RU uniquement. | | N3850/00 |
| Plaque chauffante pour humidificateur MR850 (230 V) | | N3850/01 |
| Adaptateur chauffant à utiliser avec chambres et circuits patient à usage unique et plaque chauffante pour humidificateur MR850. | | N5600 |
| Adaptateur chauffant double à utiliser avec chambres et circuits patient à usage unique et plaque chauffante pour humidificateur MR850. | | N5601 |
| Adaptateur chauffant MR858 à utiliser avec chambres et circuits patient réutilisables et plaque chauffante pour humidificateur MR850. | | N3858 |
| Sonde de température double MR860 (pour les humidificateurs F et P 850). |  | N3860 |
| Poumon de test. |  | N6647 |

| Accessoires | Image | Référence |
|---|---|---|
| Chariot Medicart avec deux roulettes verrouillables, crochet pour tuyau et rails médicaux. | | N6690 |
| Kit de démarrage du contrôleur USB Aerogen Solo - RU | | L1025/SLU/0UK |
| Kit de démarrage du contrôleur USB Aerogen Solo - Europe du Nord | | L1025/SLU/0NE |
| Kit de démarrage du contrôleur USB Aerogen Solo - Europe Centrale | | L1025/SLU/0CE |
| Kit de démarrage du contrôleur USB Aerogen Solo - Europe de l'Est | | L1025/SLU/0EE |
| Kit de démarrage du contrôleur USB Aerogen Solo - Europe du Sud | | L1025/SLU/0SE |
| Kit de démarrage du contrôleur USB Aerogen Solo - Scandinavie | | L1025/SLU/0SC |
| Kit de démarrage du contrôleur USB Aerogen Solo - Russie & Pays baltes | | L1025/SLU/0RB |
| Bras de circuit patient. | | N6627/212 |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Anglais) | | UM165/UK |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Français) | | UM165/FR |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Espagnol) | | UM165/ES |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Allemand) | | UM165/DE |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Italien) | | UM165/IT |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Turc) | | UM165/TR |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Polonais) | | UM165/PL |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Portugais) | | UM165/PT |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Néerlandais) | | UM165/NL |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Russe) | | UM165/RU |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Ukrainien) | | UM165/UA |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Grec) | | UM165/GR |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Suédois) | | UM165/SE |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Chinois) | | UM165/CN |
| Manuel d'utilisation du SLE6000. (Japonais) | | UM165/JP |
| Manuel d'entretien du SLE6000 (Anglais uniquement) | | SM38 |

# 46. Glossaire

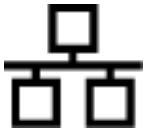
| | |
|---|---|
| ASCII | (American Standard Code for Information Interchange) : format le plus fréquent pour les fichiers texte sur ordinateur. Ne convient pas pour les lettres non anglaises, mais convient pour les nombres. |
| O2 | Oxygène |
| °C | Degrés Celsius |
| °F | Degrés Fahrenheit |
| » | Environ égal à |
| bar | Unité de pression barométrique |
| rpm | Respirations par minute |
| TCPS | Température corporelle et pression saturée |
| C20/C | Rapport de la compliance durant les derniers 20 % du cycle respiratoire avec le cycle total. |
| cm | Centimètre |
| $cmH_2O$ | Centimètres d'eau |
| VC | Ventilation contrôlée |
| Compl. ou C | Compliance |
| VS-PEP | Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive continue |
| UC | Unité centrale |
| $DCO_2$ | Coefficient de diffusion d'un gaz, basé sur le volume courant et la fréquence respiratoire. |
| DFC | Deux fils chauds |
| dP | Delta de pression |
| PPP | Points par pouce |
| CEM | Compatibilité électromagnétique |
| CE | Capteur externe |
| ESMO | Capteur et moniteur externes |
| ET | Endotrachéal |
| $etCO_2$ | $CO_2$ téléexpiratoire |
| GHz | Gigahertz |
| NMDM | Nomenclature mondiale des dispositifs médicaux |
| VOHF | Ventilation à oscillation haute fréquence |
| CNHD | Canule nasale à haut débit |
| Hz | Hertz (cycles par seconde) |
| I:E | Rapport inspiration/expiration |
| Temps insp. | Temps inspiratoire |
| ISM | Industriel, scientifique et médical |
| kg | Kilogramme |
| kHz | Kilohertz |
| DEL | Diode électroluminescente |
| BF | Basse fréquence |
| L/min | Litre par minute |
| mbar | Millibar |
| MHz | Mégahertz |
| MMS | Système de gestion des messages |
| ml | Millilitre |
| ms | Milliseconde |
| P moy | Pression moyenne |
| PNFE | Pression négative en fin d'expiration |
| VPPIn | Ventilation à pression positive intermittente, nasale |
| nVS-PEP | Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive; nasale |
| nOHF | Oscillation haute fréquence, nasale |
| PMVA | Pression moyenne des voies aériennes |
| SM | Sortie moniteur |
| O2 % | Pourcentage d'O2 |
| RPBF | Régulateur physiologique en boucle fermée |
| PEP | Pression expiratoire positive |
| PIC | Pression inspiratoire pic |
| POST | Test d'autodiagnostic |
| MPP | Maintenance préventive planifiée |
| FP | Fréquence du pouls |

| | |
|---|---|
| psi | Livres par pouce carré |
| UA | Unité d'alimentation |
| VAC | Ventilation assistée contrôlée |
| RF | Radiofréquence |
| FR | Fréquence respiratoire |
| Résist.<br>ou R | Résistance |
| RS232C | RS232 est une norme établie de longue date pour la communication en série de données à faible vitesse ; la version en cours est « C ». |
| $SaO_2$ | Saturation artérielle en oxygène |
| VACI | Ventilation assistée contrôlée intermittente |
| SIQ | Identification et qualité du signal |
| $SpO_2$ | Saturation capillaire périphérique en oxygène |
| TPNS | Température et pression normales à sec |
| Ti | Temps inspiratoire |
| VVC | Ventilation à volume cible |
| tcPCO2 | Dioxyde de carbone transcutané |
| tcPO2 | Oxygène transcutané |
| IU | Interface utilisateur |
| USB | Universal Serial Bus |
| TFPN | Très faible poids de naissance |
| VGA | Video Graphics Array |
| Cont. Vol. | Contrôle du volume |
| V exp (ml) | Volume expiré en millilitres |
| V insp (ml). | Volume inspiré en millilitres |
| V min (L) | Volume minute en litres |
| Vt | Volume courant |
| Vte | Volume courant expiratoire |

# 47. Marquages et symboles du respirateur SLE6000

## 47.1 Description des marquages du respirateur

.

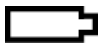
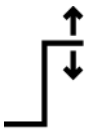
| | |
|---|---|
| | Symbole d'avertissement général |
| | Symbole de mise en garde |
| | Avertissement, électricité |
| | Se référer au mode d'emploi ou à la brochure |
| | Symbole de pièce appliquée de type BF |
| | Symbole d'infirmière |
|  | Port Ethernet |
| | Port VGA |
| | Port USB |
| | Symbole d'équipotentialité |
| | Icône de courant continu |
| | Poids de l'appareil |
| | Marche/Arrêt |
| | Marquage CE et numéro d'organisme notifié |
| | Numéro de série |
| | Fabricant |
| | Date de fabrication |
| | Symbole DEEE |

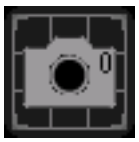
## 47.2 Description des marquages d'option

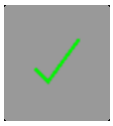
.Situés sur le panneau latéral du respirateur

| | |
|---|---|
| CORE V2.0 | Spécification du logiciel principal et numéro de version des options logicielles |
| HFOV | Option logicielle de ventilation OHF VOHF, VOHF + VC & nVOHF |
| VTV | Option logicielle de ventilation à volume cible |
| NIV | Option logicielle non invasive nCPAP & DuoPAP |
| NIPPV Tr | Option logicielle non invasive VPPIn Tr |
| $SpO_2$ | Option logicielle de surveillance $SpO_2$ Masimo. |
| $CO_2$ | Option logicielle de surveillance $etCO_2$ Microstream™. |

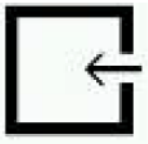
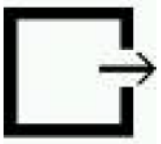
## 47.3 Description des marquages de l'interface

| | |
|---|---|
| | Symbole d'avertissement |
| | Icône d'alimentation secteur |
| | Icône de courant continu |
| | Icône de batterie à 100 % |
|  | Icône de batterie à 0 % |
| | Symbole de fusible |
| | Pause sonore |
|  | Limite d'alarme supérieure |
| | Limite d'alarme inférieure |

| | |
|---|---|
|  | Capture d'écran |
| | Retour arrière |
| | Fermer |
| | Défilement vers le haut |
| | Défilement vers le bas |
| | Zoom avant |
| | Zoom arrière |
| | Défilement vers la gauche (curseur) |
| | Défilement vers la droite (curseur) |

| | |
|---|---|
| | Défilement vers la gauche (rapide) |
| | Défilement vers la droite (rapide) |
| | OHF en phase d'expiration uniquement. |
| | OHF en phase d'inspiration et d'expiration. |
| | Écran verrouillé |
| | Lecture |
| | Pause |
|  | Confirmation |

## 47.4 Description des marquages du module MicroPod™

| | |
|---|---|
| | Attention |
| | Protection anti-défibrillateur, type BF |
|  | Arrivée de gaz |
|  | Sortie de gaz |
| | Sur prescription uniquement |
| | Marquage CE |
| | Symbole DEEE |

SLE se réserve le droit de modifier l’appareil, les publications et les prix sans préavis si cela est jugé nécessaire ou souhaitable.

Historique des révisions

| Rév. | Date | Réf. de changement |
|---|---|---|
| 1 | 12/09/18 | Publication Initial |

+44 (0)20 8681 1414

+44 (0)20 8649 8570

sales@sle.co.uk

www.sle.co.uk

SLE Limited

Twin Bridges Business Park

232 Selsdon Road

South Croydon

Surrey

CR2 6PL

UK

Quand le plus petit détail compte