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 12/12/2018

Réf. document : UM165/FR Publication 2

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**
VS-AI	**72**
VACI	**74**
VOHF	**76**
VOHF+VC	**78**
Fonctionnement de base en mode non invasif - Circuit patient à branche double	
nCPAP	**82**
VNIPP	**84**
VNIPP Tr	**86**
nVOHF	**88**
Fonctionnement de base en mode non invasif - Circuit patient à branche simple	
nCPAP	**90**
DuoPAP	**92**
Thérap. O2	**94**
Informations techniques	
Capteurs SPO_2 et $EtCO_2$	**98**
OxyGenie®	**110**
Description de l'interface utilisateur	**128**
Données techniques	**147**
Résolution des problèmes	**238**
Tests de fonctionnalité	**246**
Préférences utilisateur	**260**
Instructions d'installation	**254**

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 VS-AI 17
2.5 VACI 17
2.6 VOHF 18
2.7 VOHF+VC 19

3. Description des modes de ventilation (Non invasive - Circuits patient à branche double) 19

3.1 nCPAP 19
3.2 VNIPP 20
3.3 NIPPV Tr 20
3.4 nVOHF 21

4. Description des modes de ventilation (Non invasive - Circuits patient à branche simple) 21

4.1 nCPAP 21
4.2 DuoPAP 22

5. Description des modes de ventilation (Non invasive - Canule O2) 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 VS-AI 72
13.5 VACI 74
13.6 VOHF 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 nCPAP D 82
14.2 VNIPP D 84
14.3 NIPPV Tr 86
14.4 nVOHF 88

15. « Non invasive - Br. simple » 90

15.1 nCPAP 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 O_2 113
17.5 OxyGenie® et Aspiration O_2 113

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 médicamenteux124
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 générique 128
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 (A)..... 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 VS-AI 149
21.4.1 VS-AI et VtC 149
21.5 VACI 149
21.5.1 VACI avec AI 150
21.5.2 VACI et VtC 150
21.6 OHF 150
21.6.1 OHF et VtC..... 150
21.7 OHF+VC..... 150

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

22.1 nCPAP (branche simple et double) 150
22.2 VNIPP (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 nCPAP D (Br. double) 157
25.2.2 Mode VNIPP 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 nCPAP S (Br. simple) 159
25.2.6 Mode DuoPAP (Br. simple) 159
25.2.7 Thérap. O2 (Br. simple) 159
25.2.8 Auto-O2 159
25.2.8.1 Attributs Auto-O2 PCLCS 159
25.3 Mode de fonctionnement 160
25.4 Commandes 160
25.4.1 Bouton d'alimentation 160
25.4.2 Interface utilisateur 160
25.4.2.1 Boutons 160
25.4.2.2 Onglets 163
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) 165
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 167
25.5.8 Déclaration en vertu de la norme BS EN ISO 80601-2-12 167
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 168
25.7.3 N3588 168
25.8 Pressions limites maximales 168
25.9 Alimentations en gaz 168
25.9.1 Alimentation en oxygène 168
25.9.2 Alimentation en air 168
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 169
25.12.1 Connecteurs 169
25.13 Classification (spécifications électriques) 169
25.14 Numéro de classification GMDN 169
25.15 Classification IP 169
25.16 Conditions requises d'environnement de stockage 169

26. Ports de sortie (électrique) 170

26.1 Port RS232 170
26.1.1 Sortie des données de base du SLE6000 170
26.1.2 Spécifications de sortie des données de base du SLE6000 170
26.1.3 Réglage des communications 170
26.1.3.1 Taille et débit des données 170
26.1.3.2 Format des données 170
26.1.4 Disposition des données 170
26.1.5 Format des données 171
26.2 Vuelink et Intellibridge EC10 176
26.2.1 Connexion au moniteur patient VueLink 176
26.2.2 Connexion au moniteur patient IntelliBridge EC10 176
26.2.3 Description des paramètres 177
26.2.4 Messages d'alarme 178
26.2.5 Courbe 180
26.2.6 Disposition de la fenêtre de tâche VueLink 180
26.3 Appel infirmière 181
26.3.1 Délai d'appel infirmière 181
26.4 Ethernet 181
26.5 USB (Données) 181
26.6 USB (Alimentation électrique) 181
26.7 Moniteur externe 181

27. Ports d'entrée (électriques) 182

27.1 SpO_2 et $etCO_2$ 182
27.2 Capteur de débit 182
27.3 CC 24V 182

28. Spécifications des capteurs 182

28.1 Masimo SET® 182

28.1.1 SpO_2 fonctionnelle (%) 182
28.1.2 Fréquence de pouls (BPM) 182
28.1.3 Indice de perfusion (%) 183
28.1.3.1 Plage de longueur d'onde des capteurs 183
28.1.4 Remarques sur la précision 183
28.1.5 Conditions ambiantes 184
28.1.5.1 de fonctionnement 184
28.1.5.2 Conditions de stockage 184
28.1.5.3 Déclaration de licence implicite 184
28.2 MicroPod™ 184
28.2.1 Limites d'alarme 185
28.2.2 Formats de mesure 185
28.2.3 Méthodes de calcul de la capnographie 185
28.2.4 Conditions ambiantes 185
28.2.4.1 de fonctionnement 185
28.2.4.2 Conditions de stockage 185
28.2.4.3 Marques déposées 185

29. Alarmes 186

29.1 Priorisation des alarmes 186
29.1.1 Caractéristiques des alarmes 186
29.1.2 Volume sonore des alarmes 186
29.1.3 Journal des alarmes 186
29.2 Caractéristiques des indicateurs d'alarme 186
29.3 Tableau des alarmes 189
29.4 Défaut matériel 3. (Tableau des pannes d'alimentation électrique) 210
29.5 Défaut matériel 4. (Tableau des défauts de la mémoire du moniteur) 211
29.6 Tableau des défauts matériels 6 (Contrôleur) 212
29.7 Défaut matériel 5 et 9. (Tableau des défauts du moniteur sous tension locale) 212

30. Alarmes des capteurs 213

30.1 Priorités d'alarmes 213
30.1.1 Messages de statut 213
30.2 Surveillance SpO_2 (Alarmes système) 214
30.3 Surveillance de la SpO_2 (Alarmes patient) 218
30.4 Surveillance SpO2 (Alarmes système) 219
30.5 Surveillance etCO2 (Alarmes patient) 222

31. Messages de statut des capteurs . 224

31.1 Messages de statut SpO_2 224
31.2 Messages de statut etCO2 225

32. Nettoyage et désinfection 228

32.1 Instructions 228
32.2 Nettoyage des surfaces externes 228
32.3 Désinfection des surfaces externes 229
32.4 Nettoyage du bloc expiratoire 229
32.5 Désinfection du bloc expiratoire 229
32.6 Désinfection du silencieux 229
32.7 Désinfection des orifices des injecteurs ... 229
32.8 Valve d'obturation 229
32.9 Nettoyage du filtre d'arrivée d'air principal 229

33. Conformité de la CEM 230

33.1 Immunité électromagnétique 231
33.2 Distances de séparation recommandées . 233

34. Schéma de l'unité pneumatique ... 234

34.1 Schémas de circuit patient pneumatique . 235

35. Identification de la version du logiciel 236

36. Tableau de résolution des problèmes 238

36.1 Problèmes liés à la ventilation 238
36.2 Problèmes liés au respirateur 240
36.3 Problèmes liés au capteur 243

37. Maintenance préventive planifiée (MPP) 246

37.1 Calendrier de MPP 246
37.2 Kits de MPP 246
37.2.1 Kit A 246
37.2.2 Kit B 246
37.3 Référence des kits 246
37.4 Remplacement du câble d'alimentation secteur 246
37.5 MPP du MicroPod™ 247

38. Tests de fonctionnalité du respirateur 247

38.1 Test des alarmes 247
38.1.1 Test des alarmes Oxygène élevé/Oxygène bas/Perte d'alimentation en gaz 247
38.1.2 Alarme d'obstruction - Gaz frais bloqué 248
38.1.3 Alarme d'occlusion partielle - Pression positive continue 248
38.1.4 Alarme de pression élevée - Seuil de pression élevée dépassé 248
38.1.5 Alarme de volume expiré - Volume courant supérieur/inférieur au seuil 248
38.1.6 Alarme de volume - Volume minute supérieur/inférieur au seuil 248
38.1.7 Alarme de défaut d'alimentation - Défaut secteur et contrôle batterie 248
38.2 Test des performances 249
38.2.1 Ventilation conventionnelle 249
38.2.2 Ventilation oscillatoire 249

39. Tests de fonctionnalité des capteurs externes 250

39.1 Masimo SET® 250
39.1.1 Test de fonctionnalité des capteurs Masimo SET® 250

39.1.2 Alarmes SpO_2 et FP des capteurs Masimo SET® 250
39.2 MicroPod™ 251
39.2.1 Tests de fonctionnalité MicroPod™ 251
39.2.2 Alarme **etCO2** MicroPod™ 251

40. Instructions d'installation 254

40.0.1 Outils nécessaires au montage du chariot 254
40.1 Déballage 254
40.2 Assemblage du Medicart..... 255
40.2.1 Contenu du kit du Medicart 255
40.2.2 Assemblage 255
40.3 Déballage du respirateur..... 256
40.4 Points de levage du respirateur 257
40.5 Montage du respirateur sur le Medicart ... 257
40.6 Fixation du câble d'alimentation secteur .. 258
40.7 Test de fonctionnalité avant utilisation..... 258
40.8 Configuration du respirateur..... 258

41. Préférences utilisateur 260

41.1 Accès aux préférences utilisateur 260
41.1.1 Onglet Paramètres 260
41.1.1.1 Paramètres..... 260
41.1.2 Onglet Ventilation 261
41.1.3 Onglet Alarmes 261
41.1.4 Onglet Interface..... 262
41.1.5 Onglet Régional 262
41.1.6 Onglet Enreg./Quitter 262

42. Logiciel Journal des événements et Journal du patient du respirateur SLE 6000 264

42.1 Configuration minimale requise..... 264
42.1.1 Configuration de clé USB..... 264
42.2 Installation du logiciel 264
42.3 Téléchargement du Journal des événements ou du Journal patient..... 264
42.4 Formats des fichiers d'exportation 265
42.4.1 Types de fichier 265
42.4.1.1 RealtimeLog 265
42.4.1.2 AlarmsLog 265
42.4.1.3 TrendsDataLog..... 266
42.4.1.4 SystemLog 266
42.4.1.5 DebugLog..... 266
42.4.1.6 Enregistrements des journaux 266
42.5 Lecture des fichiers du journal patient (.dat)..... 266
42.6 Lecture des fichiers du journal patient (.txt)..... 267
42.7 Lecture des fichiers du journal des événements (.evt)..... 268
42.7.1 Journal des événements 268
42.7.2 Journal de débogage 268

43. Formation (Utilisateur) 269

44. Formation (technique) 269

45. Consommables et accessoires 272

46. Glossaire 277

47. Marquages et symboles du respirateur SLE6000 279

47.1 Description des marquages du respirateur279
47.2 Description des marquages d'option 280
47.3 Description des marquages de l'interface 280
47.4 Description des marquages du module MicroPod™ 282

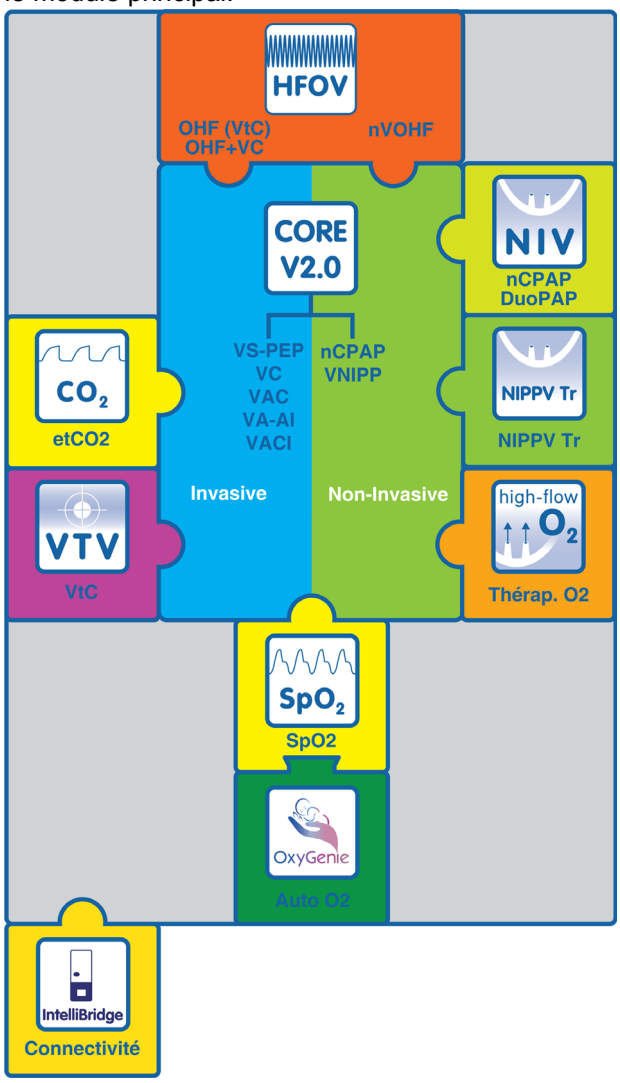
Cette page a été volontairement laissée vierge.

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

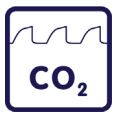
Ce module logiciel ajoute la possibilité de ventiler en mode VNIPP avec aide aux respirations déclenchées par le patient, avec un circuit à branche double.

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

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)

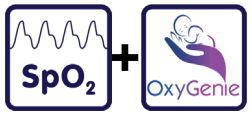
Éléments supplémentaires

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

Fonctions avec le module SpO_2

- 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 $etCO_2$

2.2 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 VS-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)

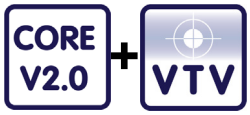
Alarmes disponibles lorsque le capteur de débit est connecté

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

Éléments supplémentaires

- Bouton Insufflation manuelle et Maintien inspiratoire

Fonctions avec le module VtC

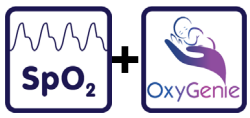


- VtC de toutes les respirations

Fonctions avec le module SpO_2

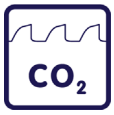
- Courbe Pleth si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme SpO_2
- Seuils haut et bas d'alarme FP

Module OxyGenie® + SpO_2



- Plage cible SpO_2
- Alarme haute O_2%

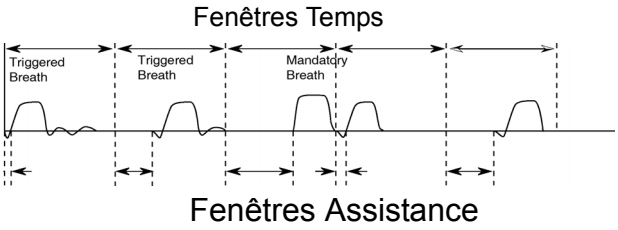
Fonctions avec le module $etCO_2$



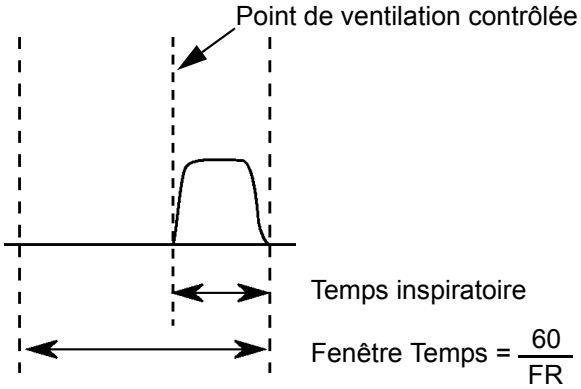
- Courbe $etCO_2$ si sélectionnée
- Seuils haut et bas d'alarme $etCO_2$

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.



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 VOHF

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 nCPAP

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 VNIPP

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 NIPPV 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

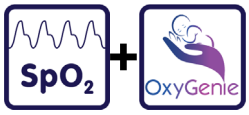
Éléments supplémentaires

- 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 nCPAP

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.

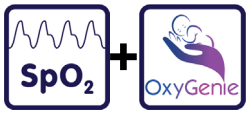
L'utilisateur règle les éléments suivants :

- 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'etCO_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 etCO_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 laSpO_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'etCO_2

Les services ne pratiquant pas la surveillance du dioxyde de carbone transcutané ou de l'etCO_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 oxygème, 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'etCO_2 peut être effectuée via une FilterLine™ XL.

5 Dans les environnements de haute altitude, les valeurs d'etCO_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'etCO_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™ etCO_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™ etCO_2.

11 Afin de garantir le fonctionnement approprié du moniteur, utiliser uniquement des lignes d'échantillonnage Microstream™ etCO_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

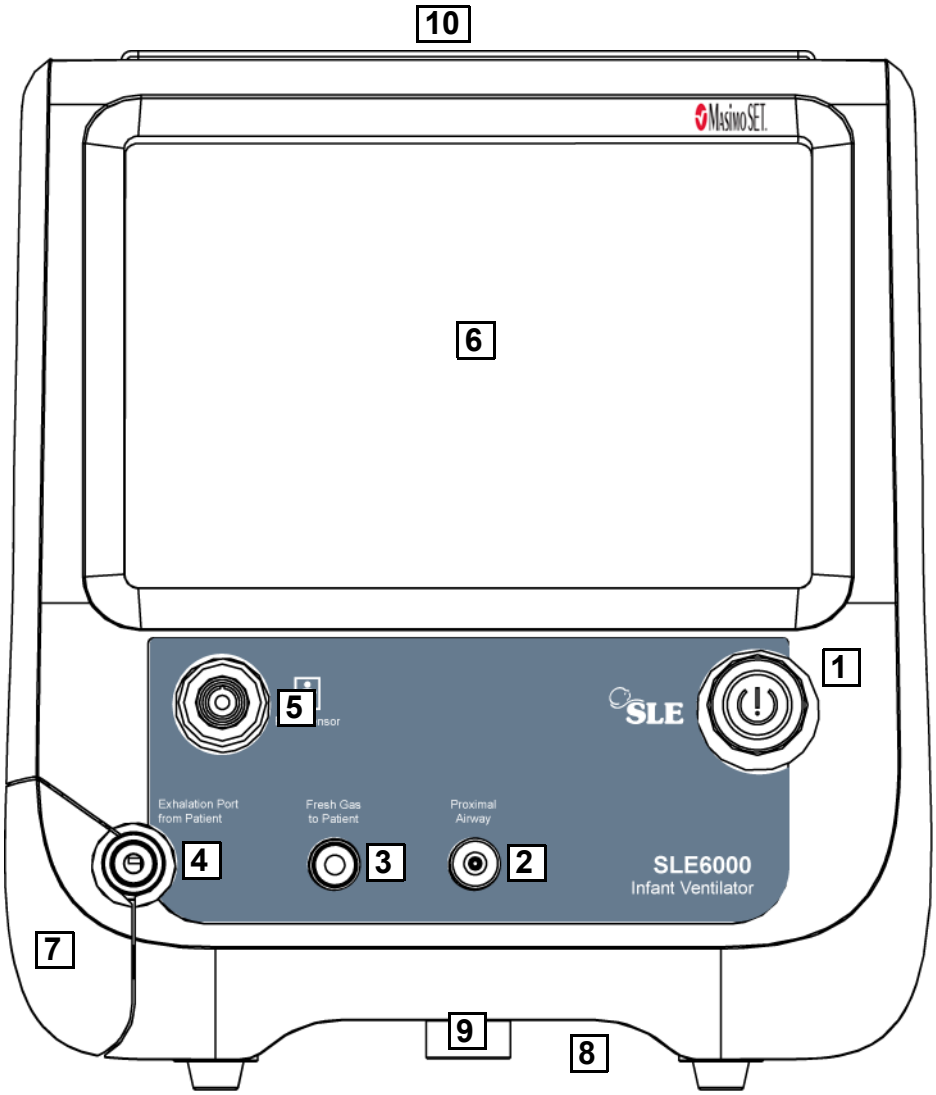
1 L'utilisation du système OxyGenie® est contre-indiquée chez les patients dont la SpO_2 cible est située en dehors des plages cibles ci-après.
90-94 %, 91-95 %, 92-96 %, 94-98 %.

Cette page a été volontairement laissée vierge.

Description du respirateur

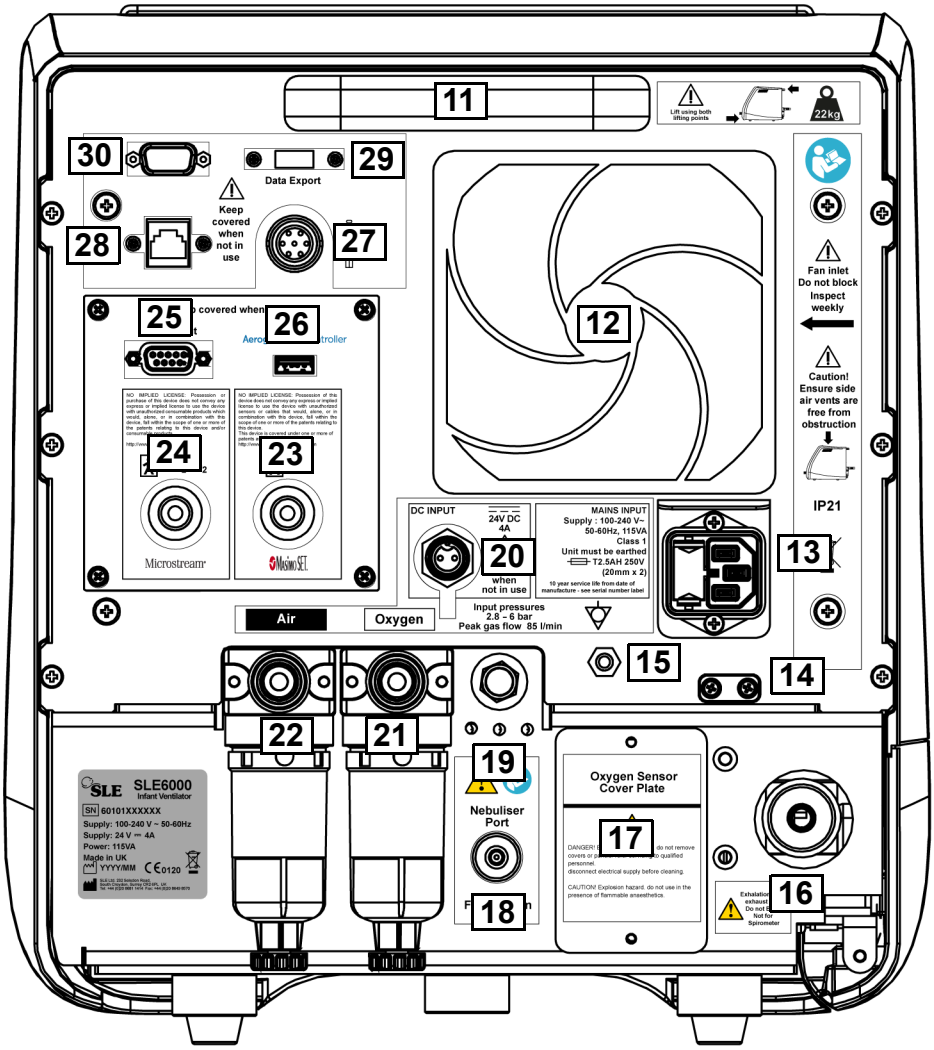
10. Description du respirateur

Ce chapitre détaille les caractéristiques physiques du respirateur pédiatrique SLE6000.



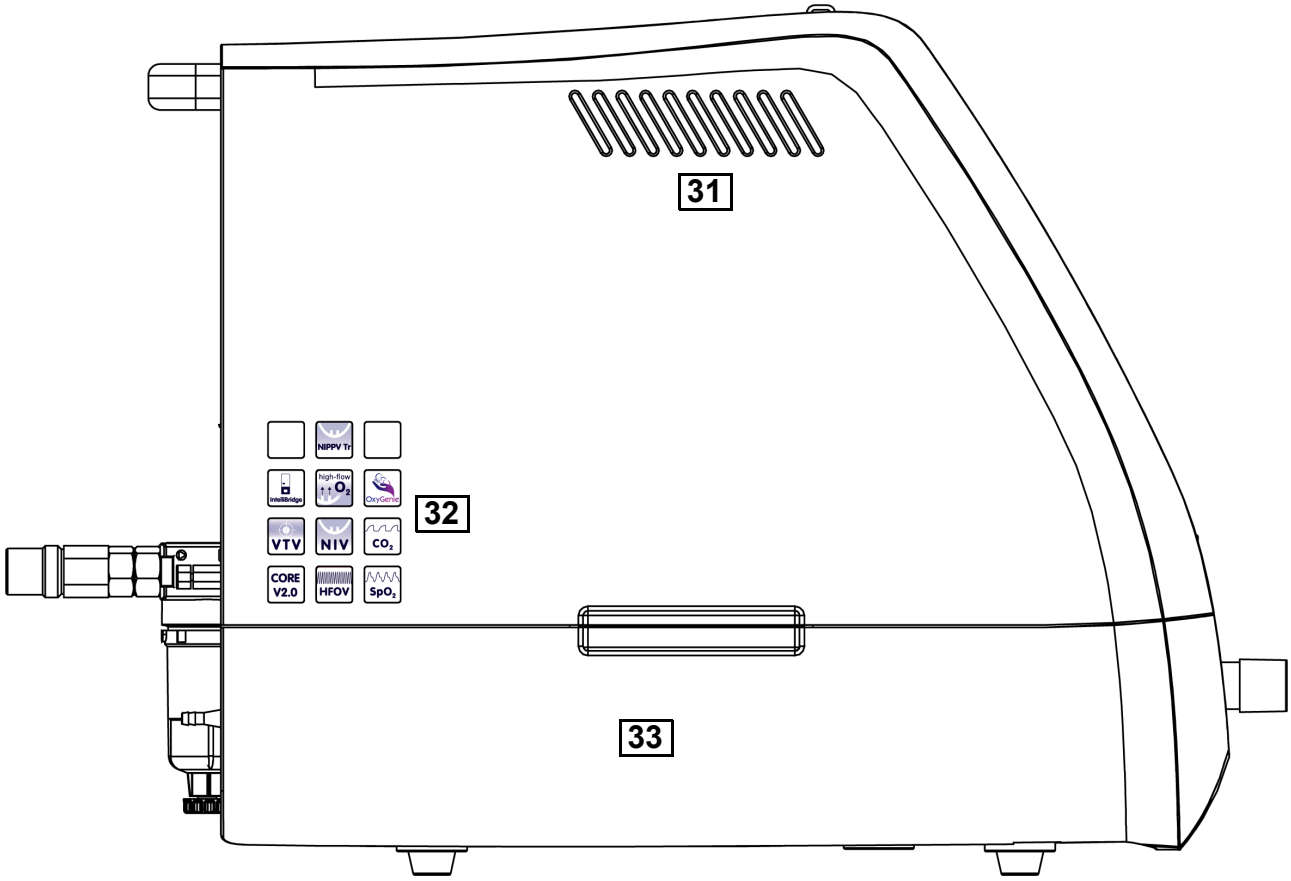
10.1 Panneau avant

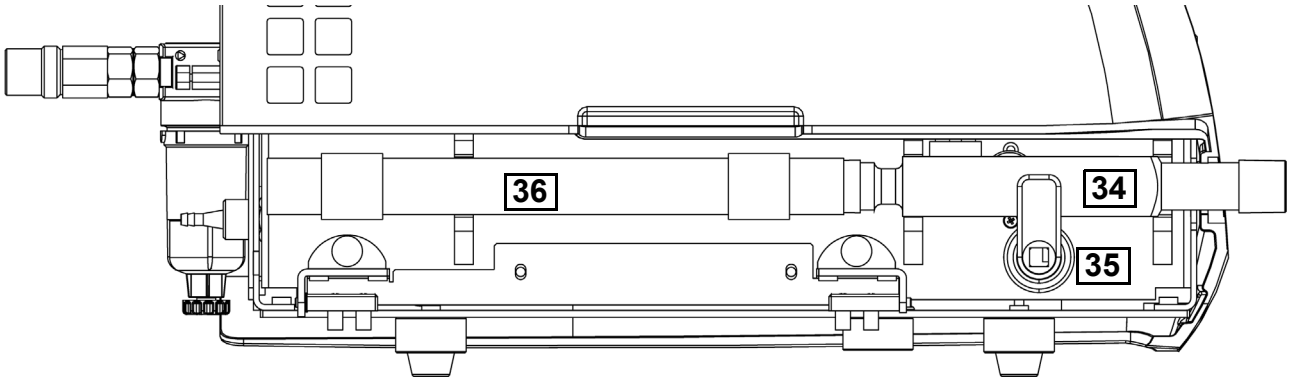
1 Bouton d'alimentation secteur (commande Marche/Arrêt du respirateur)
2 Prise des voies aériennes proximales (prise de surveillance de la pression)
3 Prise de l'injecteur de gaz frais
4 Prise d'expiration
5 Capteur de débit (connecteur électrique)
6 Écran tactile
7 Couvercle du bloc expiratoire
8 Point 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 228.

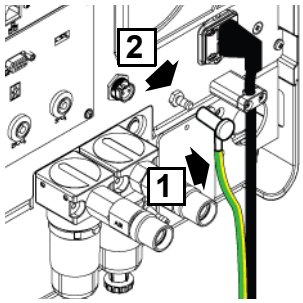
C. Vérifiez que tous les couvercles sont intacts et que le respirateur ne montre pas de signes d'usure excessive ou de corrosion sur les parties métalliques visibles.

11.2 Branchement du câble de liaison équipotentielle

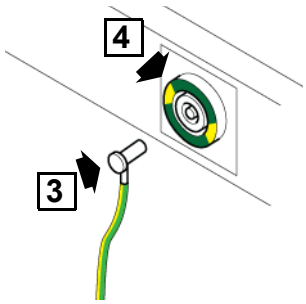
Remarque : Si les directives hospitalières exigent la liaison équipotentielle des dispositifs médicaux, les raccorder comme décrit ci-dessous (la liaison équipotentielle consiste à relier ensemble tous les éléments métalliques non porteurs de courant pour former une zone dans laquelle il n'y a pas différents 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).

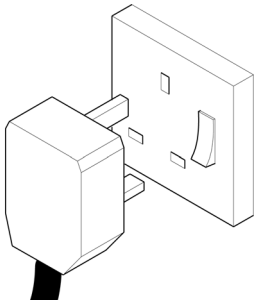


11.3 Raccordement au courant secteur

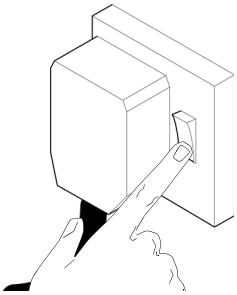
Remarque : L'établissement hospitalier peut prévoir des prises non commutées pour les dispositifs médicaux.

11.3.1 Câbles électriques de spécification CEI/BS 1363/A3

Insérez la prise secteur dans la prise de courant murale.

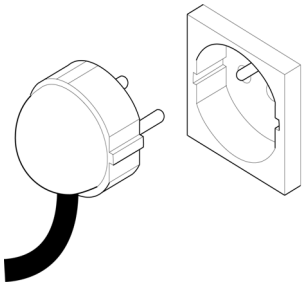


Mettez l'alimentation secteur sous tension.



11.3.2 Câbles électriques de spécification Schuko et NEMA

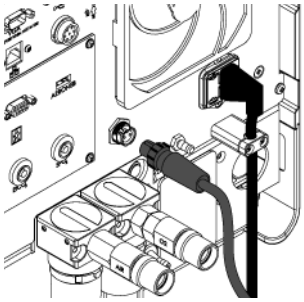
Insérez la prise secteur dans la prise de courant murale.



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

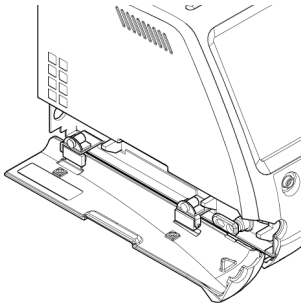
Lorsque la source d'alimentation secteur ou auxiliaire n'est pas raccordée au respirateur, le halo entourant l'interrupteur est éteint.

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.

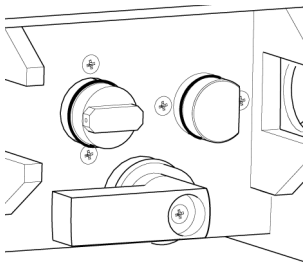
Un halo clignotant indique que les batteries internes sont partiellement ou complètement déchargées et qu'elles sont en charge.

11.5 Montage du silencieux et du bloc d'expiration

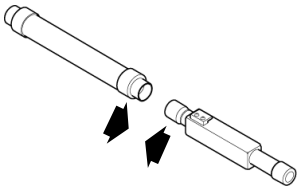
Ouvrez le couvercle d'accès au bloc d'expiration.



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

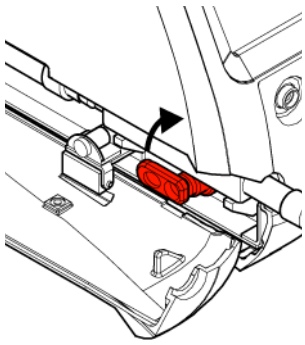


Montez ensemble le silencieux et le bloc d'expiration.
Les billes de la valve de décompression indiquent l'arrière du bloc d'expiration.



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 228.

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.

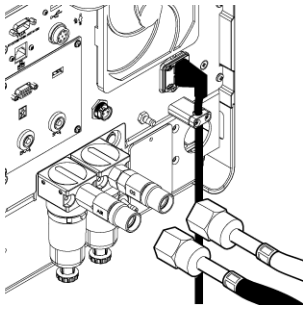
Fermez le couvercle d'accès.

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.

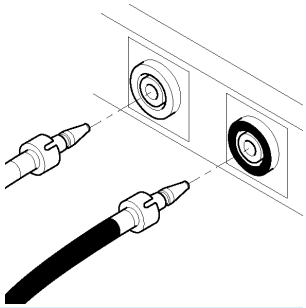
Branchez les tuyaux d'air et d'oxygène à l'arrière du respirateur.

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

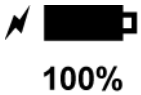
11.9.1 Test d'autodiagnostic

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.

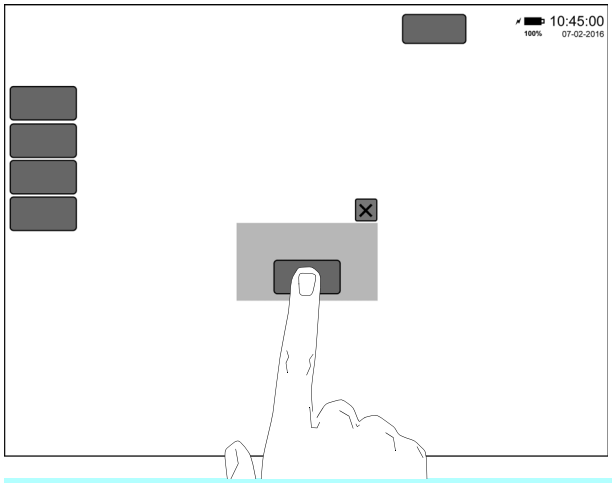
23 Repassez en mode Veille.

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.



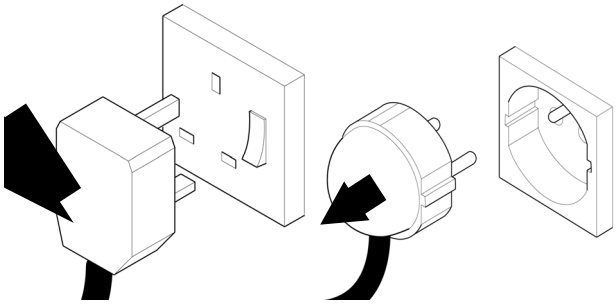
Remarque : La boîte de dialogue d'arrêt disparaît au bout de 10 secondes en cas d'inaction.

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.

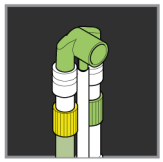
BC6188/DHW

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

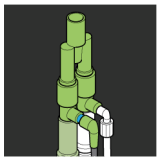
12.1.4.1 Sélection du circuit patient

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)

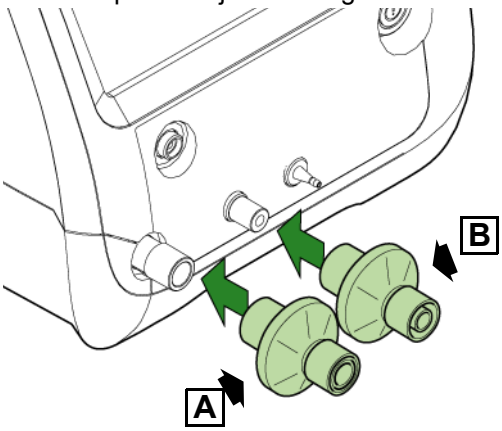
Les instructions qui suivent décrivent l'assemblage du circuit patient BC6188 Ø 10 mm (pour nouveau-né) et du circuit patient BC6198 Ø 15 mm (pour patient pédiatrique). Ce sont tous les deux des circuits à une branche chaude.

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.

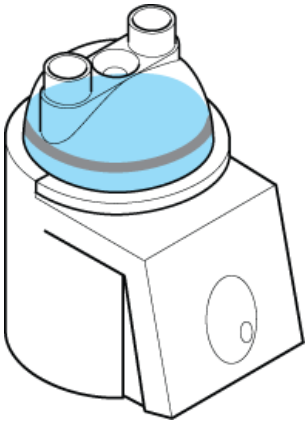
2 Fixez le filtre antibactérien à usage unique (B) sur la prise d'injection de gaz frais.



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.

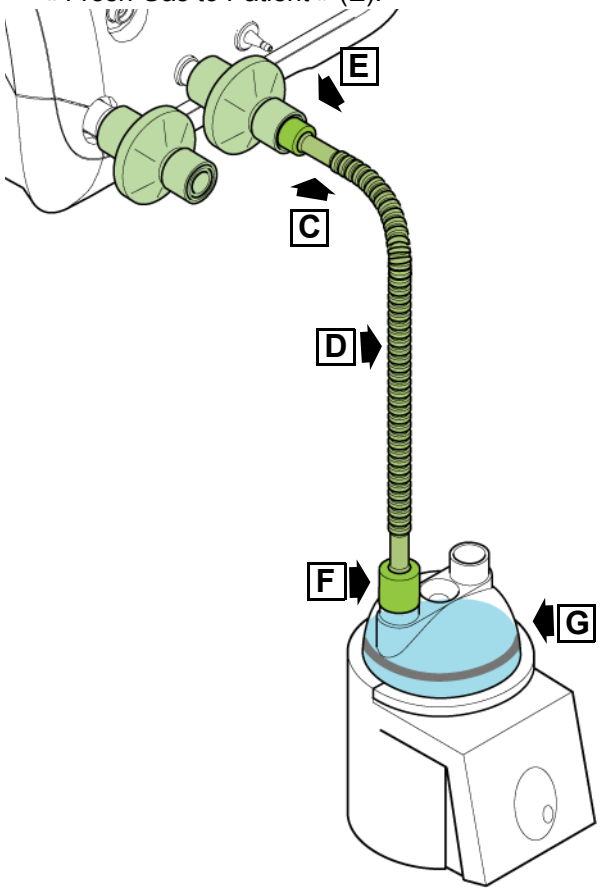
Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.

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).

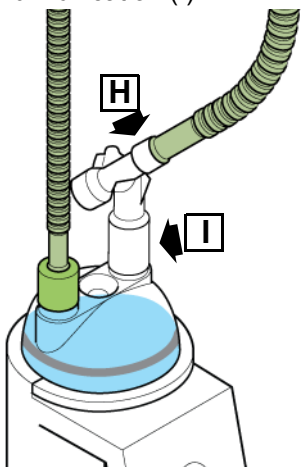
2 Branchez l'extrémité femelle de 15 mm (C) du tuyau de gaz frais (D) sur le filtre antibactérien fixé à la prise d'injection de gaz frais marquée « Fresh Gas to Patient » (E).



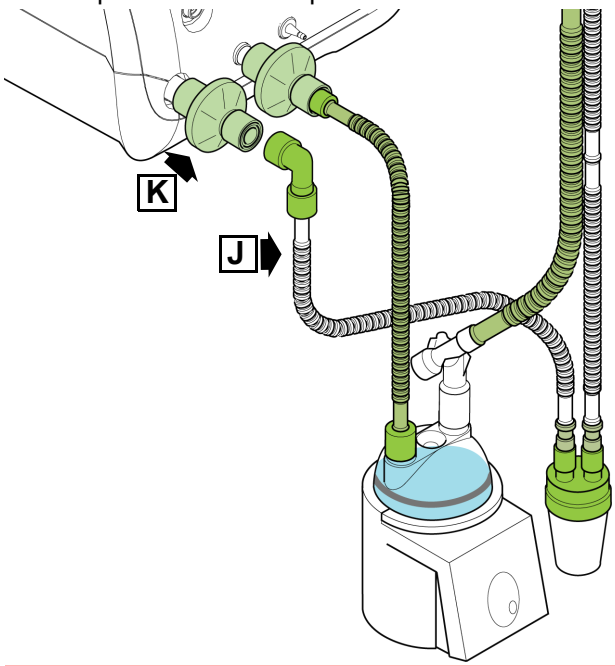
3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

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).

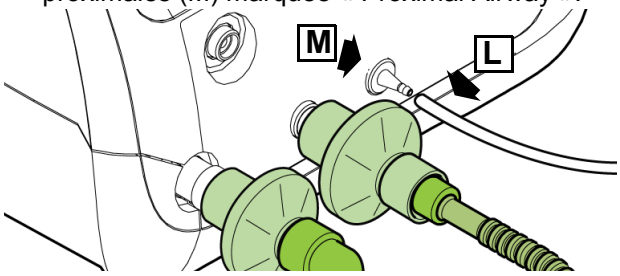


6 Raccordez la branche d'expiration (J) au filtre antibactérien fixé à la prise d'expiration (K) marquée « Exhalation port from Patient ».



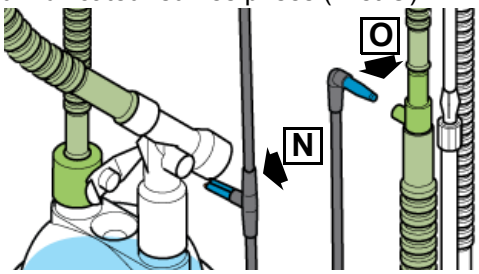
Avertissement. Vérifier que le piège à eau est toujours situé au-dessous du patient.

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

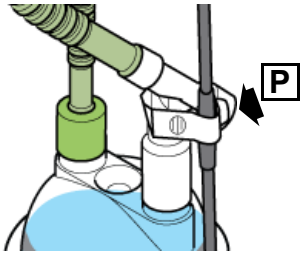


12.2.3 Fixation des sondes de température sur un circuit patient BC6188

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

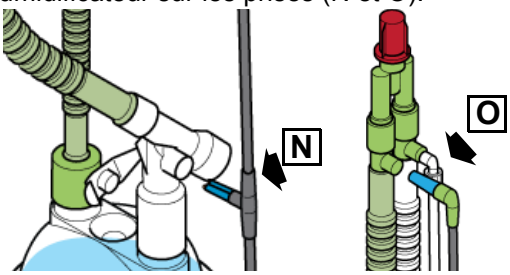


9 Vérifiez que la pince (P) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.

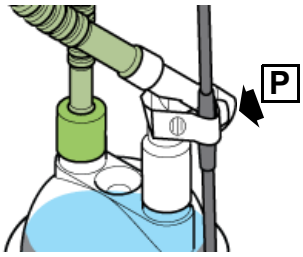


12.2.4 Fixation des sondes de température sur un circuit patient BC6198

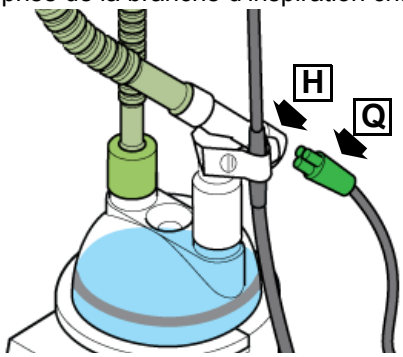
10 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (N et O).



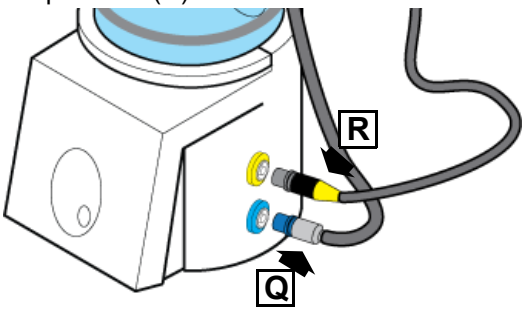
11 Vérifiez que la pince (P) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.



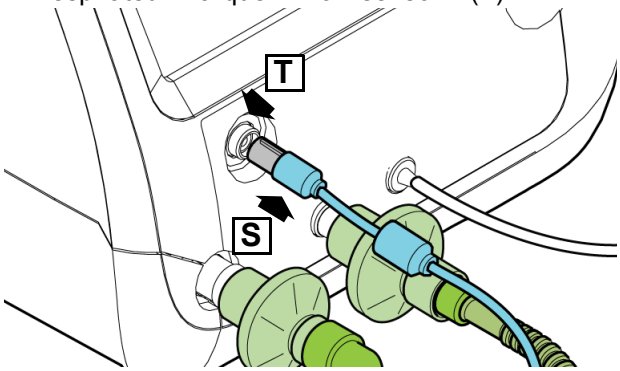
12 Branchez le fil chauffant de l'humidificateur (Q) sur la prise de la branche d'inspiration chaude (H).



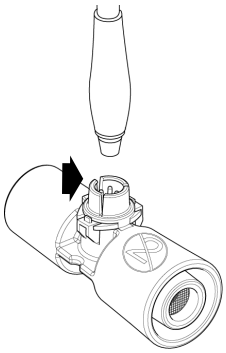
13 Branchez le fil chauffant (Q) et les sondes de température (R) sur l'humidificateur.



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



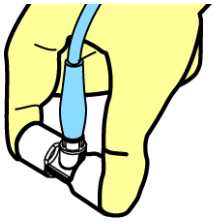
15 Branchez le câble du capteur de débit sur celui-ci. Assurez-vous que le bouton du connecteur du câble s'adapte parfaitement à l'encoche arrière du connecteur du capteur de débit.



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.

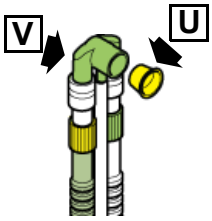
18 Appuyez sur le bouton « Démarrer l'étalonnage » et le message « Étalonnage en cours... » s'affiche au-dessus du bouton.

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

20 Le capteur de débit est maintenant étalonné.

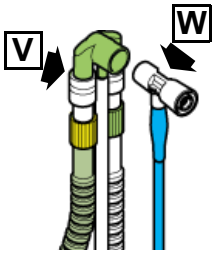
12.2.5 Fixation du capteur de débit sur un circuit patient BC6188

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



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

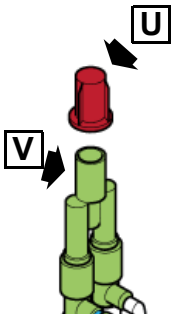
23 Le circuit patient est maintenant prêt à être utilisé.



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

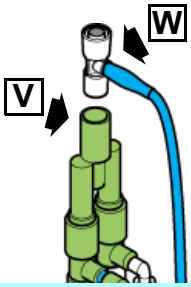
12.2.6 Fixation du capteur de débit sur un circuit patient BC6198

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



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

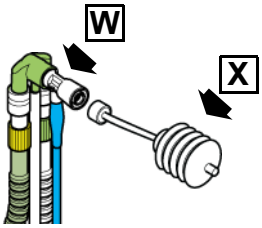
26 Le circuit patient est maintenant prêt à être utilisé.



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

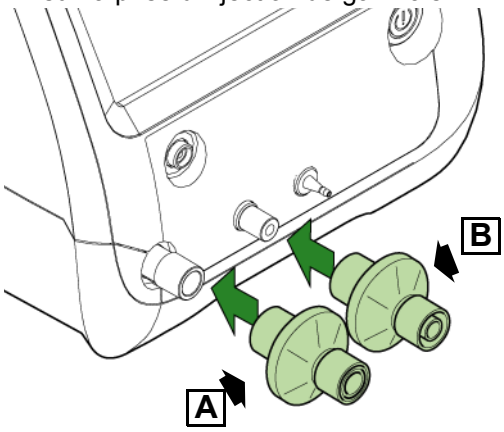
Les instructions suivantes décrivent l'assemblage du circuit patient BC6188/DHW Ø 10 mm (pour nouveau-né) qui est un circuit à deux branches chaudes.

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.

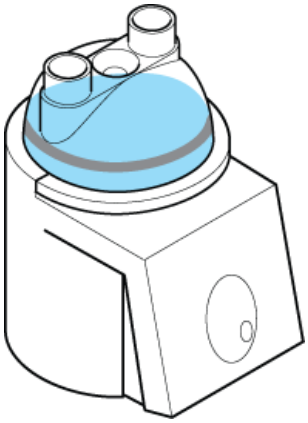
2 Fixez le filtre antibactérien à usage unique (B) sur la prise d'injection de gaz frais.



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.



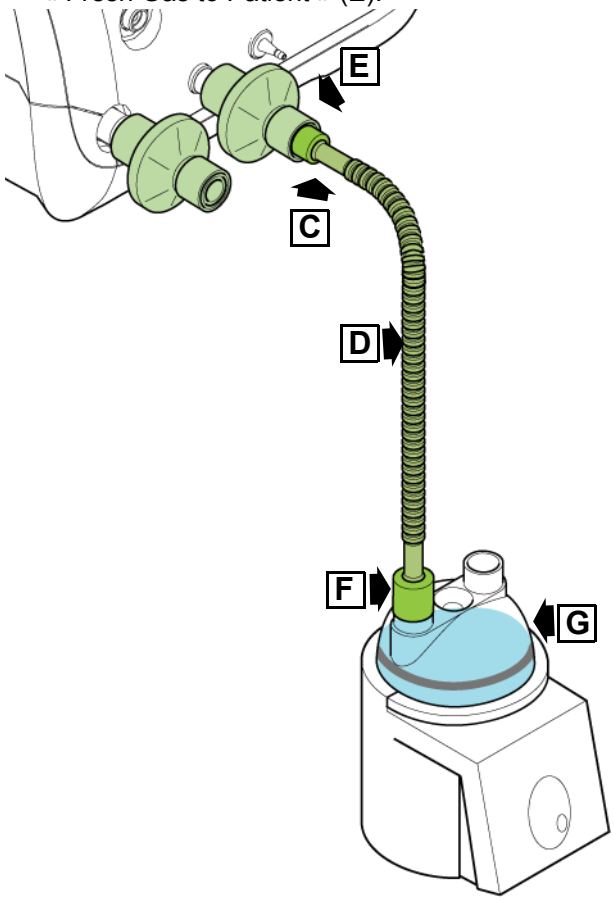
Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.

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.

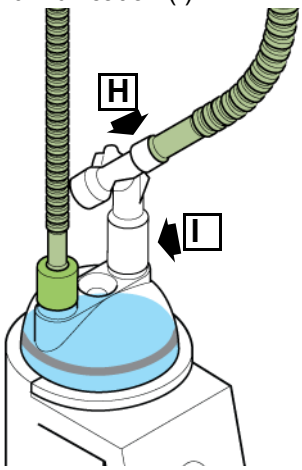
2 Branchez l'extrémité femelle de 15 mm (C) du tuyau de gaz frais (D) sur le filtre antibactérien fixé à la prise d'injection de gaz frais marquée « Fresh Gas to Patient » (E).



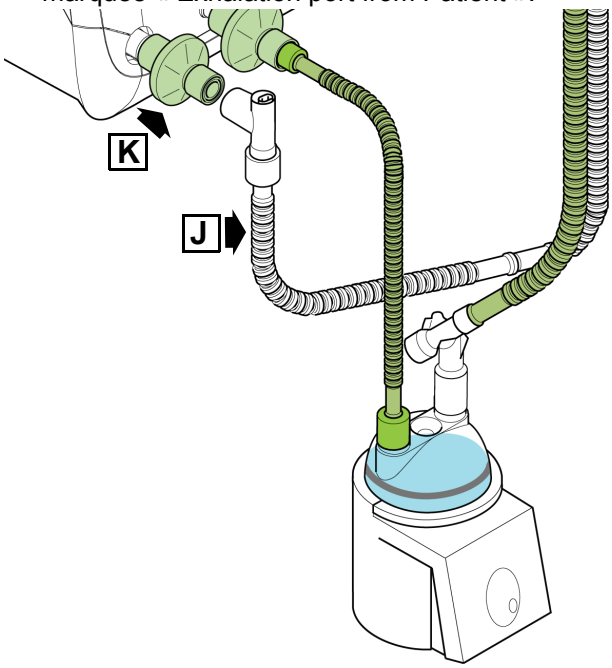
3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

4 La partie restante du circuit est fournie assemblée.

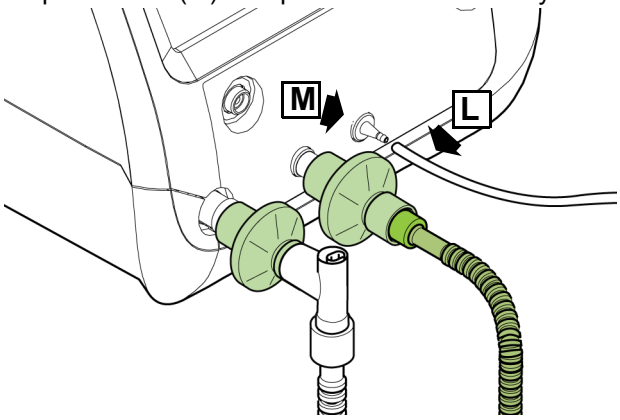
5 Raccordez la branche chaude (H) à la prise libre de la chambre d'humidification (I).



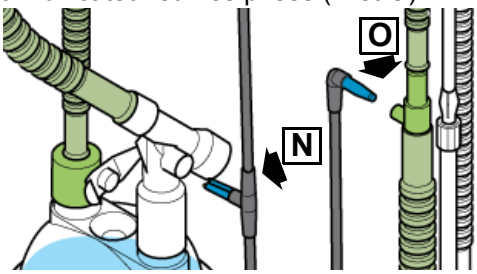
6 Raccordez la branche d'expiration (J) au filtre antibactérien fixé à la prise d'expiration (K) marquée « Exhalation port from Patient ».



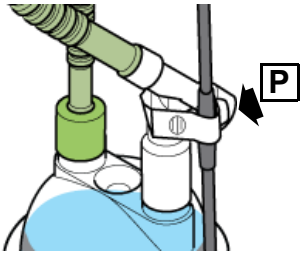
7 Branchez le tuyau des voies aériennes proximales (L) sur la prise des voies aériennes proximales (M) marquée « Proximal Airway ».



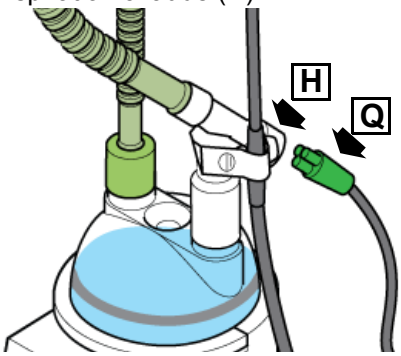
8 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (N et O).



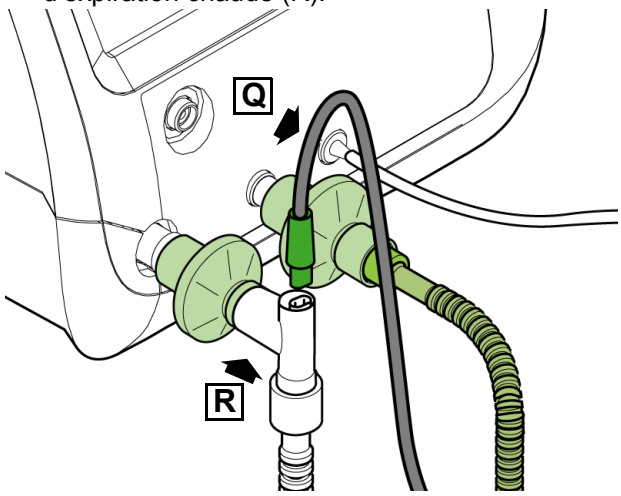
9 Vérifiez que la pince (P) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.



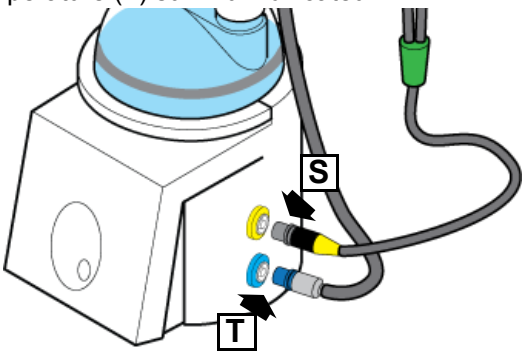
10 Branchez le fil chauffant de la branche d'inspiration (Q) sur la prise de la branche d’inspiration chaude (H).



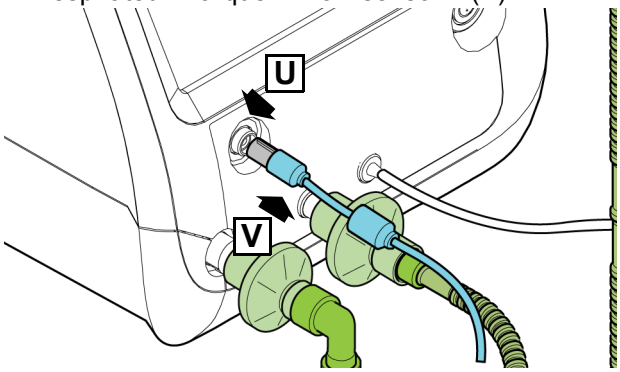
11 Branchez le fil chauffant de la branche d'expiration (Q) sur la prise de la branche d’expiration chaude (R).



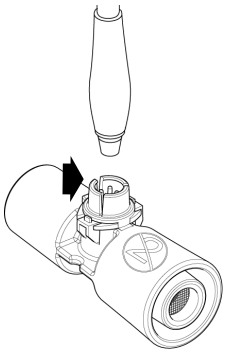
12 Branchez le fil chauffant (S) et les sondes de température (T) sur l'humidificateur.



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



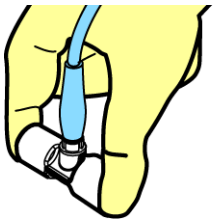
14 Branchez le câble du capteur de débit sur celui-ci. Assurez-vous que le bouton du connecteur du câble s'adapte parfaitement à l'encoche arrière du connecteur du capteur de débit.



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.



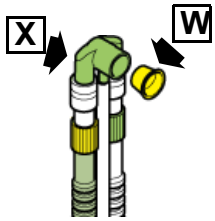
Attention : Afin d'éviter une contamination du capteur de débit, porter des gants lors de l'étalonnage.

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.

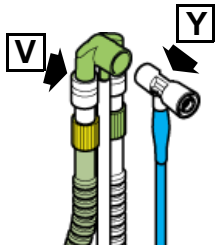
19 Le capteur de débit est maintenant étalonné.

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



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

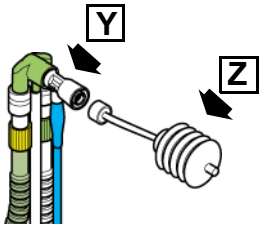
22 Le circuit patient est maintenant prêt à être utilisé.



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.

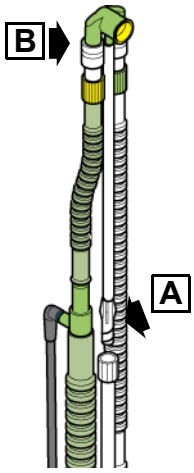


12.4 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche double

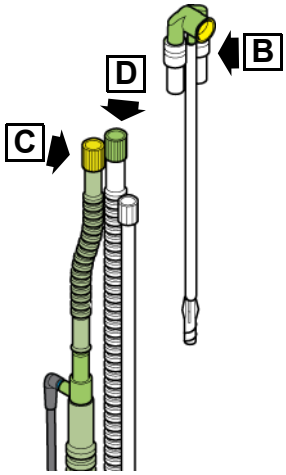
Remarque : Le capteur de débit et son câble ne sont pas nécessaires dans cette configuration.

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.

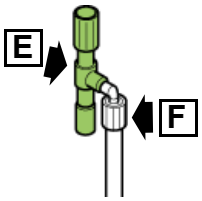
2 Débranchez le tuyau des voies aériennes proximales (A) de la pièce Y (B) au niveau du raccord Luer.



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

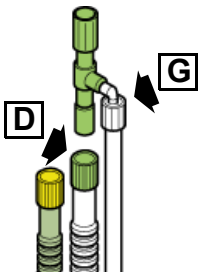


4 Retirez l'adaptateur Luer (E) de la pochette d'accessoires fournie avec le circuit.



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

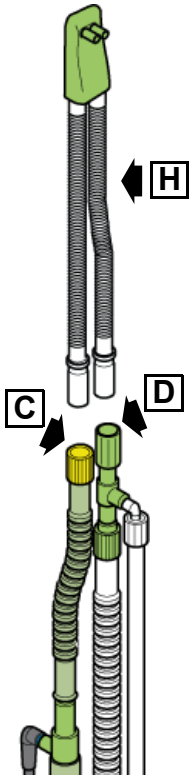
6 Insérez l'adaptateur (G) dans la branche d'expiration (D).



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.

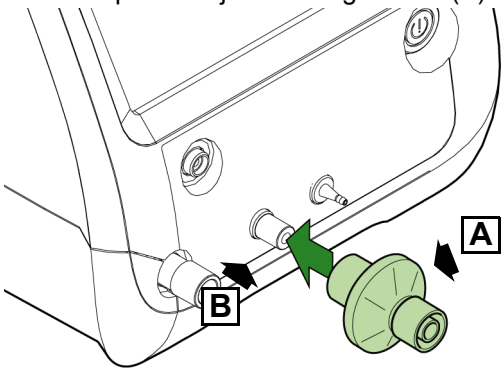
12.5 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour ventilation non invasive à branche simple

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.

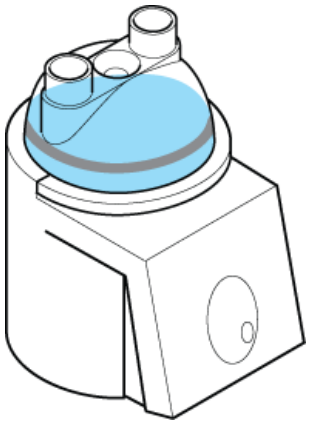
1 Fixez le filtre antibactérien à usage unique (A) sur la prise d'injection de gaz frais (B).



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.



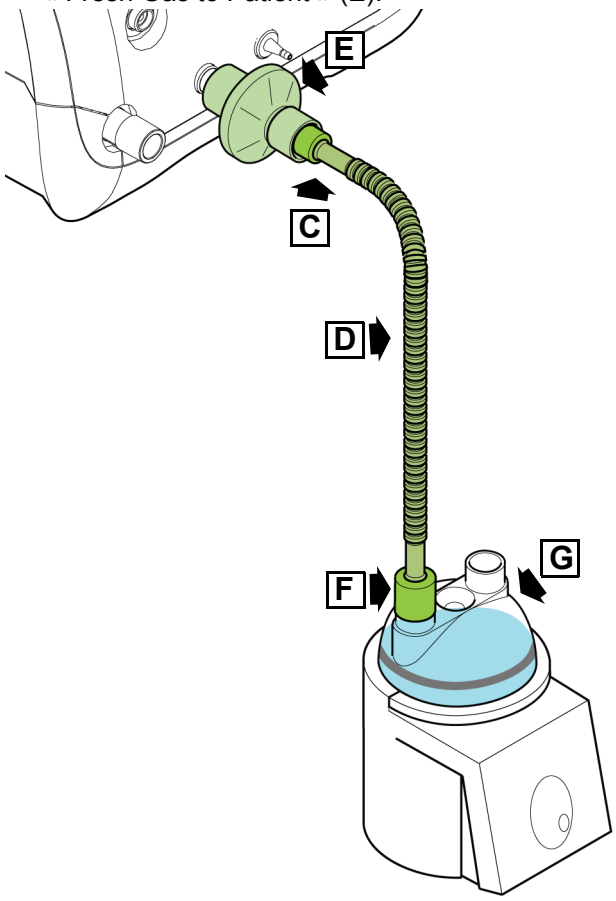
Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.

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.

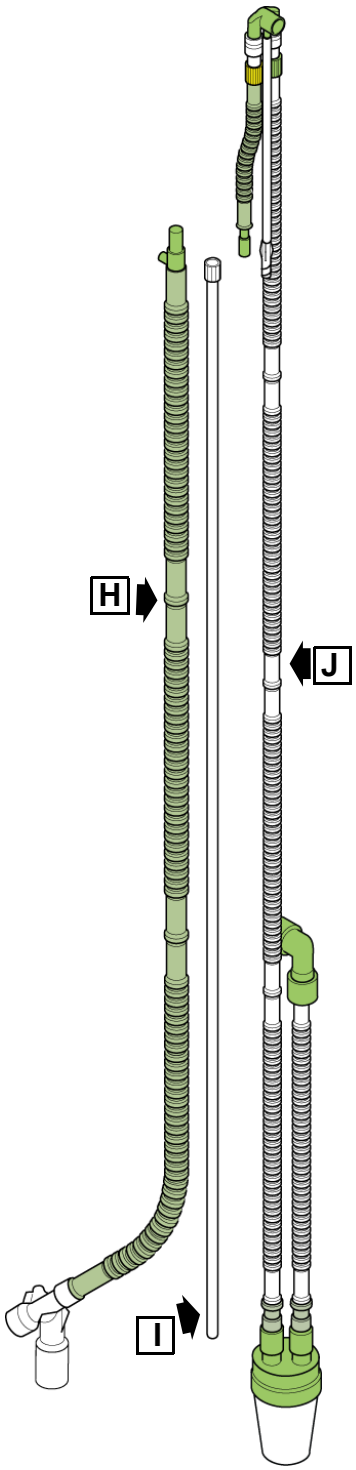
Remarque : Le circuit BC6188 n'est pas fourni avec une chambre d'humidification (G).

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).



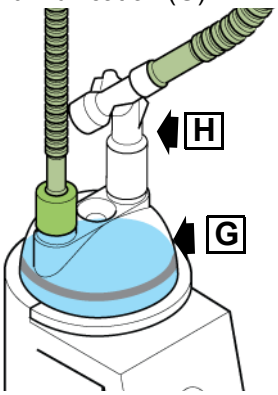
3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

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.

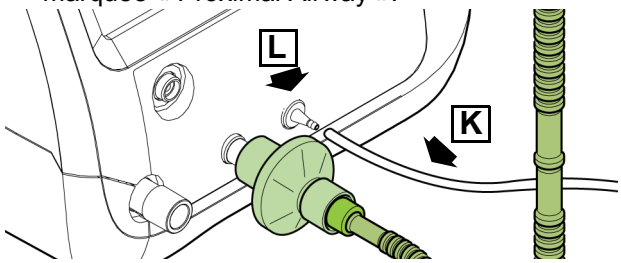


5 Remettez la partie restante du circuit (J) dans son emballage d'origine.

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

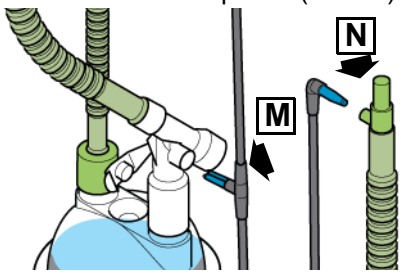


7 Branchez le tuyau des voies aériennes proximales (K) sur le filtre antibactérien fixé à la prise des voies aériennes proximales (M) marquée « Proximal Airway ».

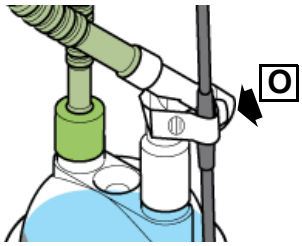


12.5.3 Fixation des sondes de température

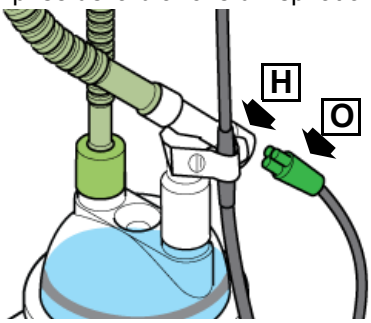
8 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (M et N).



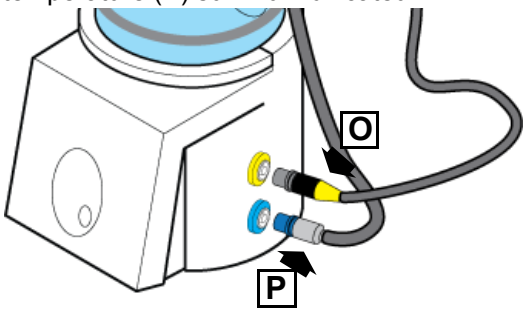
9 Vérifiez que la pince (O) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.



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



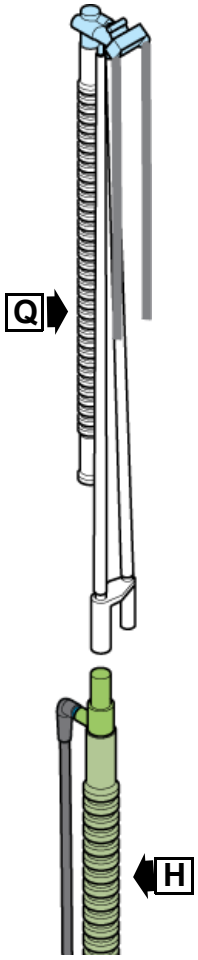
11 Branchez le fil chauffant (O) et les sondes de température (P) sur l'humidificateur.



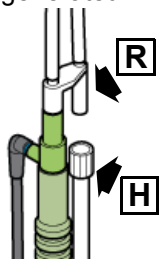
12.5.4 Fixation d'un générateur nVS-PEP à branche simple

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.

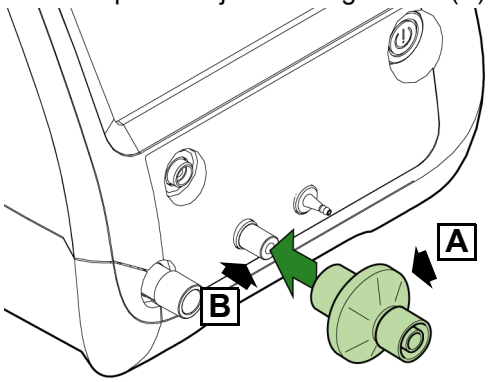
12.6 Modification des circuits BC6188 ou BC6188/DHW pour oxygénothérapie non invasive à branche simple

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.

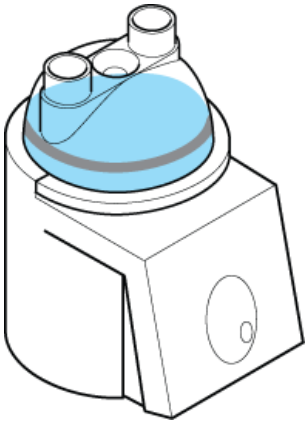
1 Fixez le filtre antibactérien à usage unique (A) sur la prise d'injection de gaz frais (B).



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.



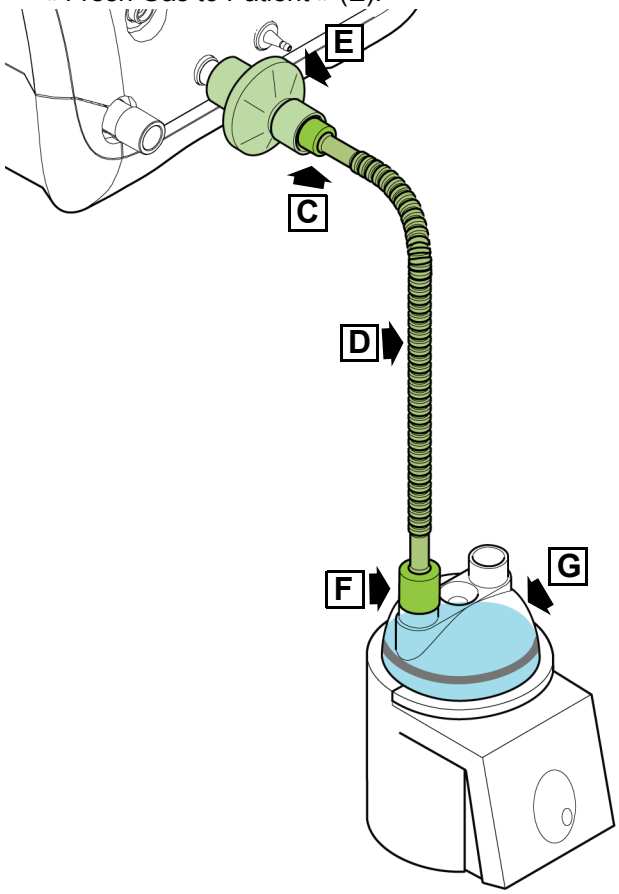
Remarque : Se référer au manuel d'utilisation de l'humidificateur pour les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation.

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.

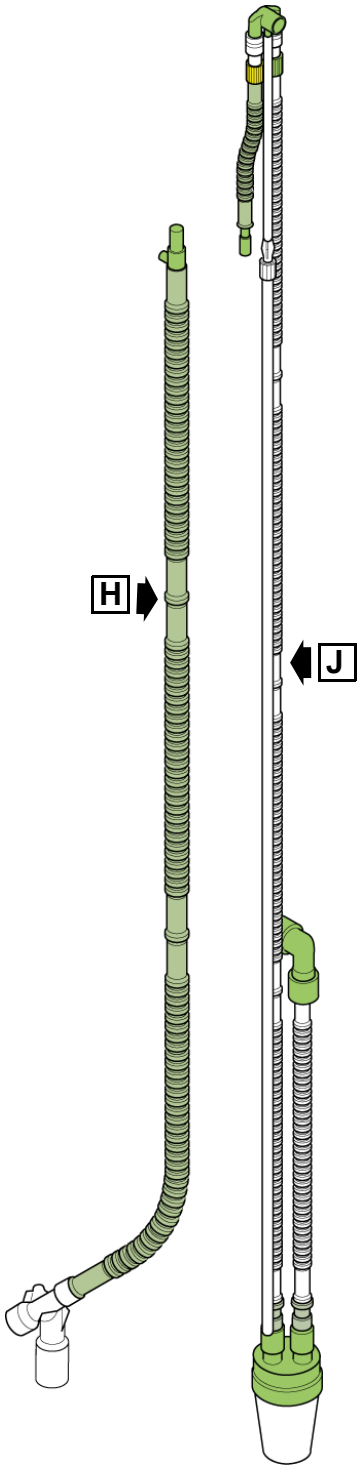
Remarque : Le circuit BC6188 n'est pas fourni avec une chambre d'humidification (G).

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).



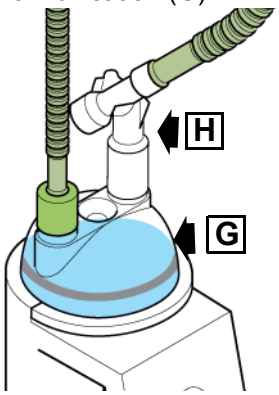
3 Branchez l'extrémité libre (F) du tuyau de gaz frais (D) sur l'une des prises de la chambre d'humidification (G).

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



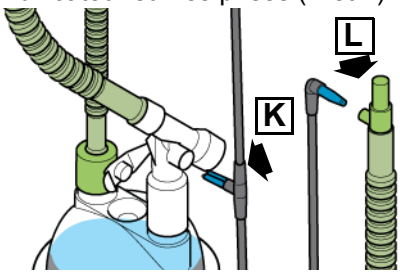
5 Remettez la partie restante du circuit (J) dans son emballage d'origine.

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

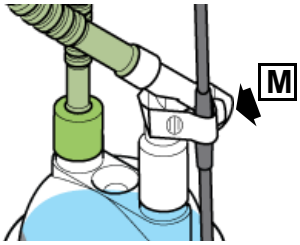


12.6.3 Fixation des sondes de température

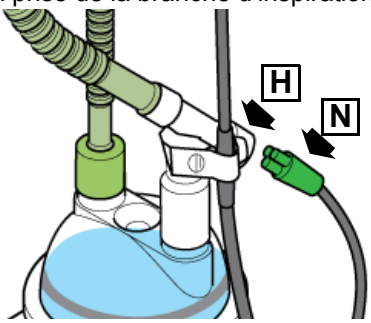
7 Branchez les sondes de température de l'humidificateur sur les prises (K et L).



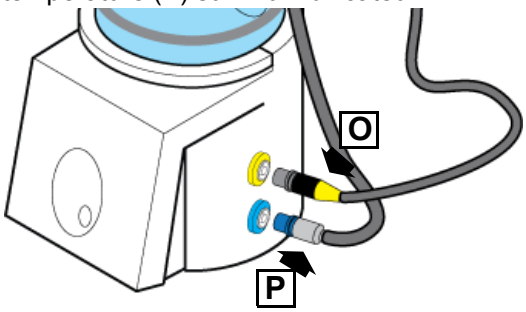
8 Vérifiez que la pince (M) est placée sur la sonde de température et garantit une orientation correcte.



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.

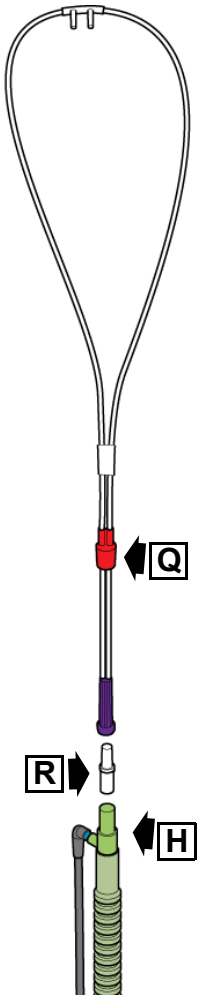


12.6.4 Fixation d'une canule nasale pour oxygénothérapie

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

« VS-AI » à la page 72 CORE V2.0

« VACI » à la page 74 CORE V2.0

« VOHF » à la page 76 HFOV

« VOHF+VC » à la page 78 HFOV

13. Ventilation - Invasive

CORE V2.0

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.

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

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.
	Vte (ml)	**V min (L)**	**FR (RPM)**	**O2 (%)**	**Fuite (%)**
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnée (secondes)		
			15		
	PIC (mbar)	**VS-PEP (mbar)**	**etCO2 (mmHg)**	**SpO2 (%)**	**FP (min)**
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	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** 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.

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.

VC
Seuils d'alarme par défaut

	Vte	V min		O2 %	Fuite
	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.
	Vte (ml)	V min (L)		O2 (%)	Fuite (%)
↑	30,0	18,00		60	35
	7,0	0,25		21	0
↓	00,0	00,0			
	PIC (mbar)	PEP (mbar)	etCO2 (mmHg)	SpO2 (%)	FP (min)
↑	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
↓	11	1	20	88	100
	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.

13.3 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.

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.
	Vte (ml)	**V min (L)**	**FR (RPM)**	**O2 (%)**	**Fuite (%)**
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnée (secondes)		
			Arrêt		
	PIC (mbar)	**PEP (mbar)**	**etCO2 (mmHg)**	**SpO2 (%)**	**FP (min)**
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	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** 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 VS-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.

VS-AI 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.
	Vte (ml)	**V min (L)**	**FR (RPM)**	**O2 (%)**	**Fuite (%)**
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnée (secondes)		
			Arrêt		
	PIC (mbar)	**PEP (mbar)**	**etCO2 (mmHg)**	**SpO2 (%)**	**FP (min)**
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	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** 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.

13.5 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.
	Vte (ml)	**V min (L)**	**FR (RPM)**	**O2 (%)**	**Fuite (%)**
	30,0	18,00	100	60	35
	7,0	0,25	0	21	0
	00,0	00,0			
			Apnée (secondes)		
			Arrêt		
	PIC (mbar)	**PEP (mbar)**	**etCO2 (mmHg)**	**SpO2 (%)**	**FP (min)**
	20	7,0	50	99	180
	15,0	4,0	--	--	--
	11	1	20	88	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** 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 VOHF

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.

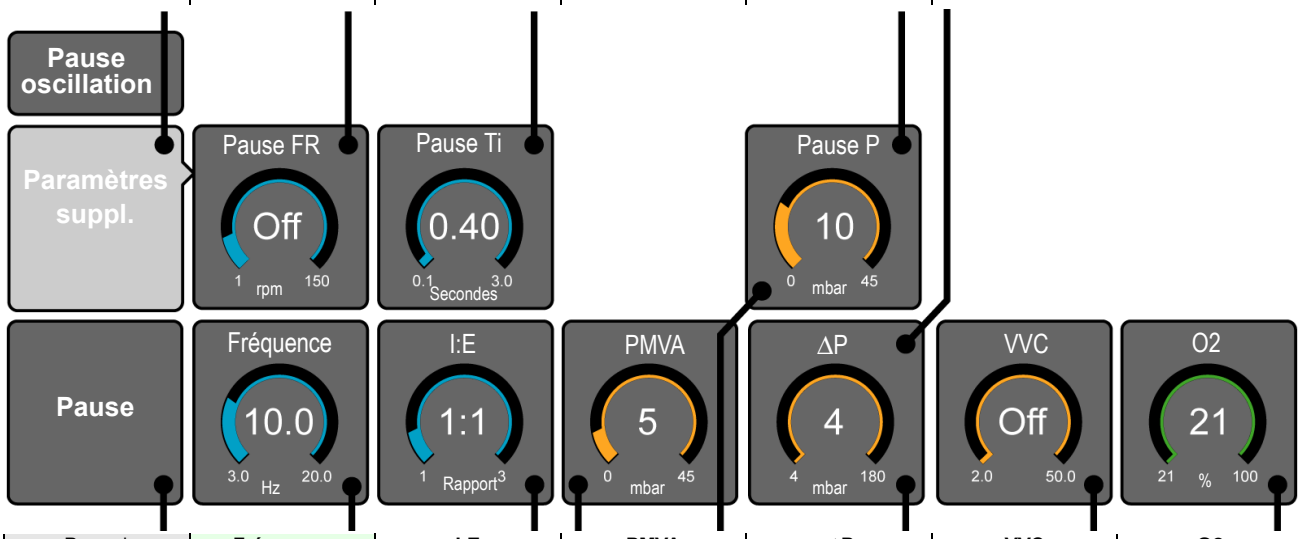
Commandes interactives
La pause FR ne peut pas être augmentée au-delà de la limite donnée par le temps de pause inspiratoire préréglé. Le temps de pause inspiratoire ne peut pas être augmenté au-delà de la limite définie par la pause FR préréglée.

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	V min		O2 %	Fuite
	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
	Vte (ml)	V min (L)		**O2 (%)**	Fuite (%)
	30,0	18,00		60	35
	7,0	0,25		21	0
	00,0	00,0			
	Pva (mbar)	**Pva (mbar)**		**SpO2 (%)**	**FP (min)**
	17			99	180
	5,0	2,0		--	--
		-7		88	100
	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 (mbar)	Pva (mbar)	O2 (%)	SpO2 (%)	FP (min)
↑	17		60	99	180
↓	5,0	2,0	21	--	--
↑		-7		88	100

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 »

« nCPAP D » à la page 82 CORE V2.0

« VNIPP D » à la page 84 CORE V2.0

« NIPPV Tr » à la page 86 NIPPV Tr

« nVOHF » à la page 88 HFOV

« Non invasive - Br. simple »

« nCPAP S » à la page 90 NIV

« DuoPAP » à la page 92 NIV

« Thérap. O2 » à la page 94 high-flow O_2

14. Non invasive - Br. double

CORE V2.0

14.1 nCPAP D

Type de ventilation :
Non invasive
Circuit patient à branche double.

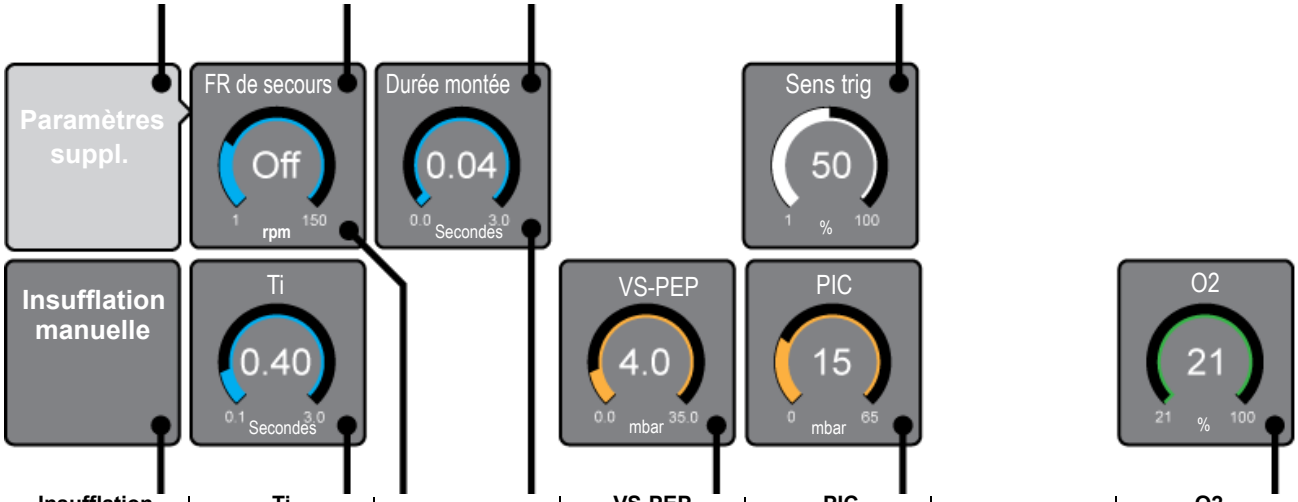
Avant et après la connexion, il incombe à l'utilisateur de régler et de contrôler les paramètres de ventilation.

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

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

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

Auto O2

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

nCPAP 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.

	FR (RPM)	O2 (%)
↑	100	60
↓	0	21

	Apnée (secondes)
	15

	PIC (mbar)	VS-PEP (mbar)	SpO2 (%)	FP (min)
↑	20	7,0	99	180
	15,0	4,0	--	--
↓	11	1	88	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
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 VNIPP D

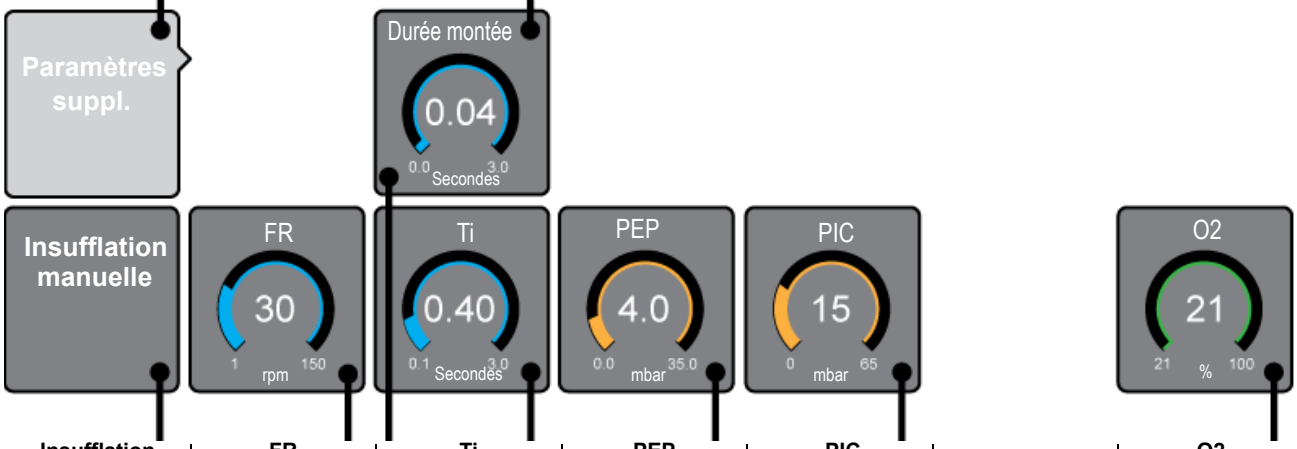
CORE V2.0

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

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.

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 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.

Fonction alternée
Surplus O2
Aspiration O2

Auto O_2

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

VNIPP D
Seuils d'alarme par défaut

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

	O2 (%)	PIC (mbar)	PEP (mbar)	SpO2 (%)	FP (min)
↑	60	20	7,0	99	180
	21	15,0	4,0	--	--
↓		11	1	88	100

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 NIPPV Tr

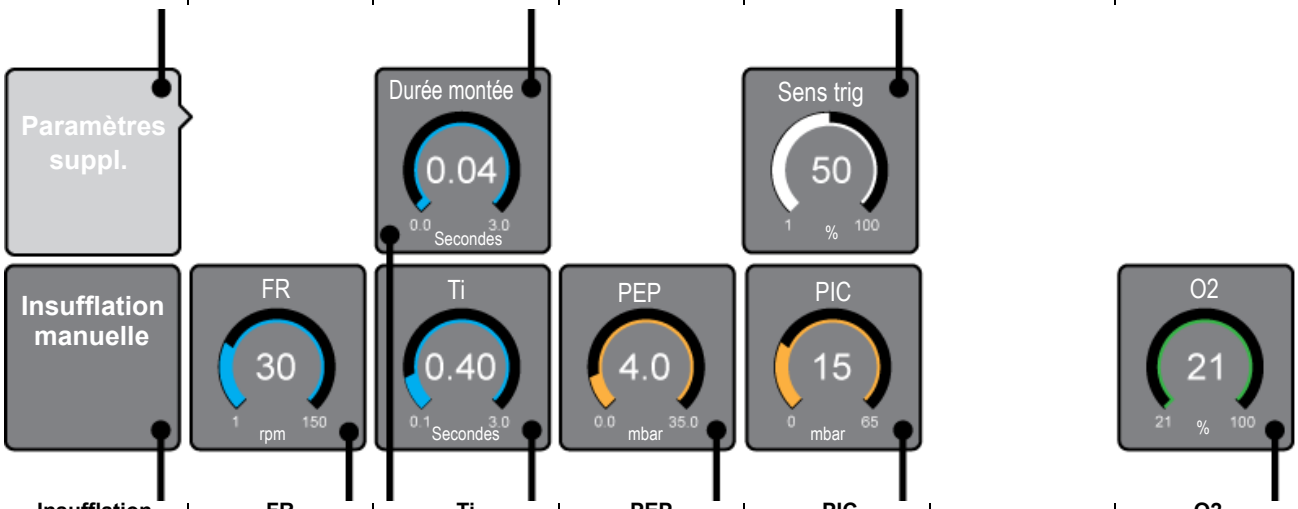
Type de ventilation : Non invasive Circuit patient à branche double.

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.

NIPPV 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.	

			FR (RPM)	**O2 (%)**	
			100	60	
			0	21	
			Apnée (secondes)		
			Arrêt		
	PIC (mbar)	**PEP (mbar)**		**SpO2 (%)**	**FP (min)**
	20	7,0		99	180
	15,0	4,0		--	--
	11	1		88	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** 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.

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.

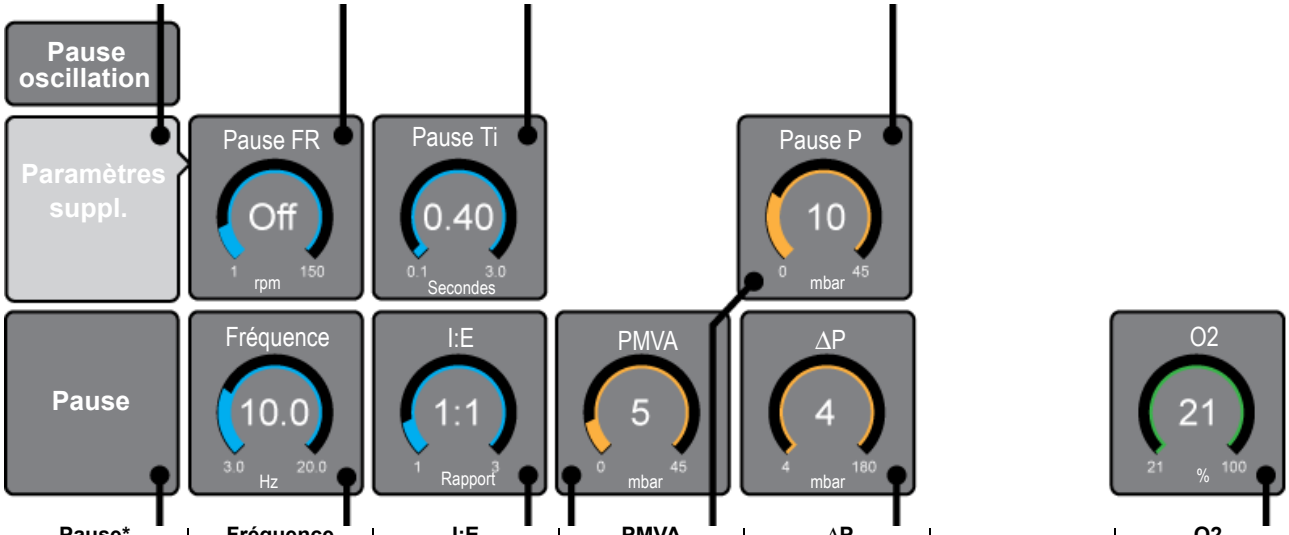
Pause FR
Appuyer et maintenir la commande pendant 2 secondes pour activer/ désactiver. Appuyer sur Confirmer pour valider. (30 RPM par défaut si activée).

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

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.

ΔP
Delta de pression 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.

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

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

	O2 (%)
↑	60
↓	21

	Pva (mbar)	Pva (mbar)	SpO2 (%)	FP (min)
↑	17		99	180
↓	5,0	2,0	--	--
↑		-7	88	100

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 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 nCPAP S

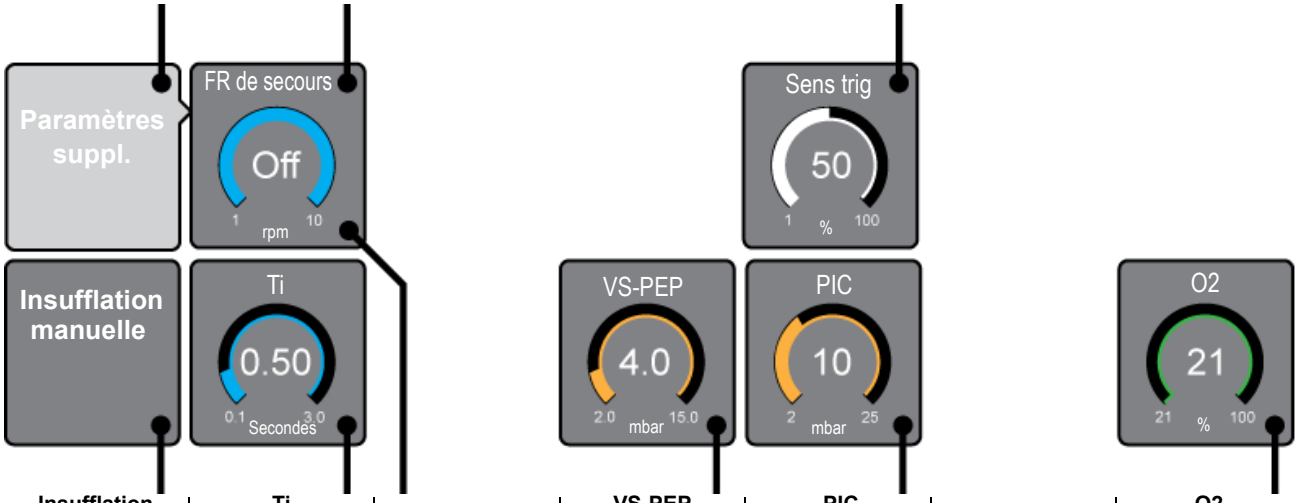
Type de ventilation :
Non invasive. Circuit patient à branche simple.

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

Auto O_2

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

nCPAP 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.	

	FR (RPM)	O2 (%)
↑	100	60
↓	0	21

	Apnée (secondes)
	15

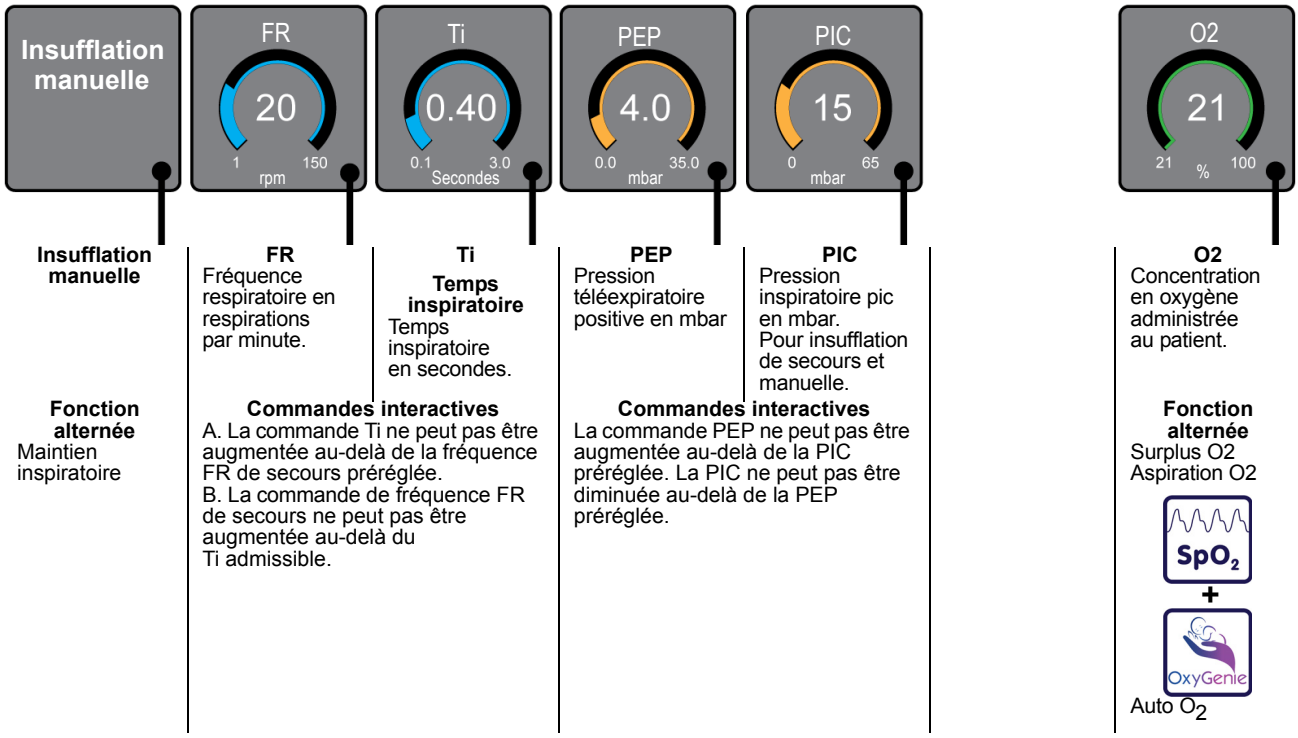
	PIC (mbar)	VS-PEP (mbar)	SpO2 (%)	FP (min)
↑	15	9	99	180
	15,0	4,0	--	--
↓	8	1	88	100

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** 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.



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.

	O2 (%)
	60
	21

	PIC (mbar)	PEP (mbar)	SpO2 (%)	FP (min)
	20	7,0	99	180
	15,0	4,0	--	--
	11	1	88	100

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)

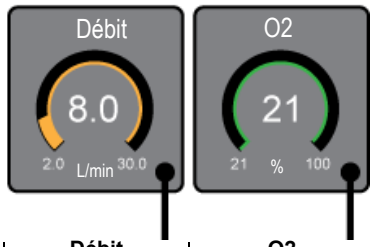
SpO2
Seuils maximal et minimal SpO2 préréglés.
Actifs uniquement si le module SpO2 est connecté.

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

+

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 (%)	FP (min)
↑	99	180
↓	--	--
	88	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

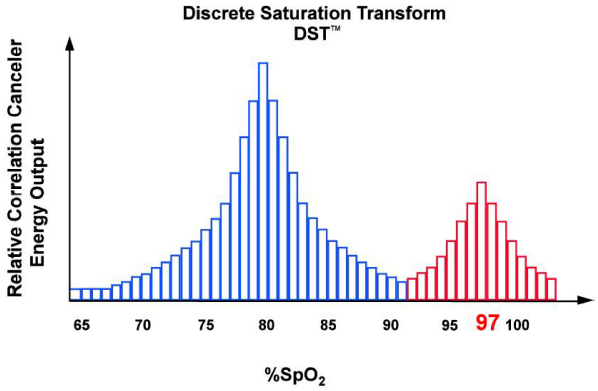
R = S1/S2

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.

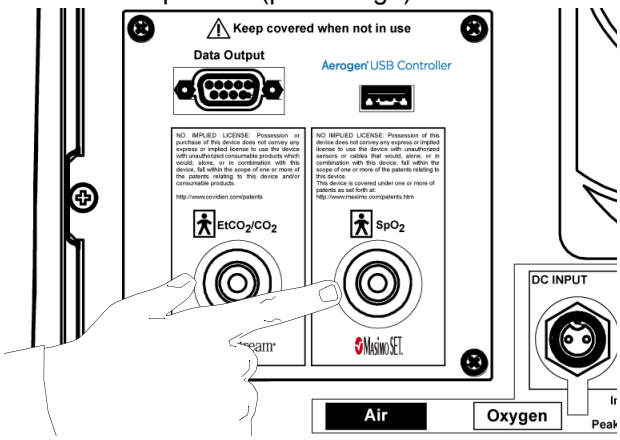
L'équation de la référence de bruit est basée sur la valeur de R, la valeur recherchée pour déterminer la saturation SpO_2. Le logiciel effectue un balayage parmi les valeurs possibles de R qui correspondent aux valeurs SpO_2 entre 1 % et 100 %, et génère une valeur N' pour chacune de ces valeurs de 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

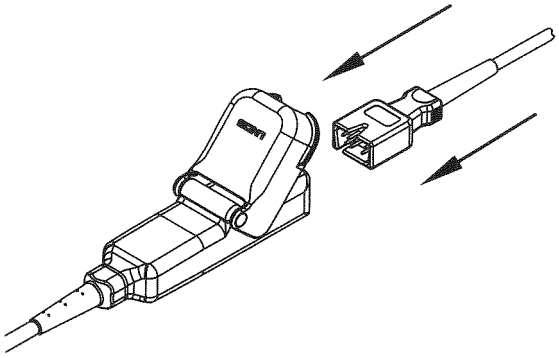
Choix du site
Choisissez toujours un site bien perfusé et qui couvre complètement la fenêtre de détection du capteur. Le site doit être dépourvu de débris et parfaitement sec avant la pose du capteur.

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.

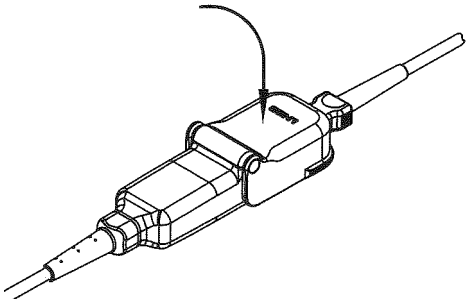
Attention : L'utilisation du respirateur convient aux nouveau-nés prématurés d'un poids supérieur à 0,3 kg, aux nouveau-nés à terme et aux nourrissons, ainsi qu'aux patients pédiatriques jusqu'à 30 kg, selon leur état.

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.

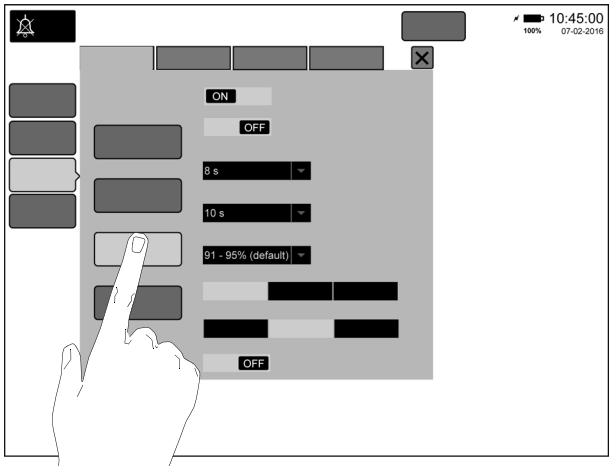


16.2.6 Débranchement

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

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 260.

[2]Les valeurs haute et basse peuvent être utilisées via les préférences réglées par l'utilisateur. Voir « Onglet Alarmes » à la page 261.

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.

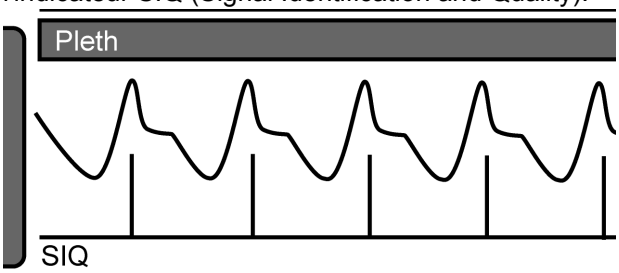
16.5 Seuils des alarmes SpO_2

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).

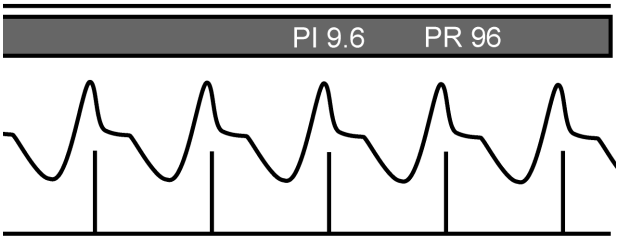


La courbe Pleth est affichée en temps réel.

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.



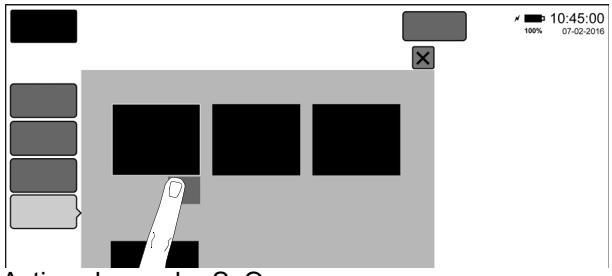
Pour la SpO_2, l'utilisateur a le choix entre deux configurations.

Config. 1 : « Courbes » qui sont trois courbes de ventilation standard, Pression, Débit et Volume, auxquelles s'ajoute la SpO_2.

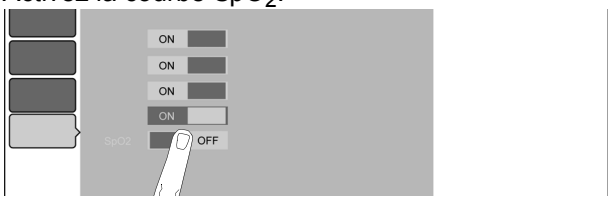
Config. 2 : « SpO2 » qui est une courbe de ventilation (Pression, Débit ou Volume) plus les courbes Pleth/SIQ, SpO_2 et O2 réglé.

16.7 Option standard d'affichage de la courbe

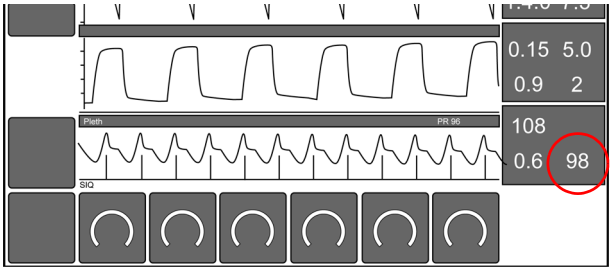
Dans le panneau Config., sélectionnez Courbes.



Activez la courbe SpO_2.



Une quatrième courbe Pleth/SIQ s'ajoute au-dessous des courbes en mode Ventilation.

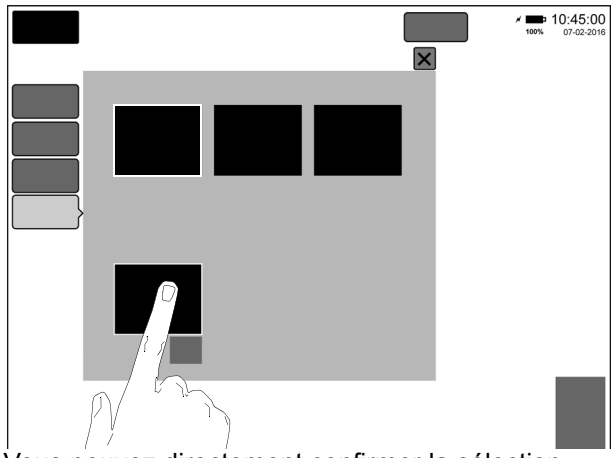


16.7.0.1 Affichage des courbes doubles SpO_2 et $etCO_2$

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 $etCO_2$.

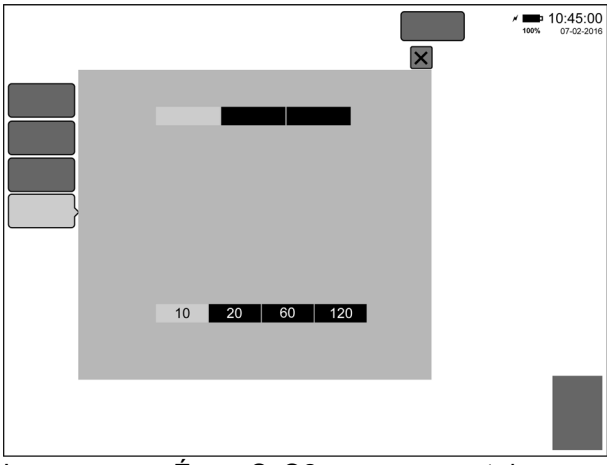
16.8 Option d'affichage de la courbe SpO_2

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.



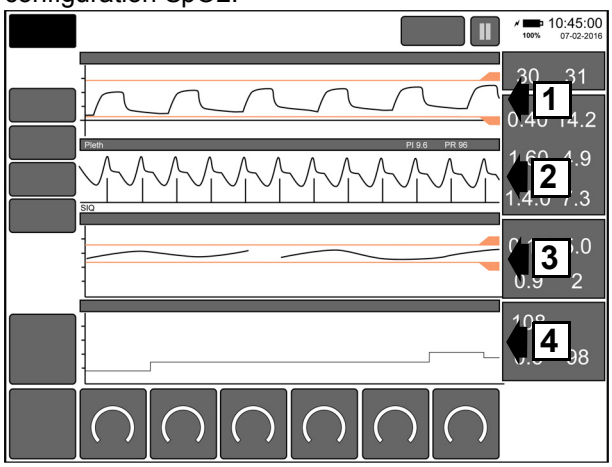
Le panneau « Écran SpO2 » vous permet de sélectionner quelle courbe de respirateur sera affichée en haut de l'écran et la base de temps des tendances.

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.



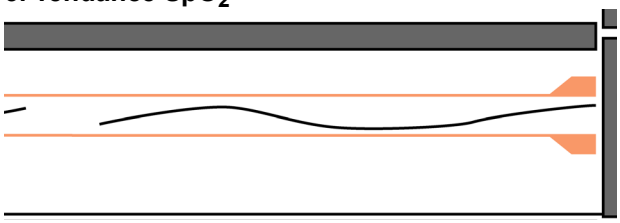
1. Courbe standard Pression/Débit/Volume

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).

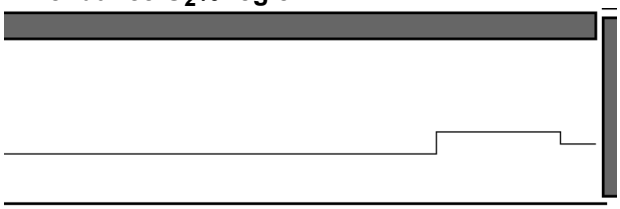
3. Tendance SpO_2



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 261.

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

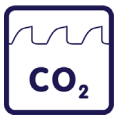
Pour tester la fonctionnalité du module SpO_2, veuillez suivre les instructions de la section « 39.1 Masimo SET® » à la page 250.

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™)

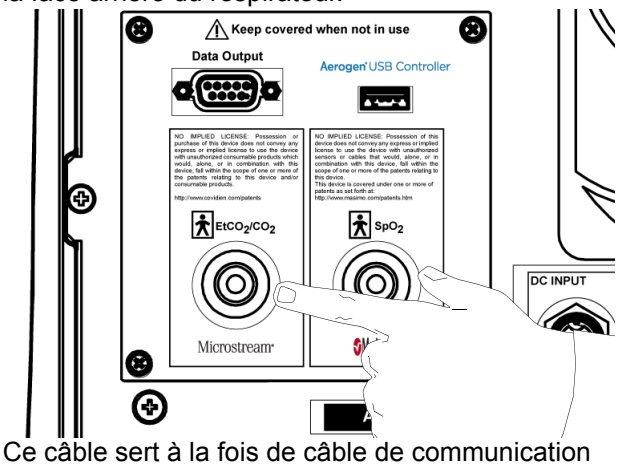
16.11.1 Principe de fonctionnement



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.

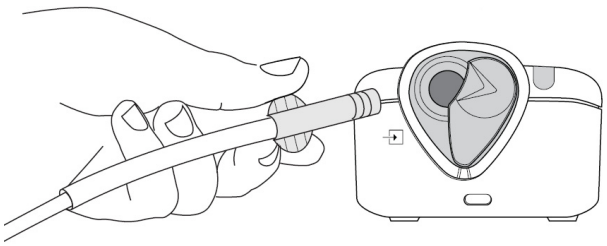
16.11.5 Montage du module

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.

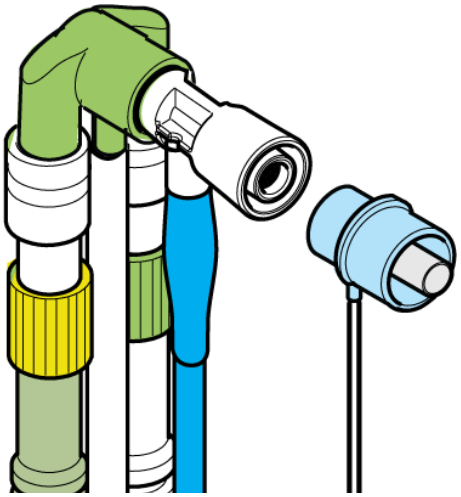
16.11.6 Connexion d'une FilterLine™

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.



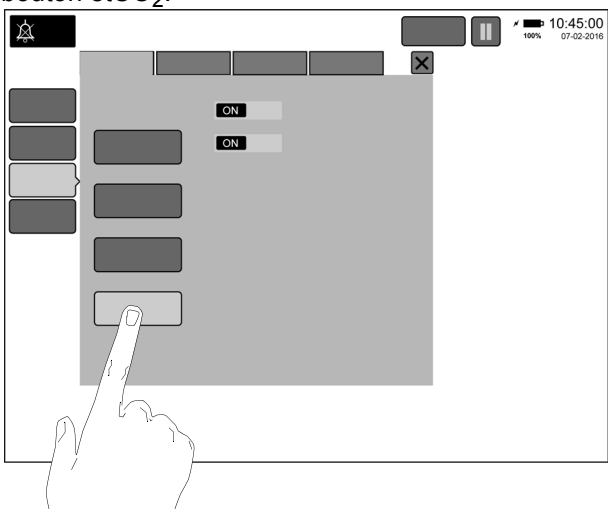
2. Raccordez le connecteur de la ligne d'échantillonnage au circuit patient comme illustré ci-dessous. Une fois la ligne d'échantillonnage connectée, le module MicroPod™ commence immédiatement à rechercher les respirations, mais il n'indiquera pas un état d'absence de respiration tant que plusieurs respirations 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

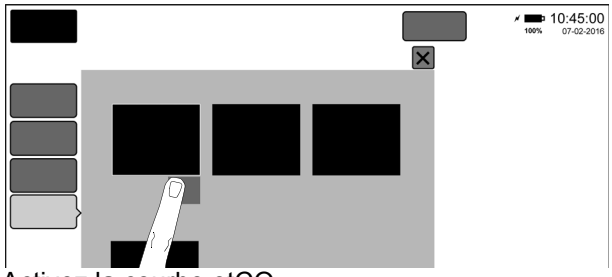
Le panneau affiche également des informations relatives à l'appareil.

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

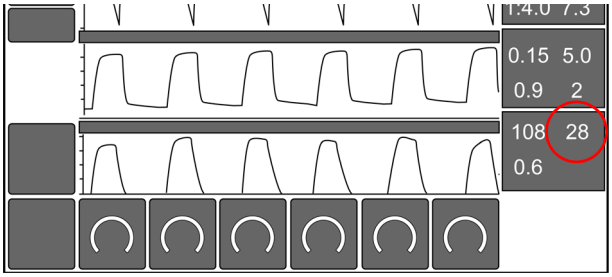
Dans le panneau Config., sélectionnez Courbes.



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 251.

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 %.

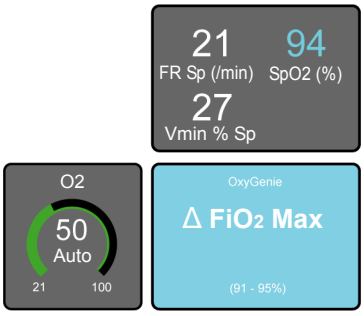
Attention : Avant d'activer (ou de réactiver) OxyGenie, vérifiez que le réglage O2 est approprié pour l'état clinique actuel du patient et ajustez-le si nécessaire. Ce réglage O2 initial optimise la réponse et le temps de réponse initial de l'algorithme.

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 $uSpO_2$ 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®

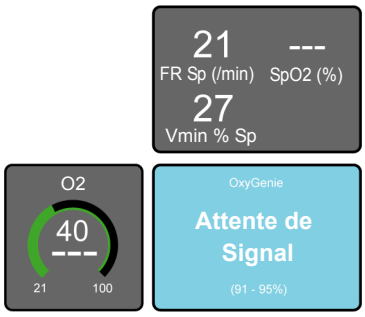
17.1.1.1 Mode Auto

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®

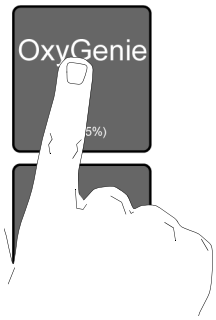
La réponse du système OxyGenie® au changements de la SpO_2 sont visibles via la valeur O_2 réglé affichée dans le bouton de commande O2, ainsi que dans la tendance O_2.

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.

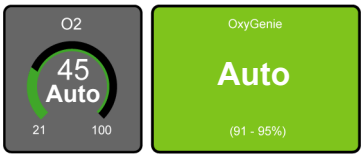
Pour désactiver la fonction OxyGenie®, appuyez et maintenez la commande du paramètre O2 pendant 3 secondes.

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.

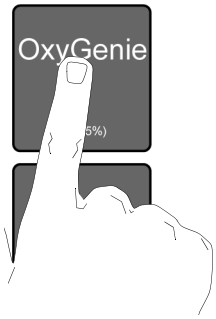


La concentration en O_2 est maintenant contrôlée automatiquement pour le maintien de la SpO_2 dans la plage cible.

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®.



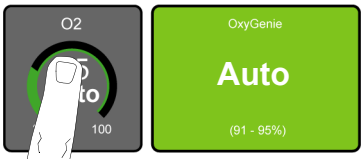
Appuyez enfin sur le bouton Confirmer pour que OxyGenie® devienne inactif.

La commande du paramètre O2 revient à la normale.

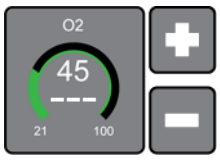
17.2.4 Activation de l'ajustement manuel

Attention : L'ajustement manuel ne peut pas être annulé une fois lancé.

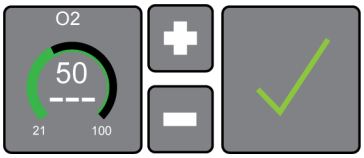
Pour modifier manuellement la concentration en O_2, il vous suffit de toucher la commande « O2 ».



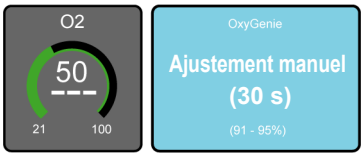
La case de message sera alors remplacée par les boutons plus et moins, et le texte « Auto » sera remplacé par trois tirets.



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

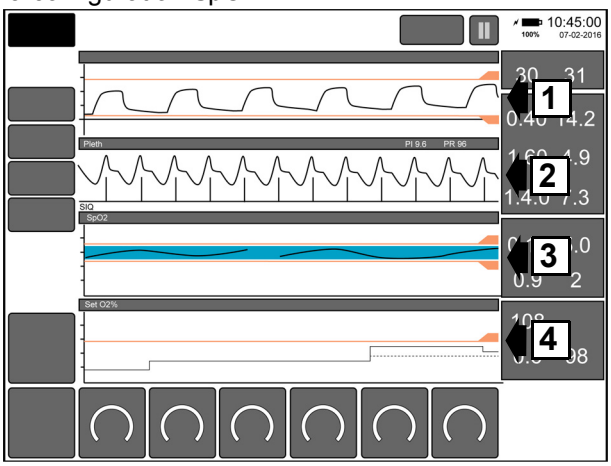
Vous pouvez modifier la plage cible SpO_2 à tout moment. Pour ce faire, accédez à « Utilitaires » > « Capteurs », puis sélectionnez le bouton « SpO_2 ». Les plages cibles SpO_2 disponibles sont sélectionnables dans la liste déroulante. Appuyez sur Confirmer pour modifier la plage cible selon votre sélection.

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.



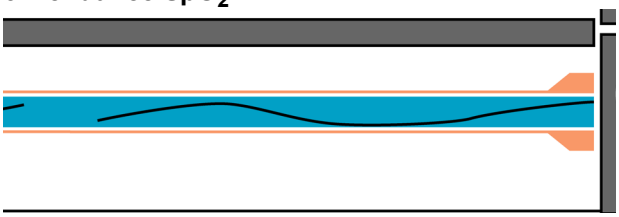
1. Courbe standard Pression/Débit/Volume

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).

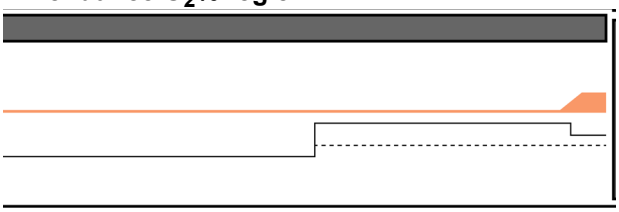
3. Tendance SpO_2



Affiche la tendance SpO_2et 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

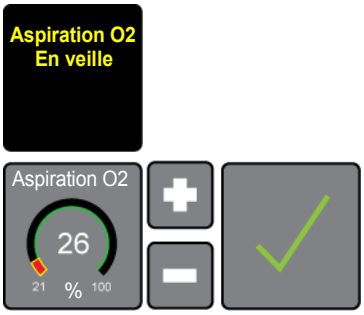
Remarque : L'aspiration O2 est disponible uniquement si elle est activée dans les préférences de l'utilisateur. Voir « Préférences utilisateur » à la page 260.

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.

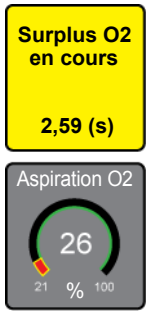


Remarque : La commande Aspiration O2 peut être réglée entre 1 et 10 % au-dessus du réglage en cours ou de 100 %. Voir « Préférences utilisateur » à la page 260.

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.

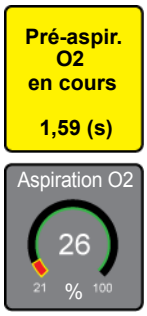
Appuyez sur le bouton de confirmation, ce qui lance la procédure de surplus d'O2. Un message « Surplus O2 en cours » s'affiche au-dessus de la commande du paramètre « Aspiration O2 » pendant un compte à rebours de 3 minutes. Le respirateur attend une déconnexion pendant les 3 minutes qui suivent.



Si vous ne déconnectez pas le patient pendant le délai de 3 minutes, le surplus est automatiquement annulé.

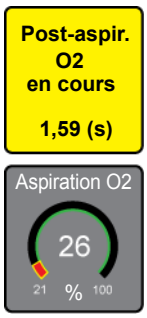
Si vous appuyez et maintenez la commande du paramètre Aspiration O2, une nouvelle commande apparaît au-dessus du panneau des messages. Si vous appuyez sur cette commande et confirmez, la procédure est annulée, le % d'O2 revient à sa valeur initiale et le message disparaît.

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.



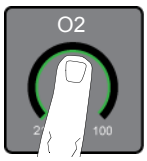
18.3 Surplus O2

Remarque : Le surplus O2 est disponible uniquement s'il est activé dans les préférences de l'utilisateur. Voir « Préférences utilisateur » à la page 260.

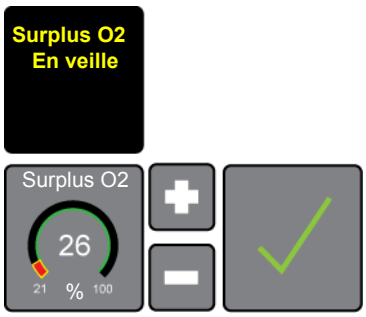
Attention : Le paramètre Flush O2 est désactivé quand Auto O2 est activé. Voir « OxyGenie® et Flush O2 » à la page 113.

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.

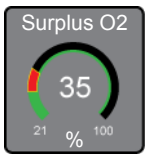


Le message « Surplus O2 en attente » s'affiche au-dessus de la commande du paramètre O2 (la commande est renommée « Surplus O2 ». Les touches Plus, Moins et le bouton de confirmation deviennent également actifs.



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 260.

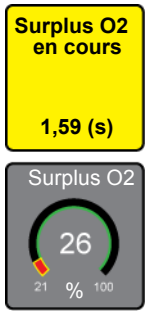
La couleur de la barre circulaire de la commande du paramètre de % d'O2 ne change pas pour la section représentant le réglage du % d'O2 initial, mais sa couleur devient rouge pour la section représentant l'augmentation d'O2. L'exemple montre un pourcentage initial de 30 % avec un surplus par défaut de 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.

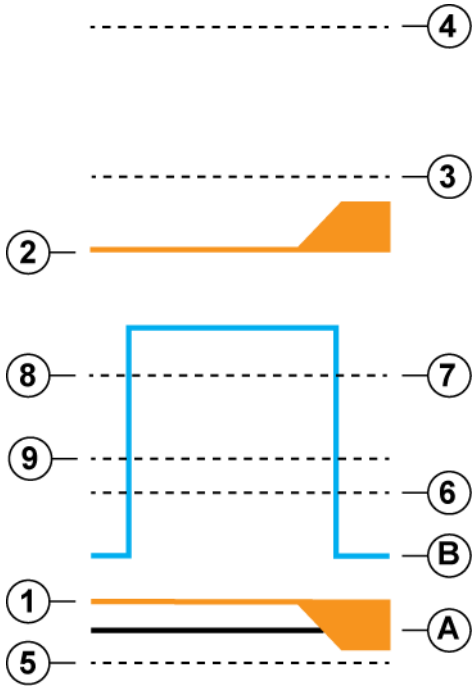
Le % d'O2 revient à sa valeur initiale et le message disparaît.

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).

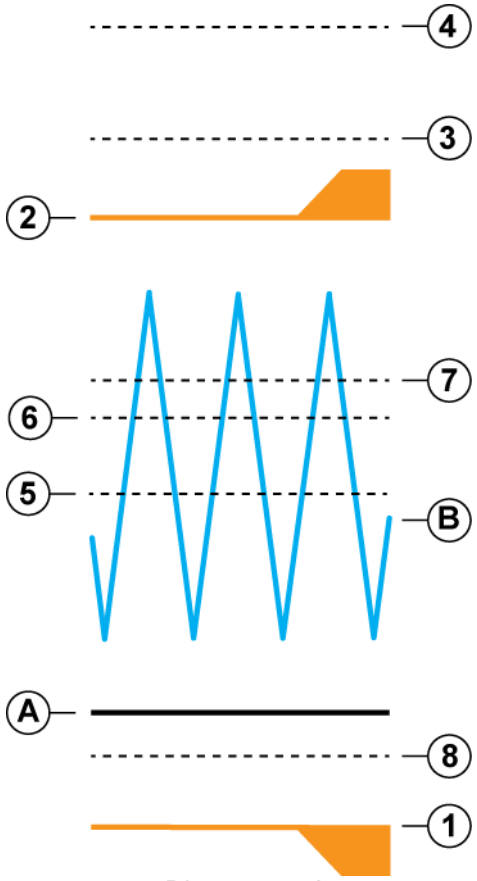


Diagramme A

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.

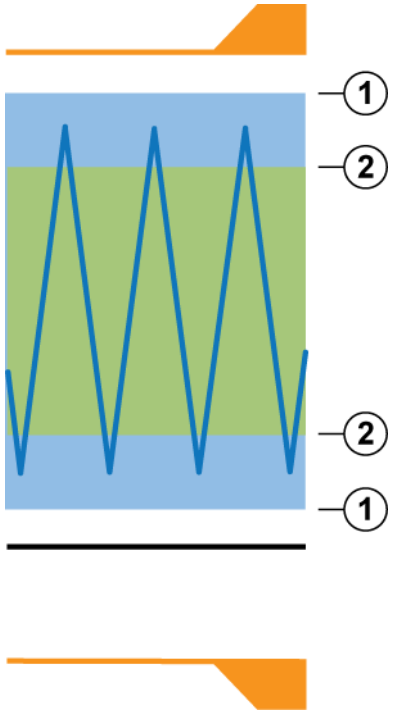
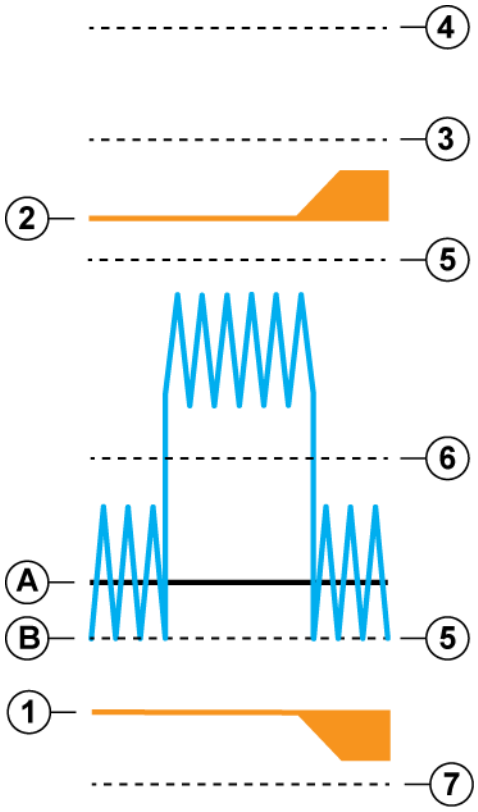


Diagramme B

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

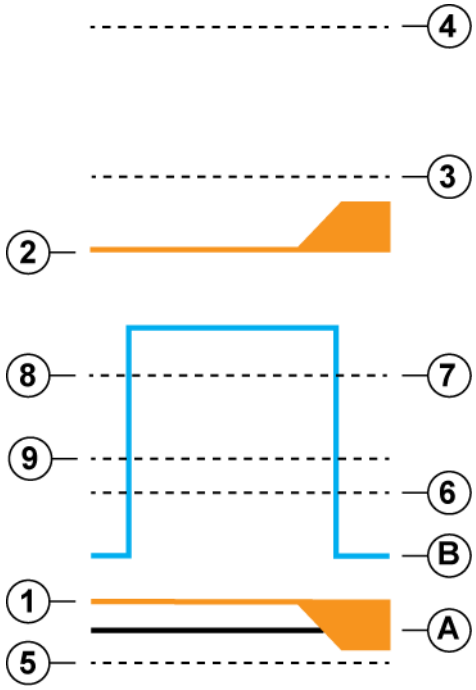
B. Courbe

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.

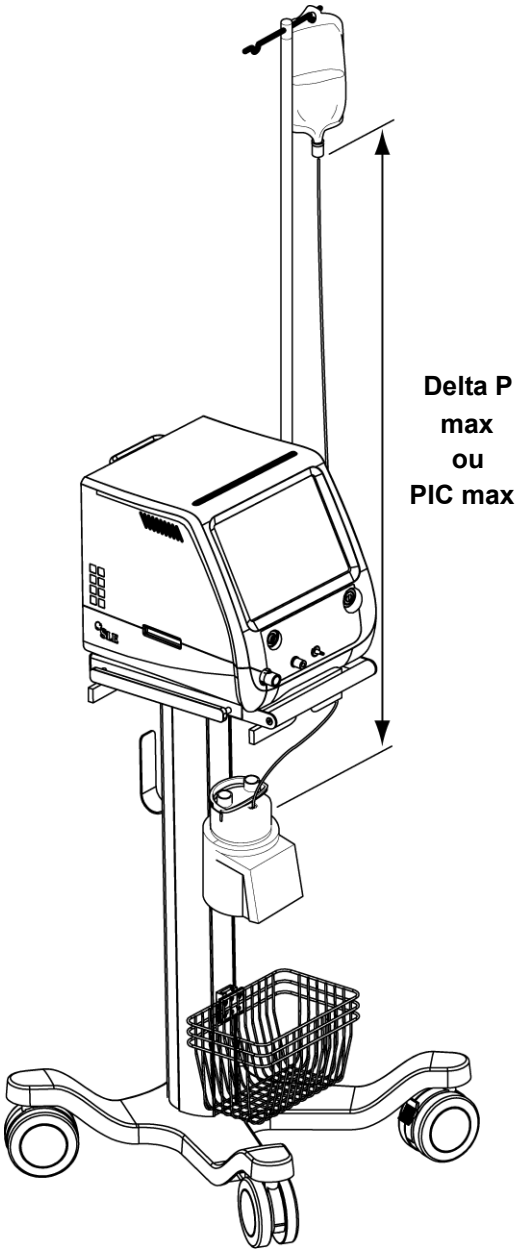
Avertissement : Si vous réglez le seuil d'alarme bas en deçà de 1 mbar, le respirateur ne pourra pas détecter un débranchement du circuit patient du type suivant : déconnexion de la branche d'inspiration de la pièce Y complète avec le dispositif de restriction de couleur. Dans ce cas, l'alarme basse 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.



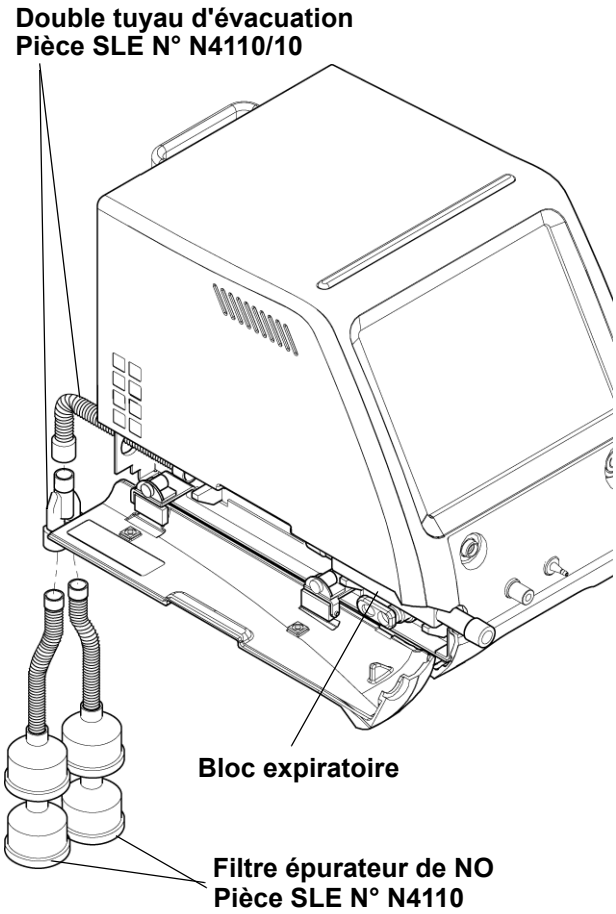
Pour calculer la hauteur approximative de la poche à eau, utilisez la conversion suivante :

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.



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.

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 ».

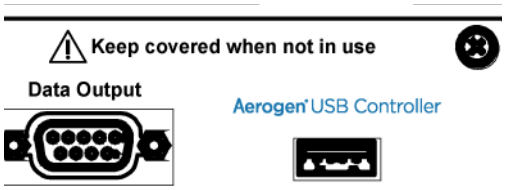
Avertissement : Ne pas utiliser le capteur de débit lors de la nébulisation d'un produit médicamenteux.

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

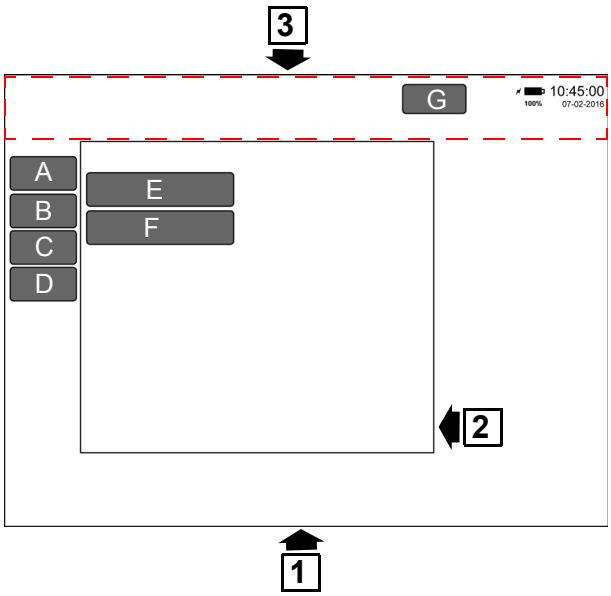
19. Description de l'interface utilisateur

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 :

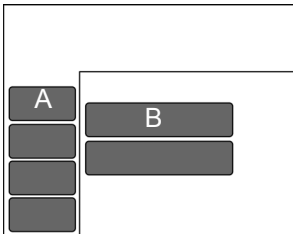
Verrouiller/Déverrouiller l'écran.(Voir le paragraphe 19.2.13 à la page 144).

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.

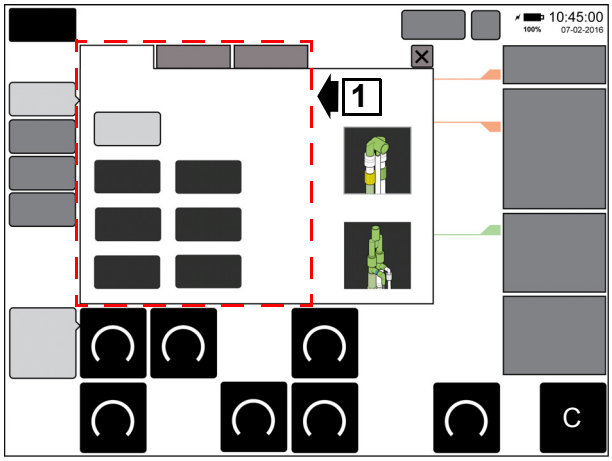


Le panneau Mode contient trois onglets : Invasif, Non invasif et Veille.

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.

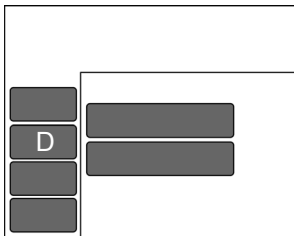
Sélectionnez le mode requis dans la zone (1) puis appuyez sur le bouton de confirmation (C) pour confirmer la sélection.



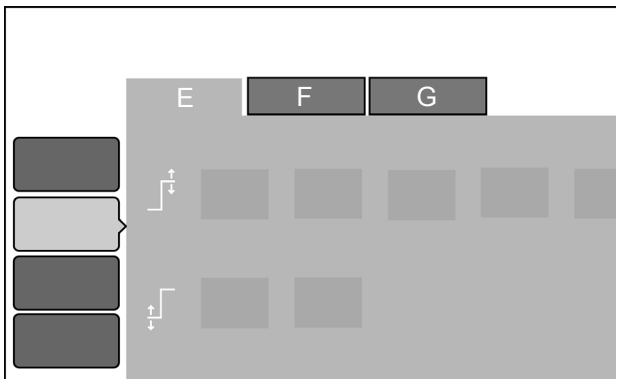
Consultez les descriptions des modes concernés au paragraphe 19.2 à la page 140.

19.1.6 Bouton Alarme

Appuyer sur le bouton « Alarme » active les onglets Alarme.

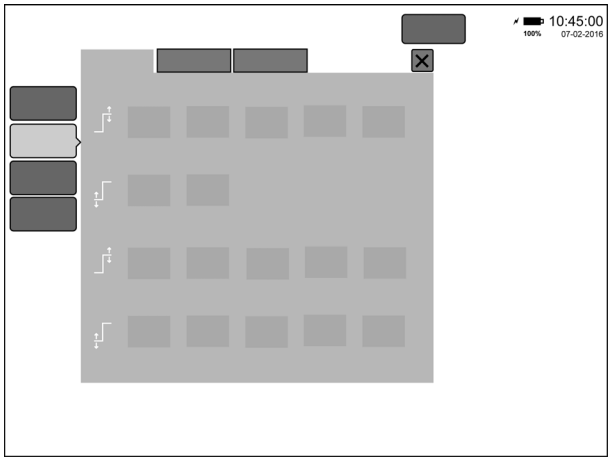


Le panneau Alarme contient trois onglets : Limites (E), Historique (F) et Intensité (G).



L'onglet par défaut est l'onglet Limites (E).

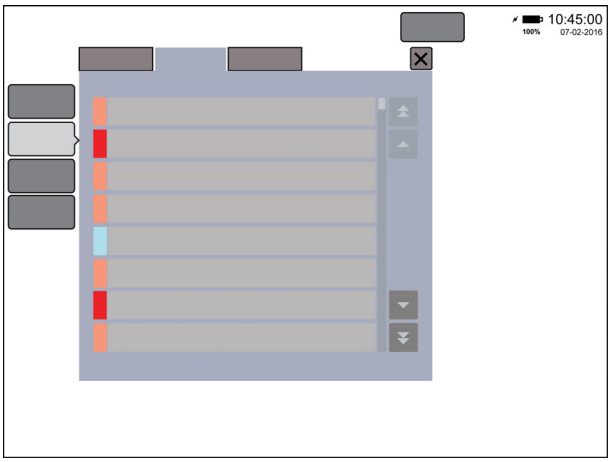
19.1.6.1 Onglet Limites
L'onglet Limites affiche tous les seuils d'alarme disponibles.



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.

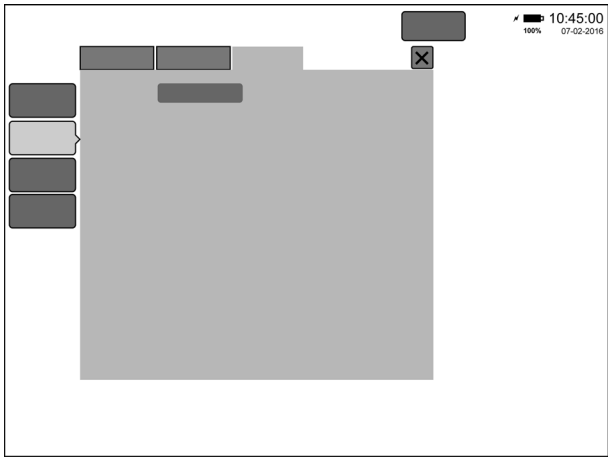
Pour chaque événement d'alarme, l'onglet affiche les informations qui suivent.

- 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 %.



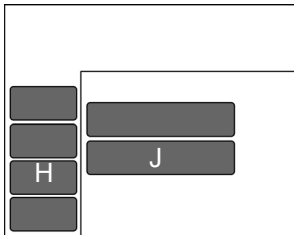
La commande est limitée à des incréments de 20 %.

Le réglage minimal est de 20 % et le maximal de 100 %.

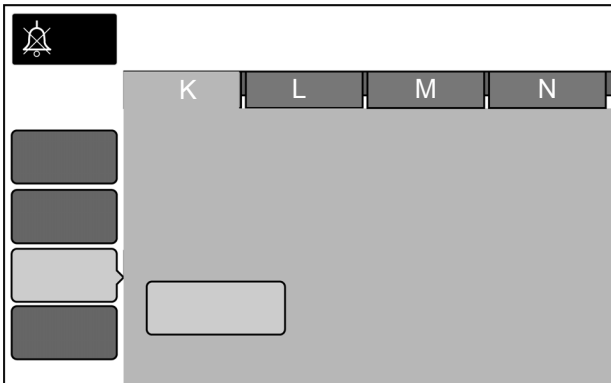
Remarque : Le réglage utilisateur est réinitialisé sur 60 % à la mise sous tension de l'appareil.

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.

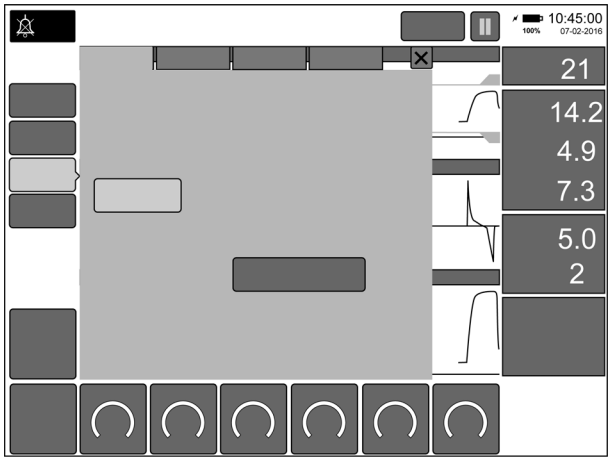


Le panneau Utilitaires contient quatre onglets : Capteurs (K), Luminosité (L), Système (M) et Données (N).



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.

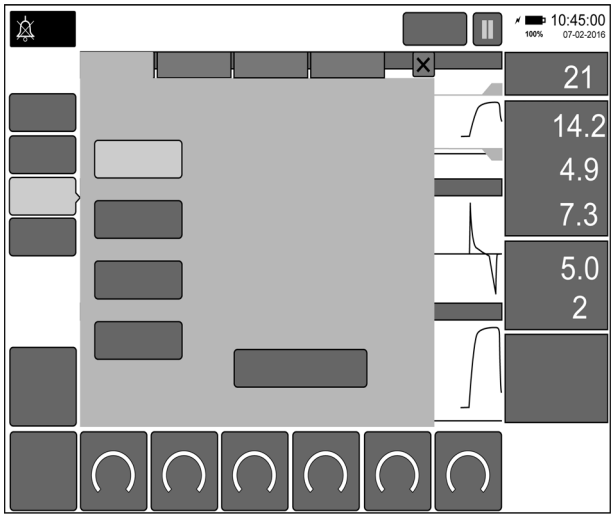


Remarque : Lorsque le capteur de débit est connecté, le bouton d'étalonnage du capteur de débit est sélectionné par défaut. Lorsque le respirateur est utilisé sans capteur de débit, seul l'étalonnage O2 sur un point est sélectionné par défaut.

Remarque : La date et l'heure du dernier étalonnage sont affichées au-dessus du bouton.

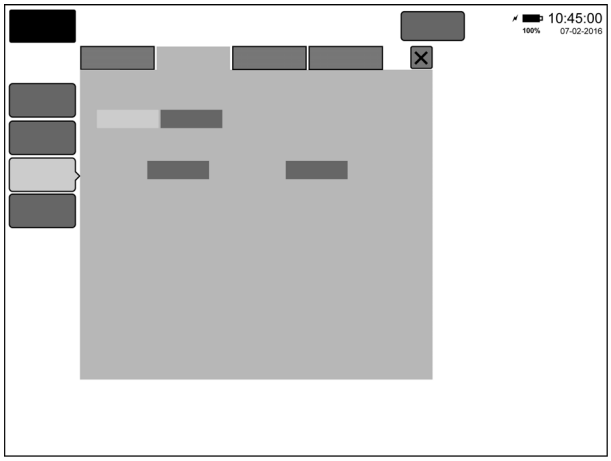
19.1.7.2 Onglet Capteurs (avec capteur(s) externe(s))

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)

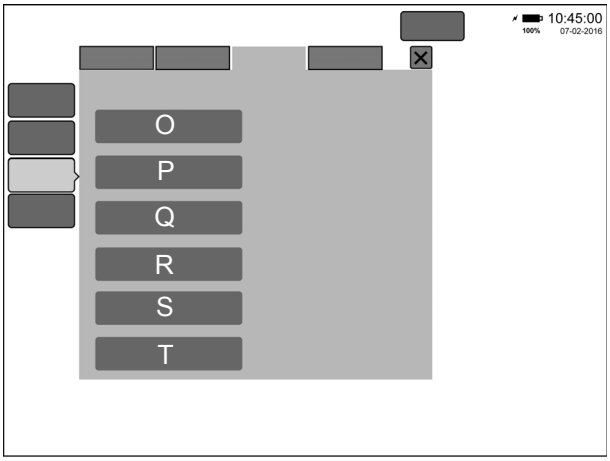
Préférences utilisateur (P)

Mode Technique (Q)

Informations système (R)

Étalonnage écran (S)

Mise à jour du système (T)

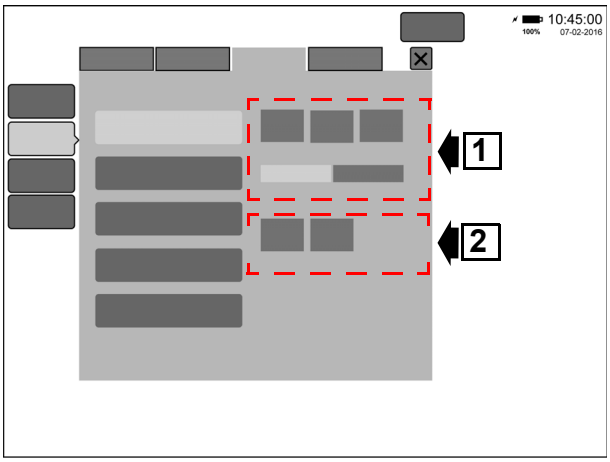


19.1.7.4.1 Régler date et heure

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.

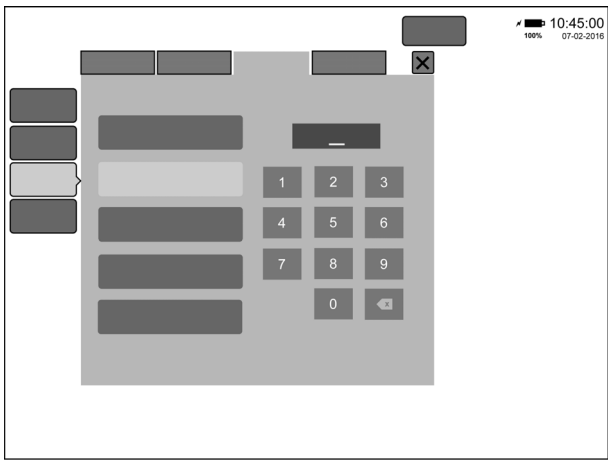
1. Réglez le format de date et la date.
2. Réglez l'heure.



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.

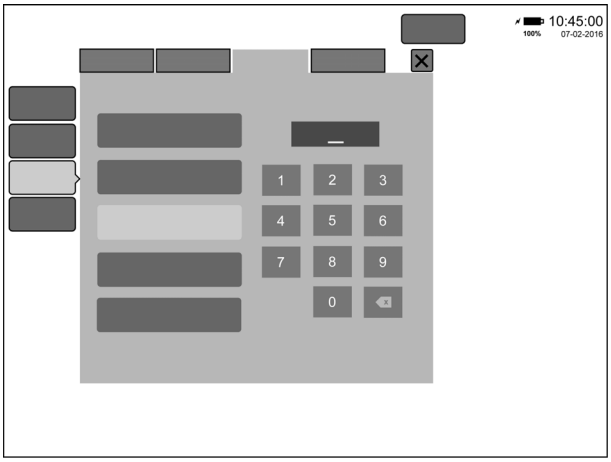


L'accès aux préférences utilisateur est protégé par un code de sécurité à saisir.

Pour une description détaillée, consultez le chapitre « Préférences utilisateur » à la page 260.

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 272.

19.1.7.4.4 Informations système

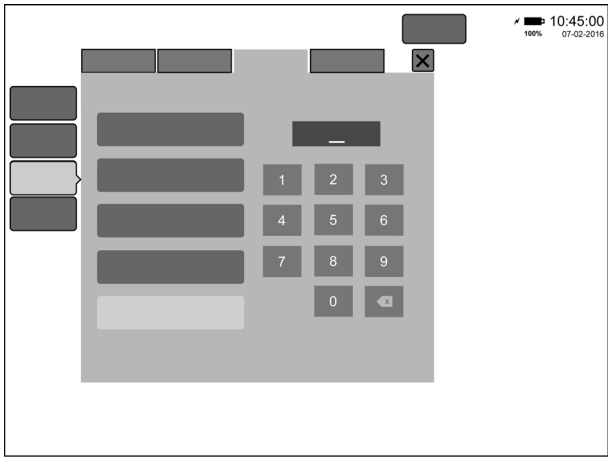
Le bouton Informations système (R) affiche les informations relatives au système du respirateur.

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 236pour 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.

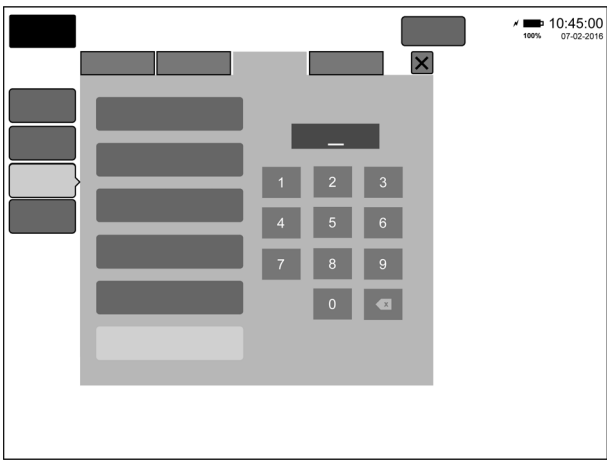


Attention. Seul le personnel du service d'entretien peut accéder à la fonction d'étalonnage de l'écran. Pour des informations sur ce mode, veuillez consulter le manuel technique dont vous trouverez le numéro de référence au chapitre « 45. Consommables et accessoires » à la page 272.

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 272.

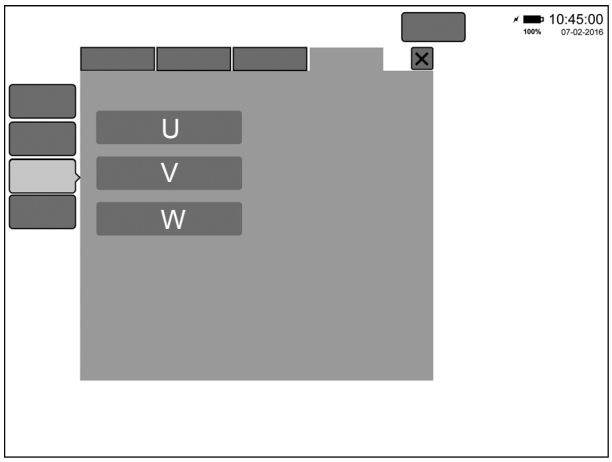
19.1.7.5 Onglet Données

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 264.

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 264.

19.1.7.5.3 Capture d'écran

Le bouton Capture d'écran permet d'exporter les 10 dernières captures d'écran.

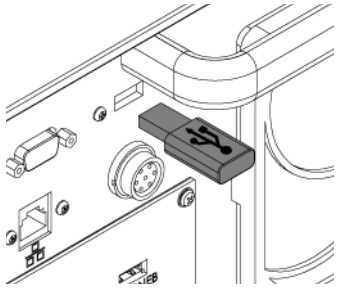
Appuyer sur le bouton (W) affiche le bouton « Démarrer l'exportation ». Si une clé USB est présente, le bouton est actif.

Pour savoir comment prendre des captures d'écran, consultez le paragraphe « 19.2.15 Capture d'écran » à la page 144.

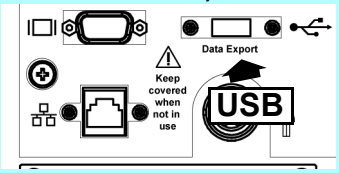
19.1.7.6 Chargement de captures d'écran

Mettez le respirateur sous tension et laissez-le passer en mode Veille.

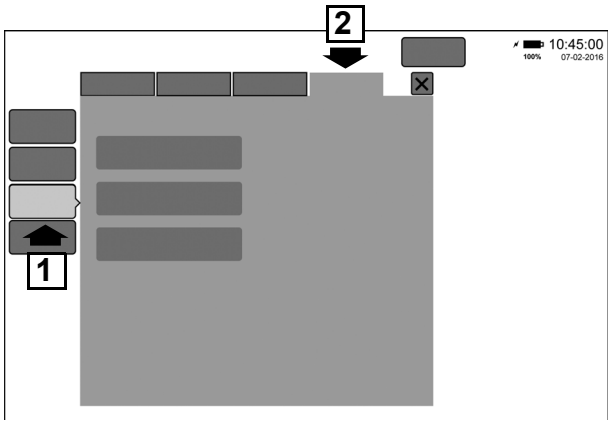
Insérez une clé USB dans le port de données, à l'arrière du respirateur.



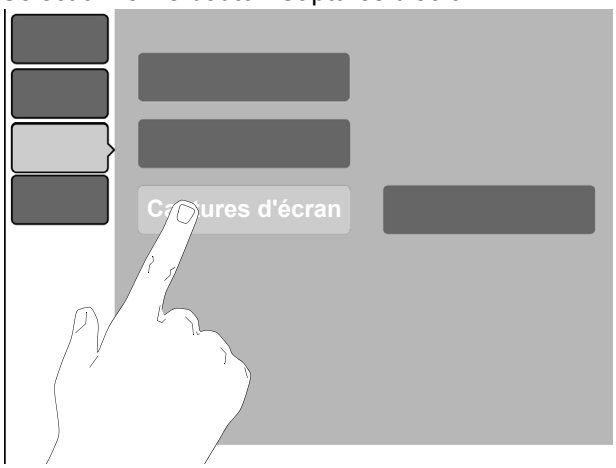
Remarque : Il y a deux ports USB à l'arrière du respirateur. Utilisez le port indiqué (Exportation des données).



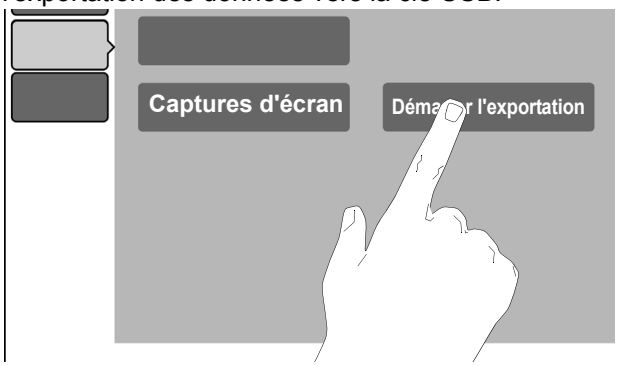
Activez l'onglet Utilitaires (1) et sélectionnez l'onglet Données (2).



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.

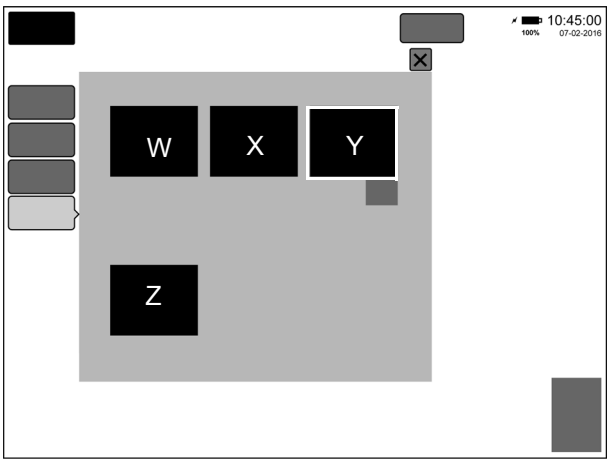
Le système vérifie que la clé USB possède suffisamment d'espace libre pour les nouveaux fichiers exportés. Si l'espace disponible est insuffisant, le message suivant s'affiche : « L'espace disponible sur la clé USB est insuffisant. Un espace disponible de X Mo au minimum est requis ».

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

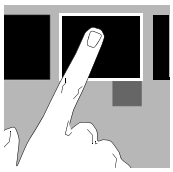
L'onglet Config. vous permet de sélectionner et de configurer les dispositions Courbes (W), Boucles (X), Tendances (Y) et SpO_2 (Z) avant d'activer un mode de ventilation.



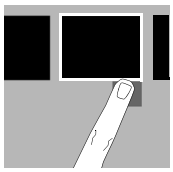
La sélection par défaut en mode Veille est la disposition Tendances.

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)

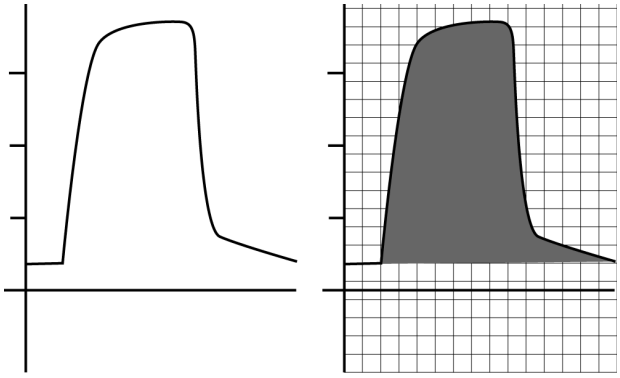
Débit (Activée par défaut)

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

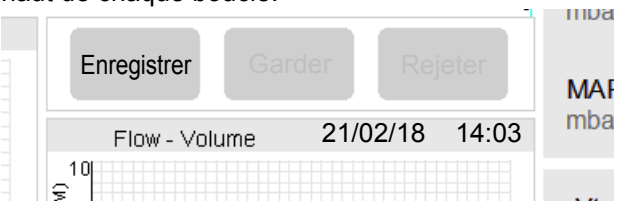
Volume sur Pression - V/P

19.1.9 Capture, extraction et suppression des boucles

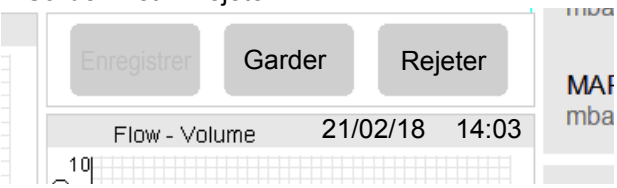
19.1.9.1 Capture des boucles

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.

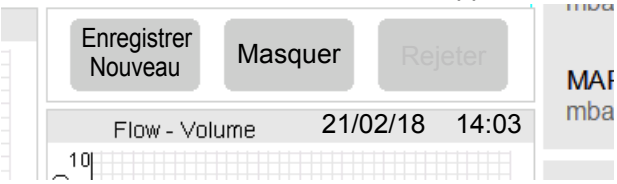


Deux nouveaux boutons deviennent actifs, « Garder » et « Rejeter ».



Pour effacer les boucles enregistrées, appuyez sur « Rejeter ». Le bouton initial « Enregistrer » est de nouveau affiché.

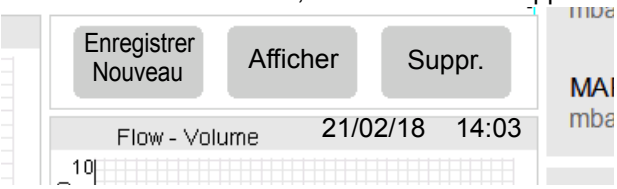
Pour enregistrer les boucles, appuyez sur « Garder » ; deux nouveaux boutons apparaissent.



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

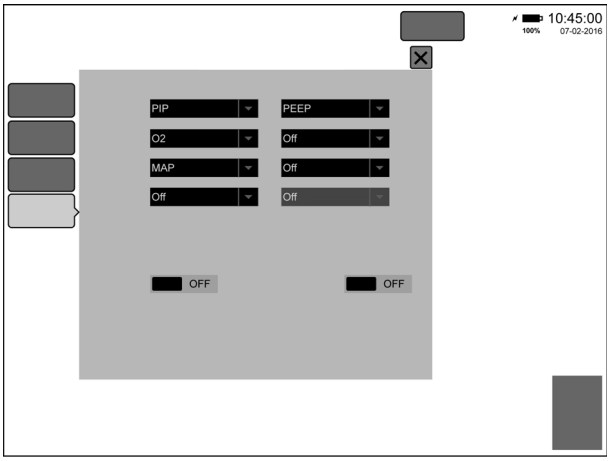
Ligne d'affichage 4 : Arrêt/Arrêt

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.

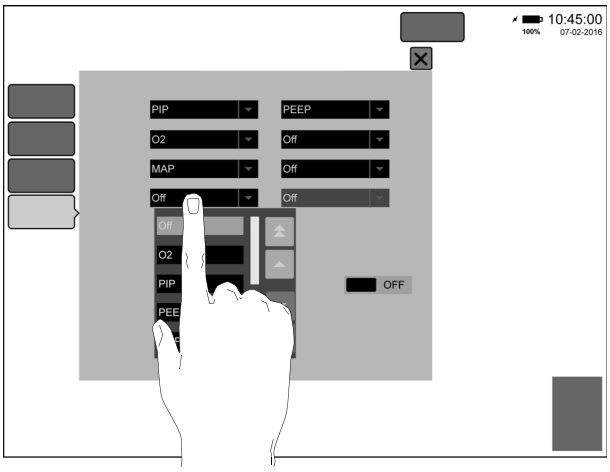
Attention. Le réglage des tendances par défaut en mode Veille remplace les tendances par défaut des modes de ventilation. Si une tendance est sélectionnée pour la ligne d'affichage 1, aucune courbe de tendance en temps réel ne s'affichera lors du passage en mode de ventilation.

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.

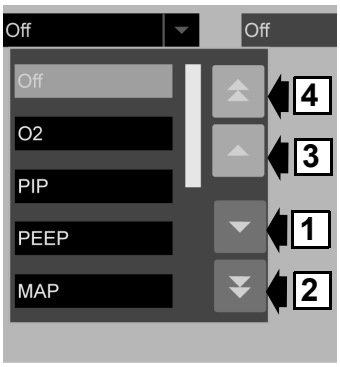


Le menu déroulant contient la liste des données de tendance qui peuvent être affichées dans cette ligne.

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).

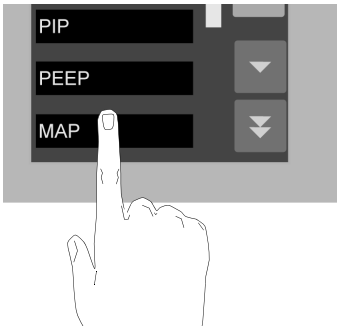
Dès que la liste commence à défiler vers le bas, les boutons fléchés vers le haut (3 et 4) deviennent actifs.



Touchez la tendance requise pour la sélectionner.

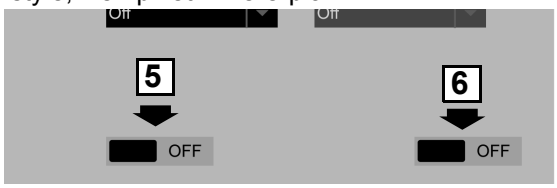
Répétez le même processus pour les autres lignes d'affichage.

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.

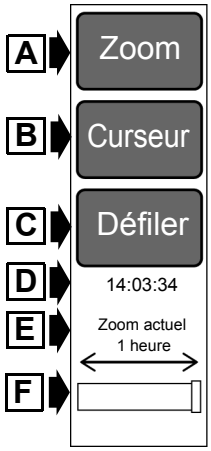
Arrière-plan (6) - si ce style est activé, une grille temporisée est appliquée en arrière-plan de toutes les courbes.

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

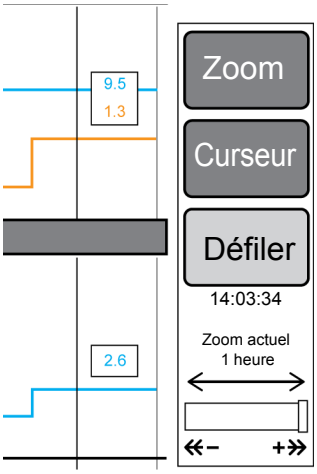
Après avoir réglé l'affichage des tendances comme décrit ci-dessus, appuyez sur le bouton de confirmation pour visualiser les tendances dans la fenêtre des courbes.



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.

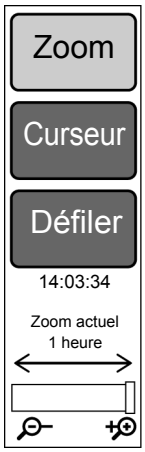


Les valeurs affichées dans chaque case sont de la même couleur que la tendance correspondante dans cette fenêtre.

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

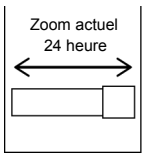


La fonction Zoom augmente ou diminue le facteur d'agrandissement de l'échelle de temps de la fenêtre de tendance.

Il suffit de toucher le bouton Zoom pour activer les touches Plus et Moins.

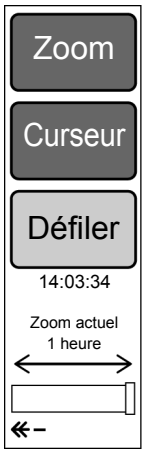
Les touches Plus et Moins permettent d'augmenter ou diminuer le facteur d'agrandissement. Les deux icônes également affichées dans la partie inférieure du panneau servent à lier les touches Plus et Moins au niveau d'agrandissement.

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.



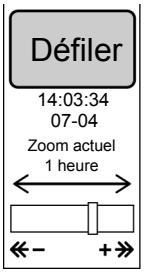
Si le facteur d'agrandissement est augmenté, le curseur de la barre de localisation de la fenêtre de tendance monte ou descend en fonction de la période de zoom.

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.

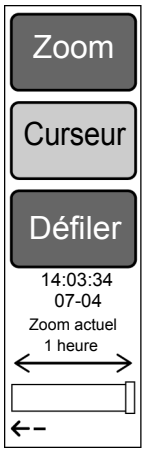
Il suffit de toucher le bouton Défiler pour activer les touches Plus et Moins. Les deux icônes également affichées dans la partie inférieure du panneau servent à lier les touches Plus et Moins à la direction du déplacement.



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.

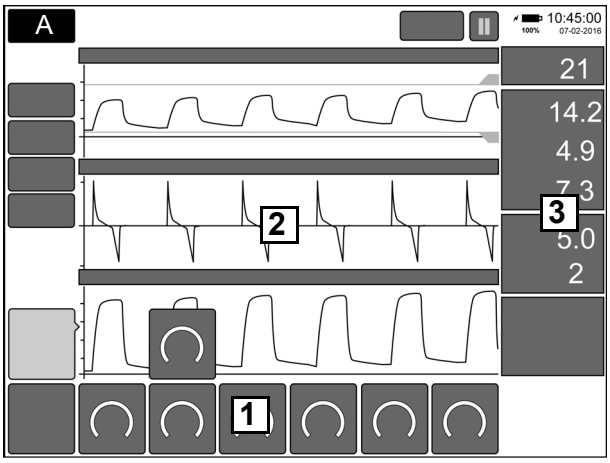
Il suffit de toucher le bouton Curseur pour activer les touches Plus et Moins. Les deux icônes également affichées dans la partie inférieure du panneau servent à lier les touches Plus et Moins à la direction du déplacement.

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.

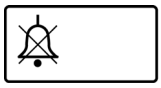


1. Paramètres (principaux et supplémentaires)
2. Panneau des courbes
3. Valeurs surveillées

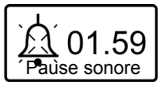
Les autres zones correspondent au mode Veille.

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.

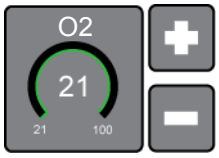
Un bouton en aperçu disponible est de couleur noire avec une bordure blanche.

Un bouton disponible est de couleur grise foncée.

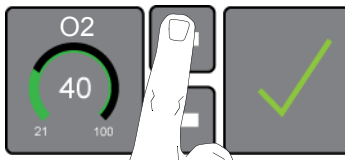
19.2.2.3 Modification d'un paramètre

Touchez le paramètre requis.

Les touches Plus et Moins sont activées.

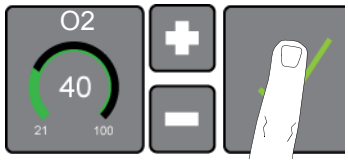


Utilisez les touches Plus et Moins pour ajuster les paramètres. À la suite du premier ajustement, le bouton de confirmation apparaît.



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.

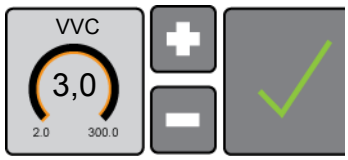


19.2.2.4 Activation de la fonction d'un paramètre

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.

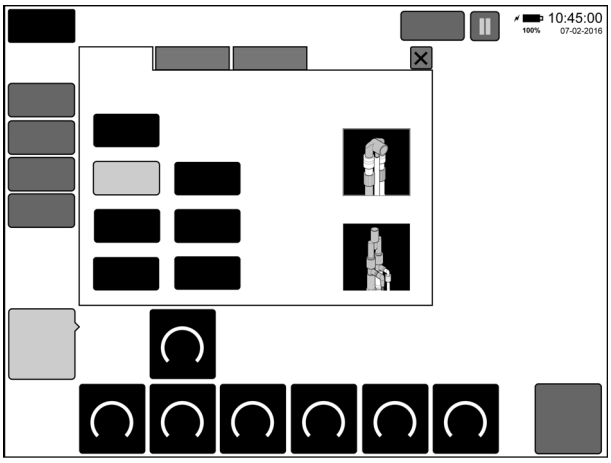


Vous pouvez le paramètre puis confirmer le réglage ou juste confirmer l'activation du paramètre puis ajuster le paramètre comme décrit ci-dessus au paragraphe 19.2.2.3.

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.

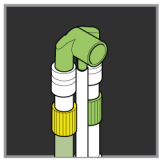
Une fois les ajustements terminés, appuyez sur le bouton de confirmation pour accepter les modifications des commandes de paramètre et activer le mode choisi.

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

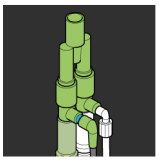
Le panneau du mode Invasif contient deux boutons qui vous permettent de faire un choix entre les circuits patient de 10 mm et de 15 mm de diamètre.

Circuit patient 10mm



Pour les patients qui requièrent des volumes courants inférieurs à 50 ml, utilisez un circuit de **10 mm**

15mm

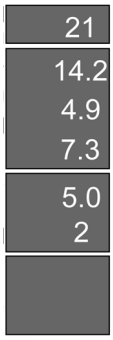


Pour les patients qui requièrent des volumes courants supérieurs à 50 ml, utilisez un circuit de **15 mm**

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.

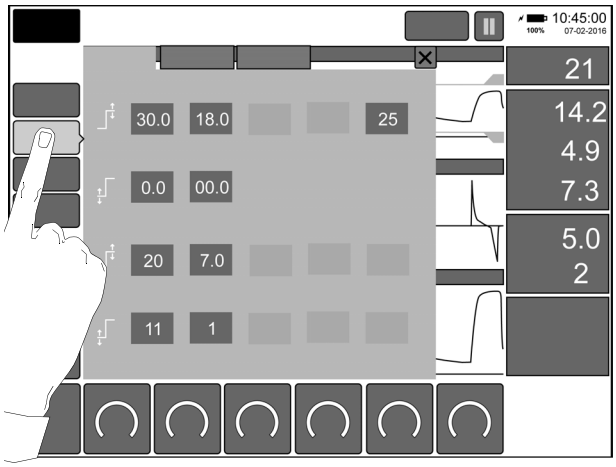
19.2.5.1.1 Commutation entre les affichages

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 262. 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.

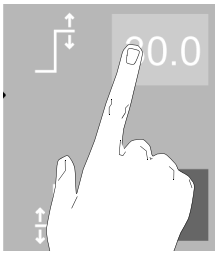
Remarque : La fonction de seuil d'alarme suit automatiquement la commande de paramètre associée. Ajustez les seuils d'alarme après avoir réglé les paramètres de ventilation.

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.

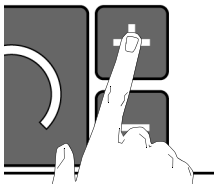
19.2.6.1 Réglage du seuil d'alarme

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)

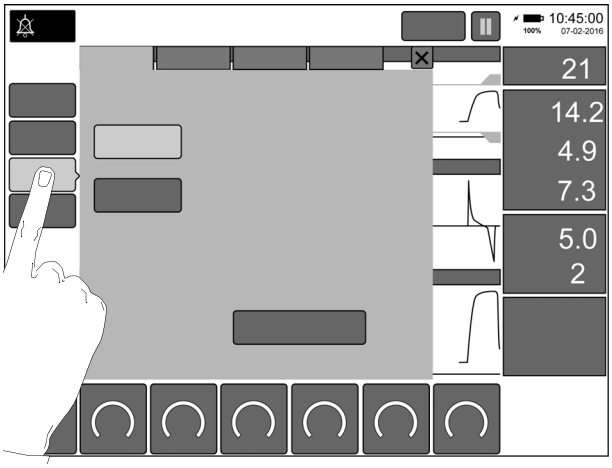
Basse = réglage PMVA + (ΔP ÷ 2) défini -10 mbar

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.



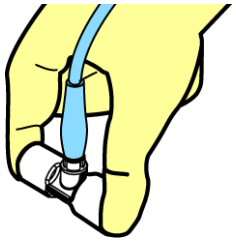
Il vous permet de choisir entre l'étalonnage du capteur de débit et l'étalonnage de l'oxygène (100 %).

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

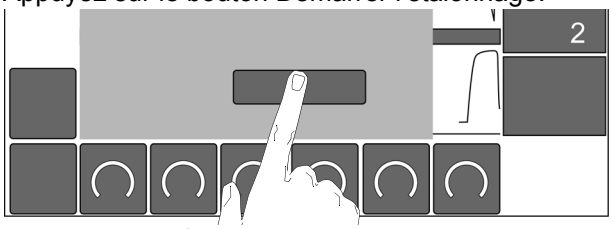
Attention. Le capteur de débit devra être retiré du circuit patient.

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.

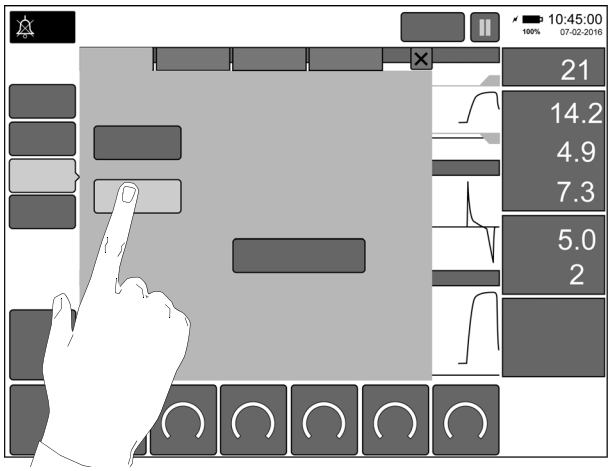
Le système émet une alarme de priorité moyenne et affiche le message d'alarme « Étalonner le capteur de débit ».

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.

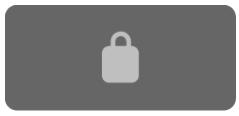
19.2.12 Disposition

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

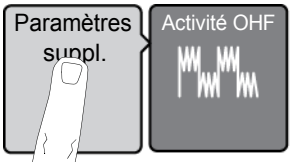
Le bouton Pause oscillation apparaît dans le mode invasif VOHF et le mode non invasif nVOHF - Br. double.

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.

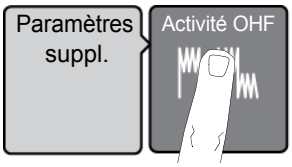
19.2.19 Activité OHF

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.

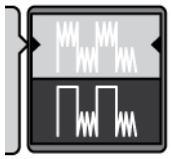
Pour activer le bouton Activité OHF, touchez le bouton Paramètres suppl.



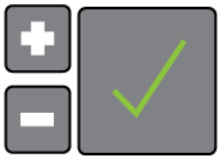
Touchez le bouton Activité OHF.



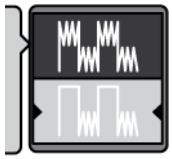
L'indicateur d'activité remplace le bouton.



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 182
« Alarmes » à la page 186
« Nettoyage et désinfection » à la page 228
« Conformité de la CEM » à la page 230
« Schéma de l’unité pneumatique » à la page 234
« Instructions d'installation » à la page 254

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.

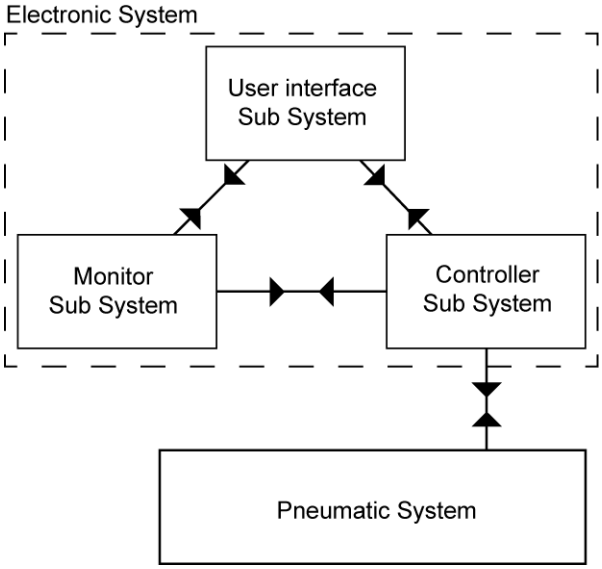
Le sous-système Interface utilisateur, outre l'interface utilisateur, contrôle l'affichage et l'écran tactile.

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 $etCO_2$ et SpO_2.

La SpO2 peut être surveillée en utilisant les capteurs SpO_2Masimo SET. Ceux-ci doivent être raccordés au câble SLE $uSpO_2$.

La surveillance $etCO_2$ 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 VS-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.

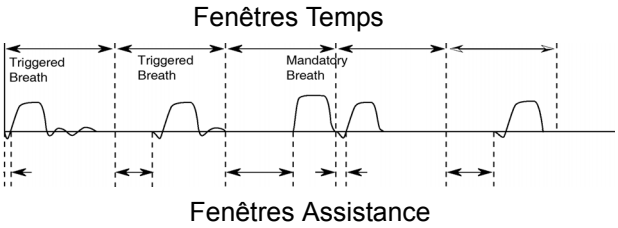
21.4.1 VS-AI et VtC

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).

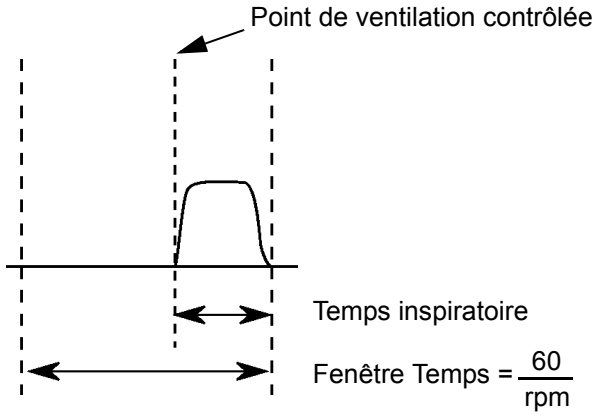
21.5 VACI

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 OHF

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 OHF+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 nCPAP (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 VNIPP (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 272.

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.

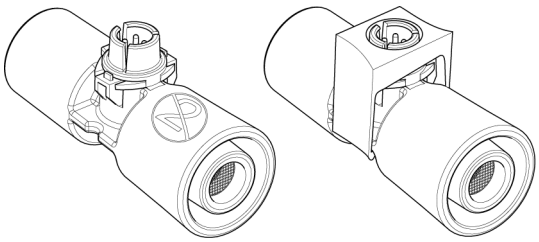
24. Capteur de débit N5402-REV2 et N5302

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.

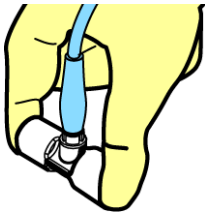
Avant sa réinsertion dans le circuit patient, le capteur de débit doit être étalonné.

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.

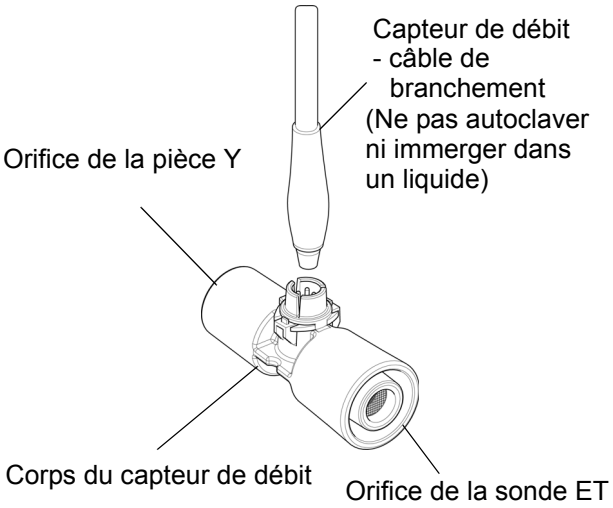
Remarque : La procédure d'étalonnage est la même pour les capteurs N5402-REV2 et N5302.

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 nCPAP 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 VNIPP 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 nCPAP 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 Mode DuoPAP (Br. simple)

Fréquence respiratoire (FR) : . . 1 à 60 rpm
Résolution : . . . . . 1 rpm
Réglage d'usine par défaut : . . 20 rpm

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 %

25.2.7 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 %

25.2.8 Auto-O2

Plage O_2 : . . . . . 21 à 100 %
Plages cibles : 90-94, 91-95, 92-96, 94-98

25.2.8.1 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.

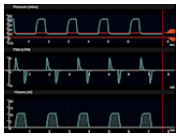
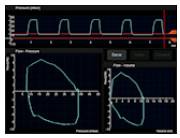
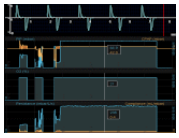
25.4.2.1 Boutons

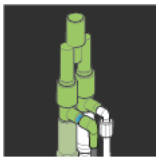
Les boutons répertoriés ci-dessous sont accessibles via l'écran tactile.

Bouton	Description
Mode	Ouvre les onglets de mode Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Alarmes	Ouvre les onglets d'alarme Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Utilitaires	Ouvre les onglets des utilitaires Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Disposition	Ouvre les onglets de disposition Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Démarr./Reprise ventilation	Ouvre les onglets de mode Appuyer une fois pour sélectionner
Étalonnage et Utilitaires	Ouvre les onglets des utilitaires Appuyer une fois pour sélectionner

Bouton	Description
Verrouiller l'écran	Verrouille l'écran Appuyer une fois pour sélectionner
	Déverrouille l'écran Toucher et maintenir pendant 1 seconde
Réinitialiser	Réinitialise l'alarme active ou efface un message d'alarme Appuyer une fois pour sélectionner
Étalonner	Sélectionne l'onglet des capteurs Appuyer une fois pour sélectionner
VS-PEP	Sélectionne le mode VS-PEP Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
VC	Sélectionne le mode VC Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
VAC	Sélectionne le mode VAC Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
AI	Sélectionne le mode AI Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
VACI	Sélectionne le mode VACI Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
VOHF	Sélectionne le mode VOHF Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
VOHF+VC	Sélectionne le mode VOHF+VC Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
nVS-PEP	Sélectionne le mode nVS-PEP Branche simple ou double Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
VPPIn	Sélectionne le mode VPPIn Double branche Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
nVOHF	Sélectionne le mode nVOHF Branche double uniquement Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Thérap. O2	Sélectionne le mode Thérap. O2 Branche simple uniquement Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
En veille	Sélectionne le mode Veille Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Défilement rapide vers le haut Appuyer une fois pour sélectionner

Bouton	Description
▲	Défilement lent vers le haut Appuyer une fois pour sélectionner
▼	Défilement lent vers le bas Appuyer une fois pour sélectionner
⏬	Défilement rapide vers le bas Appuyer une fois pour sélectionner
60%	% d'intensité Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Capteur de débit	Sélectionne l'étalonnage du capteur de débit Appuyer une fois pour sélectionner
Démarrer l'étalonnage	Démarre la routine d'étalonnage. Appuyer une fois pour sélectionner
O2	Sélectionne l'étalonnage de l'oxygène Appuyer une fois pour sélectionner
Démarrer l'étalonnage O2 à un point	Démarre la routine d'étalonnage. Appuyer une fois pour sélectionner
Jour	Sélectionne le mode d'écran Jour Appuyer une fois pour sélectionner
Nuit	Sélectionne le mode d'écran Nuit Appuyer une fois pour sélectionner
70%	Sélectionne le % de luminosité Appuyer une fois pour sélectionner
Régler date et heure	Sélectionne les boutons Date et Heure Appuyer une fois pour sélectionner
Préférences utilisateur	Sélectionne le panneau de code du mode de paramétrage des préférences utilisateur Appuyer une fois pour sélectionner
Mode Technique	Sélectionne le panneau de code du mode Technique Appuyer une fois pour sélectionner
Informations système	Affiche les informations relatives au système Appuyer une fois pour sélectionner
Étalonnage écran	Sélectionne le panneau de code du mode d'étalonnage de l'écran Appuyer une fois pour sélectionner
Journal patient	Active l'utilitaire d'exportation du journal Patient Requiert l'insertion d'une clé USB. Appuyer une fois pour sélectionner

Bouton	Description
Journal Événements	Active l'utilitaire d'exportation du journal Événements Requiert l'insertion d'une clé USB. Appuyer une fois pour sélectionner
Captures d'écran	Active l'utilitaire d'exportation des captures d'écran Appuyer une fois pour sélectionner
Démarrer l'exportation	Démarre l'exportation des données sélectionnées. Appuyer une fois pour sélectionner - actif uniquement si une clé USB est insérée et en mode Veille.
Annuler	Annule l'exportation des données sélectionnées. 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. 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 Appuyer une fois pour sélectionner
	Sélectionne la disposition Boucles Appuyer une fois pour sélectionner
	Sélectionne la disposition Tendances Appuyer une fois pour sélectionner
Modifier	Ouvre l'onglet de disposition sélectionné Appuyer une fois pour sélectionner
Marche	Commute entre Marche et Arrêt Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Pression	Sélectionne la courbe de pression Appuyer une fois pour sélectionner
Débit	Sélectionne la courbe de débit Appuyer une fois pour sélectionner
Volume	Sélectionne la courbe de volume Appuyer une fois pour sélectionner
D/V	Sélectionne la boucle Débit/Volume Appuyer une fois pour sélectionner

Bouton	Description
D/P	Sélectionne la boucle Débit/ Pression Appuyer une fois pour sélectionner
V/P	Sélectionne la boucle Volume/Pression Appuyer une fois pour sélectionner
PIP	Sélectionne le menu déroulant des tendances Appuyer une fois pour sélectionner
✓	Bouton de confirmation des réglages Appuyer une fois pour sélectionner
✕	Bouton d'annulation/ fermeture Appuyer une fois pour sélectionner
Zoom	Active la fonction de zoom des tendances Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Curseur	Active le curseur de tendance Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Défiler	Active la fonction de défilement des tendances Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
+	Augmente un réglage Appuyer une fois pour sélectionner
-	Diminue un réglage Appuyer une fois pour sélectionner
	Sélectionne la ventilation par circuit patient de 10 mm Appuyer une fois pour sélectionner
	Sélectionne la ventilation par circuit patient de 15 mm Appuyer une fois pour sélectionner
Paramètres supplémentaires	Active tous les paramètres supplémentaires Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Insufflation manuelle	Active une insufflation manuelle Appuyer une fois pour sélectionner

Bouton	Description
Maintien Inspiratoire	Active un maintien inspiratoire 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 Appuyer une fois pour sélectionner
Pause	Active un maintien de pause oscillatoire 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 Appuyer une fois pour sélectionner.
Pause oscillatoire	Active une pause oscillatoire. Appuyer et maintenir pendant 2 secondes
❚❚	Met les courbes en pause Appuyer une fois pour sélectionner Appuyer et maintenir pendant 1 seconde pour activer une capture d'écran.
▶	Libère les courbes mises en pause Appuyer une fois pour sélectionner Appuyer et maintenir pendant 1 seconde pour activer une capture d'écran.
	Enregistre une capture d'écran dans la mémoire Appuyer et maintenir pendant 3 secondes pour activer une capture d'écran
1	Touches numérotées de 0 à 9 Appuyer une fois pour sélectionner
⌫	Retour arrière - Annule une saisie Appuyer une fois pour sélectionner
<< Retour	Bouton de retour aux onglets précédents Appuyer une fois pour sélectionner
	Pause d'une alarme sonore Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler

Bouton	Description
O2 % 21 PIP mbar 8.8 PEEP mbar 1.3 MAP mbar 2.6 Vte ml 4.3 Leak % 2	Valeurs mesurées 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.

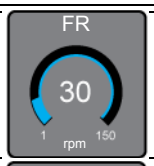
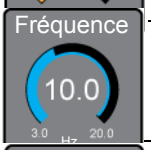
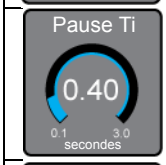
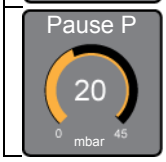
Onglets	Description
Invasif	Onglet du mode Invasif Onglet permettant d'accéder aux modes invasifs et à la sélection de la taille de circuit. Appuyer une fois pour sélectionner
Non invasif	Onglet du mode Non invasif Onglet permettant d'accéder aux modes non invasifs. Appuyer une fois pour sélectionner
En veille	Onglet du mode Veille Onglet permettant d'accéder au mode Veille. Mode Veille actif uniquement en cours de ventilation. Appuyer une fois pour sélectionner
Limites	Onglet Limites Onglet permettant d'accéder aux limites des alarmes. Limites des alarmes actives uniquement en cours de ventilation. Appuyer une fois pour sélectionner
Historique	Onglet Historique Onglet permettant d'accéder à l'historique des alarmes. Appuyer une fois pour sélectionner
Intensité	Onglet Intensité Onglet permettant d'accéder au réglage de l'intensité des alarmes. Appuyer une fois pour sélectionner
Capteurs	Onglet Capteurs Onglet permettant d'accéder à l'étalonnage des capteurs. Appuyer une fois pour sélectionner

Onglets	Description
Luminosité	Onglet Luminosité Onglet permettant d'accéder au réglage de la luminosité de l'écran. Appuyer une fois pour sélectionner
Système	Onglet Système Onglet permettant d'accéder aux fonctions du système. Appuyer une fois pour sélectionner
Données	Onglet Données Onglet permettant d'accéder aux données. Appuyer une fois pour sélectionner

25.4.2.3 Commandes

Les commandes répertoriées ci-dessous sont disponibles via l'écran tactile.

Commandes	Description
Ti 0.40 0.1 3.0 Secondes	Commande Ti (Temps inspiratoire) Plage : 0,1 à 3,0 s Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Ti max 0.40 0.1 3.0	Commande Ti max (Temps inspiratoire maximal) Plage : 0,1 à 3,0 s Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
VS-PEP 4.0	Commande VS-PEP Plage : 0,0 à 35 mbar Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
PEP 4.0	Commande PEP Plage : 0,0 à 35 mbar Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
PIC 15	Commande PIC Plage : 1 à 65 mbar Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
O2 21 21 100	Commande O2 % Plage : 21 à 10 % Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
FR de secours 40 1 150	Commande FR de secours (Fréquence respiratoire) Plage : 1 à 150 rpm Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Durée montée 0.10 0.0 3.0 Secondes	Commande Durée montée Plage : 1 à 150 rpm Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
Sens trig 0.6 0.2 20.0 L/min	Commande Sens trig (Sensibilité du trigger) Plage : 1 à 150 L/min avec capteur de débit Plage : 1 à 100 % sans capteur de débit Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler

Commandes	Description
	Commande FR (Fréquence respiratoire) Plage : 1 à 150 rpm Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Commande Sens arrêt (Sensibilité d'arrêt) Plage : 5 à 50 % Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Commande VVC (Ventilation à volume cible) Devient Vte cible une fois activé Plage : 2 à 300 ml Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour sélectionner
	Commande Aide insp Plage : 0 à 65 mbar Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour sélectionner
	Commande ΔP (Delta de pression) Plage : 4 à 180 mbar Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Commande PMVA Plage : 0 à 45 mbar Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Commande Fréquence Plage : 3 à 20 Hz Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Commande I:E (Rapport Inspiration/Expiration) Plage : 3 à 20 Hz Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Commande Pause FR (Pause fréquence respiratoire) Plage : 1 à 150 rpm Appuyer et maintenir pendant 2 secondes pour sélectionner
	Commande Pause Ti (Pause temps inspiratoire) Plage : 0,1 à 3,0 s Appuyer une fois pour sélectionner ou annuler
	Commande Pause P (Pause pression) Plage : 0 à 45 mbar 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 25.5.4 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 25.5.5 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 : . . . . . .1310 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.

Header **Data**

SLE6000,V2.0,0,58,*30,20,75,40,20,21,4,2,100,30,40,20,17,0,5,6,10,80,25,-,-,30,70,100,150,0,300,0,18000,?,?,?,?,?,?,0,0,5,0,0,0,0,29,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,?,?,?,?,?,61*,**E19A**

Footer

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 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) 0 à 357 (0 à 35,7 cmH20)
3	Volume courant	Volume courant préréglé	0,2ml	10 à 1500 (2 à 300 ml)
4	Ti	Temps inspiratoire cible préréglé	0,01 s	10 à 300 (0,10 à 3,00 s)
5	PIC	Pression PIC préréglée	Unité de pression (1 mbar ou 1 cmH2O)	0 à 65 (mbar) 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 4 à 183 cmH2O
8	PMVA OHF	Pression moyenne de l'OHF préréglée	Unité de pression	0 à 45 (mbar ou cmH_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, '-' 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), '-' 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 cmH_2O), '-' si la reprise après pause n'est pas activée.
13	Mode Ventilation	S.O.	S.O.	Utilise la liste numérotée des modes de ventilation : VS-PEP = 0 VC = 1 VAC = 2 AI = 7 VACI = 3 OHF seule = 4 OHF + VC = 5 nVS-PEP D = 9 VNIPP (branche double) = 10 VNIPP Tr = 11 nVOHF (branche double) = 12 nCPAP (branche simple) 13 DuoPAP =14 Thérap. O2 = 16 Veille = 17
14	Statut VVC	S.O.	S.O.	0 = ARRÊT 255 = MARCHE
15	Seuil d'arrêt	% préréglé de débit respiratoire maximal qui déclenche l'arrêt de la ventilation	%	5 à 50 Si remplacé par '-' = ARRÊT
16	Seuil de déclenchement de la ventilation	Seuil de déclenchement cible	0,1 L/min pour un déclenchement bas. Si la pression est déclenchée, 0,5 %	2 à 200 (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 0 = DÉSACTIVÉ
20	Alarme Fuite patient	Valeur de l'alarme de fuite	%	5 à 50 = Activé '-' = 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) -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) 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) 0 à 1172 (1 à 117,2 cmH20)
25	Alarme PIC élevée 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) 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 (0 à 297ml)
27	Alarme Volume courant élevé	Valeur de déclenchement d'une alarme de volume courant élevé	0,1ml	30 à 3000 (3 à 300 ml)
28	Alarme Volume minute bas	Valeur de déclenchement d'une alarme de volume minute (bas)	ml	0 à 18000 (0 à 3,2767 L)
29	Alarme Volume minute élevé	Valeur de déclenchement d'une alarme de volume minute (élevé)	ml	10 à 18000 (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 (-0,1 à +3276,7 mbar) - 1 à 32767 -0,1 à +3276,7 cmH_2O
38	Ti mesuré	Temps inspiratoire mesuré	0,01 s	0 à 32767 (0 à 327,67 s)
39	Vinsp mesuré	Volume inspiratoire mesuré	0,1ml	0 à 32767 (0 à 3,2767 L)
40	Vte mesuré	Volume expiratoire mesuré	0,1ml	0 à 32767 (0 à 3,2767 L)
41	PEP mesurée	Valeur de la PEP mesurée	0,1 * unité de pression	- 1 à 32767 (-0,1 à +3276,7 mbar) - 1 à 32767 -0,1 à +3276,7 cmH_2O
42	PIC mesurée	Valeur de la PIC mesurée	0,1 * unité de pression	- 1 à 32767 (-0,1 à +3276,7 mbar) - 1 à 32767 -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 « - » 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 (-120 à +110 mbar) - 1200 à 1100 -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) 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) 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, 1 = % en volume, 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

Code d'alarme	Description de l'alarme
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

26.2 Vuelink et Intellibridge EC10

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 Open Interface/VueLink. La connexion au moniteur doit être établie via le module 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 EC10

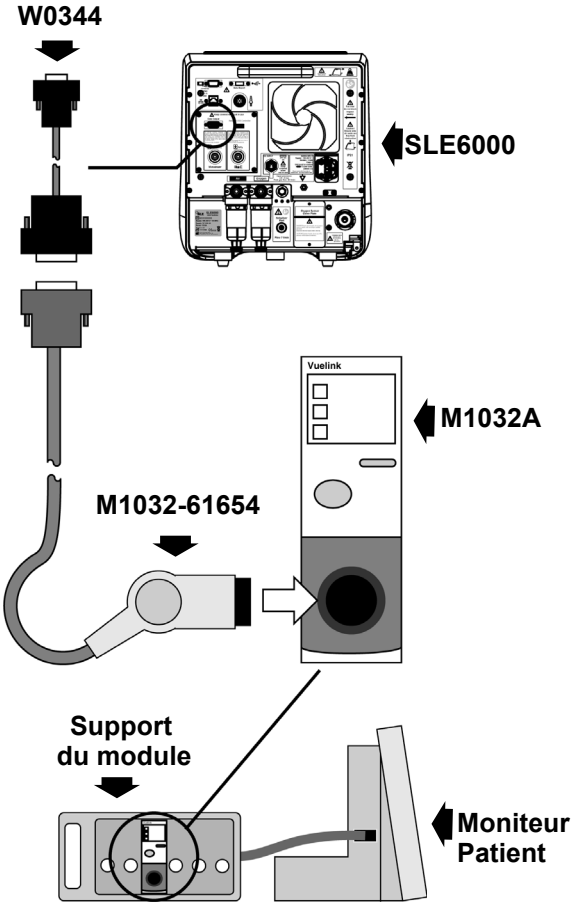
Le lien SLE6000 RS232 a été adapté pour le module Philips IntelliBridge EC10 Interface.

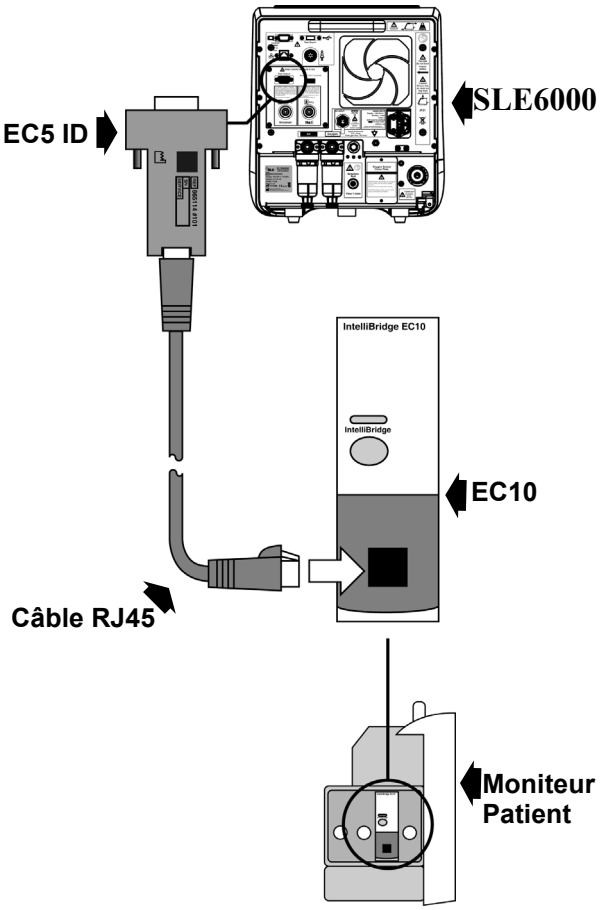
(Philips REF 865115 #A01,101)

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 Nº	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 Dysfonctionnements généraux sévères	« VENT NON OPÉRATIONNELLE » (données non disponibles)	Err. générateur d'alarmes (40) Erreur comms PSU (114) Défaut alimentation (115) Défaut mém. moniteur (106) Spéc ADC VREF (117) Défaut contrôleur (72) Cont. sans réponse (71) Spéc tension ADC (27) Err comms série (25) Err système isolation (26) Étal débit ADC impossible (27) Réinit interface utilisateur (68) Congestion CAN (100) Défaut matériel MO (75) Erreur appel infirmière (41)	Tout
2 Dysfonctionnements spécifiques sévères	« CAPTEUR O2 » (données non disponibles)	Cell O2 déconn. (1) Cell O2 épuisée (3) Échec étal. cell O2 (4) Étalonnage cell O2	FIO_2
3 Dysfonctionnements spécifiques sévères	« CAPTEUR DÉBIT O2 » (données non disponibles)	Défaut capteur débit (31) Capteur débit contaminé (32) Connecter capteur débit (30) Étal débit impossible (29) Étal capteur débit (28) Capteur débit inversé (83) Coupure capteur débit (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Fuite C20/C DCO_2

Type de message Philips	Message d'alarme Philips	Alarme 6000 (ID)	Paramètres affectés
4 Dysfonctionnements spécifiques sévères	« CAPTEUR SPO2 » (données non valides inutiles)	Toutes les 14 alarmes système SPO2 exclues des erreurs de communication de capteur externe (151)	POULS SpO_2
5 Dysfonctionnements spécifiques sévères	« CAPTEUR ETCO2 » (données non valides inutiles)	Toutes les 11 alarmes système ETCO2 exclues des erreurs de communication de capteur externe (151)	ETCO_2 PCO_2 PO_2
6 Dysfonctionnements spécifiques légers	« DÉRIVE SENS. PRESSION » (données non valides inutiles)	Dérive sens. press. (15)	PEP/VS-PEP PIC HFVAm MnAwP Cdyn Rdyn
7 Alarme rouge	« PRESSION BASSE »	Maintenir sous pression atm. (81) Sous pression atm. (80) PIP basse (24) Pression basse (17) Pression moyenne basse (91)	
8 Alarme rouge	« PRESSION ÉLEVÉE »	Pression positive contr. (20) Pression élevée (16) PVA élevée (99) PIP élevée(23) VS-PEP élevée (21) PEP trop élevée (22) Pression moyenne élevée (91)	
9 Alarme rouge	« DÉFAUT VENT. »	Défaut moniteur (alarme générée par l'IU) Défaut contrôleur (72) Défaut Cksm contrôleur (106) Réinit. contrôleur (72) Comms moniteur (23) Échec syst; isolation (26) Échec interface utilisateur (68) Échec alarme contr. (40) Défaut RPBF (210) Erreur de communication capteur externe (151)	
10 Alarme rouge	« ÉCHEC CYCLE. »	Échec du cycle (19)	
11 Alarme rouge	« DÉRIVE SENS. PRESSION »	Dérive pression (15)	PEP PIC HFVAmp MnAwP Cdyn Rdyn
12 Alarme rouge	« CHANGEMENT PR OHF »	Changement pression MAX (96) Élévation Delta P (97) Chute Delta P (98)	
13 Alarme rouge	« DÉFAUT ALIMENTATION GAZ »	Aucun gaz. (64) Aucune alimentation en O2 (62) Aucune alimentation en air (63)	
14 Alarme rouge	« BATTERIE »	Défaut batterie (47) Batterie faible (45,48)	
15 Alarme rouge	« CIRCUIT PAT. »	Gaz frais bloqué (60) Fuite de gaz frais (61)	
16 Alarme rouge	« APNÉE »	Apnée (55) Apnée - Volume (54) Apnée - Pression (18)	
17 Alarme rouge	« FR ÉLEVÉE »	RPM élevé (120)	

Type de message Philips	Message d'alarme Philips	Alarme 6000 (ID)	Paramètres affectés
18 Alarme jaune	« AUTO O2 »	Augmentation rapide en O2 (209) O2>X % (208)	
19 Alarme jaune	« SPO2 »	Toutes les 18 alarmes système et patient SPO2	
20 Alarme jaune	« ETCO2 »	Toutes les 17 alarmes système et patient ETCO2	
21 Alarme jaune	« ALARME SENS. DÉBIT »	Défaut capteur débit (31) Capteur débit contaminé (32) Connecter capteur débit (30) État débit impossible (29) État capteur débit (28) Capteur débit inversé (83) Coupure capteur débit (82)	TVex TVin MV Cdyn Rdyn Fuite C20/C DCO_2
22 Alarme jaune	« ALARME VOLUME »	Vol minute élevé (50) Alarme fuite patient (53) Vol. courant bas (52) Vol courant élevé (56) Vol minute bas (51)	
23 Alarme jaune	« DÉFAUT ALIMENTATION »	Défaut secteur (46)	
24 Alarme jaune	« DÉFAUT CELL O2 »	Cell O2 déconn. (1) Cell O2 à étalonner (2) Cell O2 à rezmplacer (3) Échec étal. cell O2 (4)	FIO_2
25 Alarme jaune	« O2 »	Niveau O2 élevé (5) 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 (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.

```
|-------------------|-------------------|-------------------|
| AWRR     rpm      | TVex     ml       | sHFVRR   Hz       |
|                   |                   |                   |
| PIP      mbar     | MV       l        | MnAwP    mbar     |
|                   |                   |                   |
| PEP     mbar     | Fuite     %        | HFVAmp   mbar     |
|                   |                   |                   |
| InsTi    sec      | Cdyn     ml/mbar  | DCO_2             |
|                   |                   |                   |
| ExpTi    sec      | Rdyn     mbar/l/s | fgFlow   l/min    |
|                   |                   |-------------------|
| SpAWRR   rpm      | TVin     ml       | ETCO_2   mmHg     |
|                   |                   |-------------------|
|                   | C20/C             | SpO_2    %        |
|                   |-------------------|                   |
| FIO_2    %        | sTrgFl   l/min    | POULS    bpm      |
|-------------------|-------------------|-------------------|
```

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, etCO_2 . . 0 à 150 mmHg

Courbe de CO_2

Résolution . . . . . 0,1 mmHg

Résolution etCO_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

A

Absence d'insuffl. etCO2 222
Alimentation électrique défectueuse 212
Apnée 204
Aucun capteur adhésif SpO2 connecté 215
Aucun capteur SpO2 connecté 215
Aucun gaz 193
Aucun module etCO2 connecté 219
Aucun module SpO2 connecté 214
Aucune alimentation en air 198
Aucune alimentation en oxygène 197
Aucune ligne de filtre etCO2 connectée 220
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 - 1 216
Capteur SpO2 défectueux - 2 216
Capteur SpO2 hors circuit patient 216
Cellule O2 à étalonner 205
Chute imprévue de la pressionDelta 197
Chute imprévue de la pressionmoyenne 197
CO2 bas 223
CO2 haut 222
Coupure du capteur de débit 202

D

Défaut de la ventilation 196
Défaut matériel SpO2 - 1 214
Défaut matériel SpO2 - 2 214
Défaut matériel SpO2 - 3 215
Défaut matériel SpO2/etCO2 ..... 214, 219
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 module etCO2 - 1 219
Défaut module etCO2 - 2 219
Défaut module etCO2 - 3 220
Défaut module etCO2 - 4 ..... 220, 221
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 226
Étalonner le capteur de débit. 201
etCO2 basse 222
etCO2 haute 222
etCO2 spont. haute 223

F

Fréquence de pouls basse 218
Fréquence de pouls haute 218
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) 224
Initialisation etCO2 225
Interférence capteur SpO2 détectée 216

M

Maintenance etCO2 à échéance 226
Mode Auto Maintenance etCO2 225

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 225
Pouls non détecté (SpO2) 217
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 224
Réinitialisation Auto-O2 imprévue 208
Remplacer ligne de filtre etCO2 220

S

Seuil de pression élevée dépassé 194
Signal IQ SpO2 bas 217
SpO2 basse 218
SpO2 haute 218

T

Trop de lumière ambiante (SpO2) 224

V

Valeur CO2 hors plage 221
Valeur CO2 non valide 221
Variation de pression détectée 195
Vidange etCO2 225
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. 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 210. Un code d'erreur a été renvoyé par l'UA Type d'UA incorrect Une batterie ou les deux sont défectueuses. Les batteries sont déséquilibrées. Une batterie ou les deux ont une charge inférieure à 14,6 V. 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. 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. 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. La nature des alarmes est accessible dans l'onglet Historique des alarmes (champ Limite). Voir « Défaut matériel 4. (Tableau des défauts de la mémoire du moniteur) » à la page 211. Les valeurs d'étalonnage du débit sont corrompues Les valeurs d'étalonnage de l'oxygène sont corrompues Les valeurs d'étalonnage de la compensation de pression sont corrompues Les valeurs d'étalonnage du gain de pression sont corrompues Les valeurs d'étalonnage de la constante de temps de pression sont corrompues. 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 D'autres erreurs ADC sont également accessibles dans l'onglet Historique des alarmes (champ Limite). Les valeurs peuvent être effacées uniquement en mettant le respirateur hors tension. Voir « Défaut matériel 5 et 9. (Tableau des défauts du moniteur sous tension locale) » à la page 212. 2V5 REF (Ce message déclenche cette alarme) Erreur 8V Veille (Ce message ne déclenche pas cette alarme) Erreur 5V Sonore (Ce message ne déclenche pas cette alarme) 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 212. L'autotest du module de gaz frais a échoué. L'autotest du module de mélange a échoué. L'autotest du module des injecteurs a échoué. Pas de réponse du contrôleur 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. 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. Pour que cette alarme se déclenche, les conditions suivantes doivent être vérifiées : Condition 1 : 1-La pression expiratoire maximale capturée doit être inférieure à 10 mbar. 2-La pression maximale pendant la phase inspiratoire diffère de la valeur capturée de plus de 5 mbar. Condition 2 : 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). Voir « Défaut matériel 5 et 9. (Tableau des défauts du moniteur sous tension locale) » à la page 212. 2V5 REF (Ce message ne déclenche pas cette alarme) Erreur 8V Veille (Ce message déclenche cette alarme) Erreur 5V Sonore (Ce message déclenche cette alarme) 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 : **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.** **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, 10 % 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 (etCO_2 et SpO_2) sont de classe 66. **Voir « Alarmes des capteurs » à la page 213.**

Message d'alarme : Oxygenie réinitialisation inopinée	
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. **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.	

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	

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
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

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
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
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

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 etCO_2et SpO_2sont 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 etCO_2

Priorité 4. Alarme patient etCO_2

En général, une alarme SpO2 a une priorité plus élevée qu'une alarme etCO_2.

Cependant dans les conditions suivante l'alarme etCO_2 devient plus importante que l'alarme spO2.

Priorité 1. l'alarme patient etCO_2 est active

Priorité 2. l'alarme système SpO_2 est active

Priorité 3. l'alarme système etCO_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 etCO_2

Priorité 3. Statut SpO_2

Priorité 4. Statut etCO_2

Si l'alarme etCO_2 a une priorité plus élevée que l'alarme SpO_2, la priorité sera :

Priorité 1. Alarme etCO_2

Priorité 2. Alarme SpO_2

Priorité 3. Statut etCO_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_2ou 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_2ou 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_2ou 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_2ou 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_2ou 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_2ou 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_2ou 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 pendant plus de 30 secondes	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 etCO_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 :

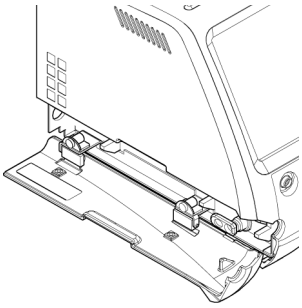
1 Débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant secteur.

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.

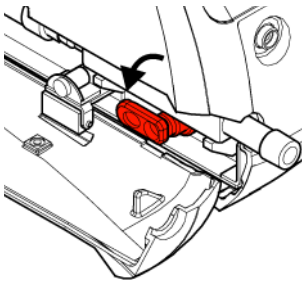
3 Débranchez l'alimentation en gaz des sorties murales.

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.

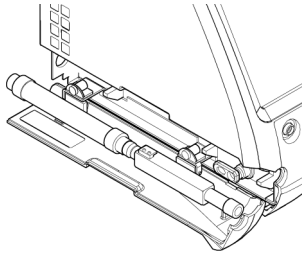
5 Ouvrez la trappe latérale.



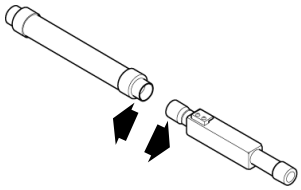
6 Déverrouillez le bloc expiratoire en tournant le verrou de 90 degrés jusqu'à ce qu'il soit horizontal.



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.

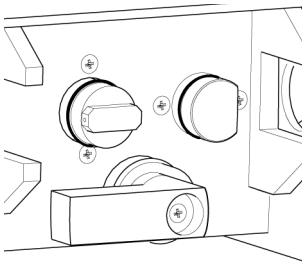
32.6 Désinfection du silencieux

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.

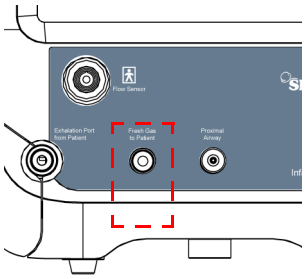
32.7 Désinfection des orifices des injecteurs

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.



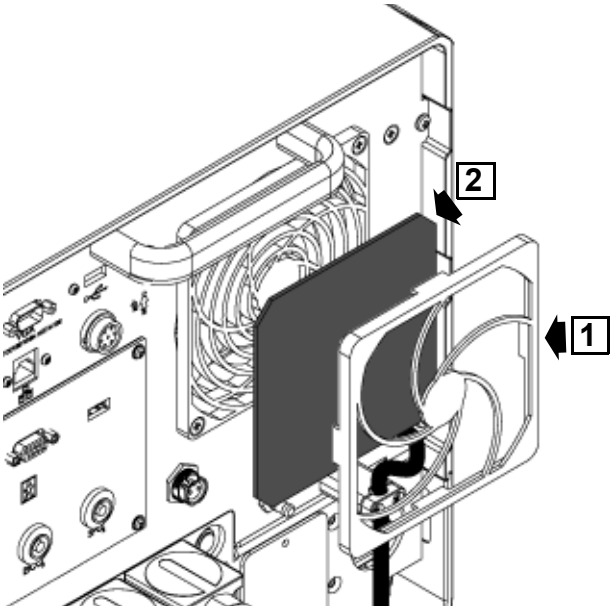
32.8 Valve d'obturation

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
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
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 :

Avertissement. Cet appareil/ce système est conçu pour être utilisé exclusivement par des professionnels de santé.
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
CEI 61000-3-2</td><td>Classe A</td></tr>
<tr><td>Émissions de fluctuations de tension/papillotement
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. 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) CEI 61000-4-2	Contact : ±6 kV Air : ±8 kV	Contact : ±6 kV Air : ±8 kV	Les sols doivent être en bois, en ciment ou recouverts de carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être de 30 % au minimum.
Transitoires électriques rapides/en salves CEI 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour les lignes d'entrée/de sortie	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique 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 CEI 61000-4-5	±1 kV entre conducteurs actifs ±2 kV entre conducteur(s) actif(s) et terre	±1 kV entre conducteurs actifs ±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 CEI 61000-4-11	<5 % U_T (creux >95 % en U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux 60 % en U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux 30% en U_T) pendant 25 cycles <5 % U_T (creux >95 % en U_T) pendant 5 secondes	<5 % U_T (creux >95 % en U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux 60 % en U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux 30% en U_T) pendant 25 cycles <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) 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 CEI 61000-4-6	10 V 150 kHz à 80 MHz 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. **Distance de séparation recommandée** $d = 1.2\sqrt{p}$
RF rayonnée CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m	$d = 1.2\sqrt{p}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2.3\sqrt{p}$ 800 MHz à 2,5 GHz 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]. 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]. Une interférence peut se produire à proximité d'un appareil comportant le symbole suivant :
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.

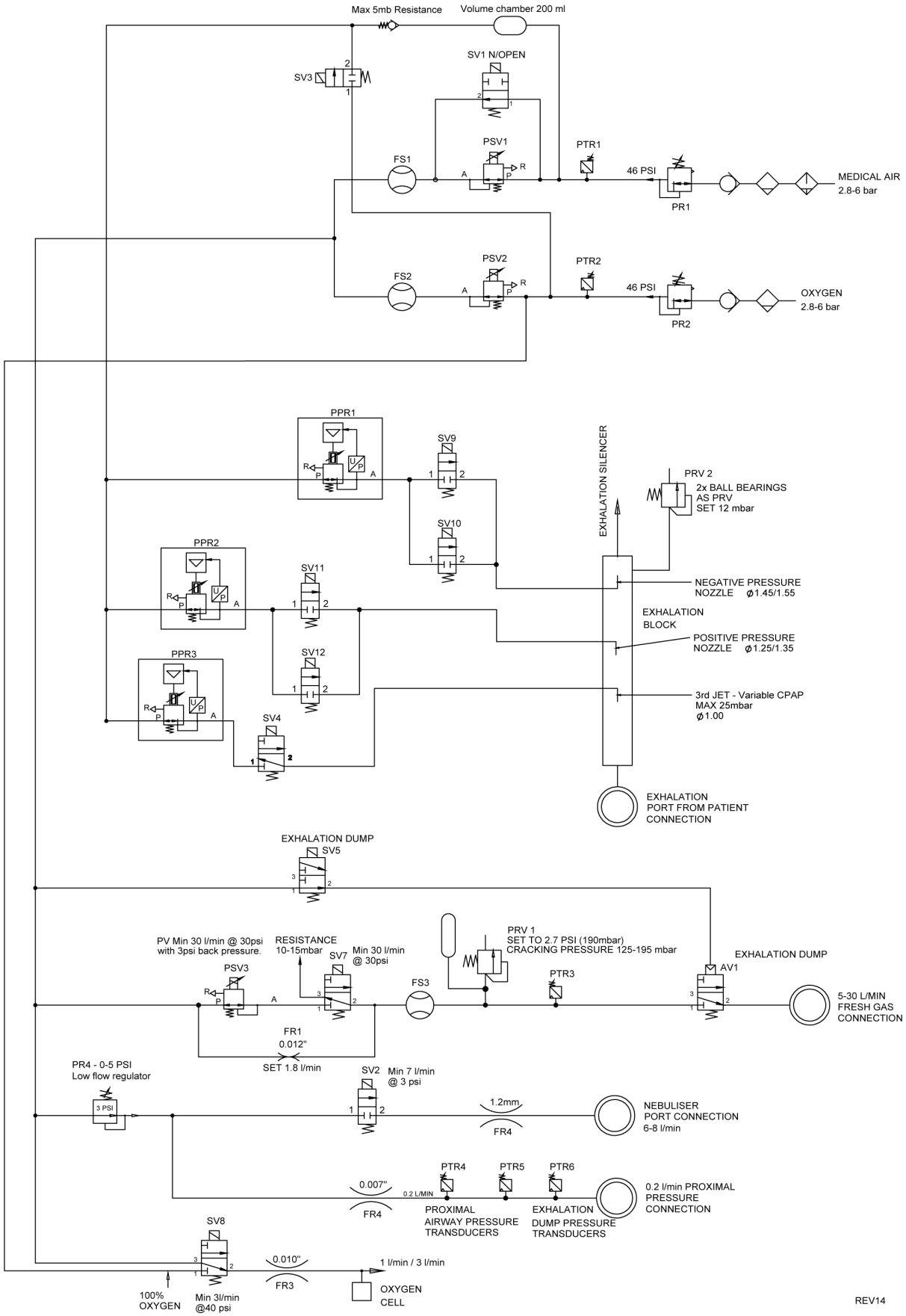
REMARQUE 2 Les bandes ISM (pour usage industriel, scientifique et médical) comprises entre 150 kHz et 80 MHz sont de 6 765 MHz à 6 795 MHz ; 13 553 MHz à 13 587 MHz ; 26 957 MHz à 27 283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz.

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.

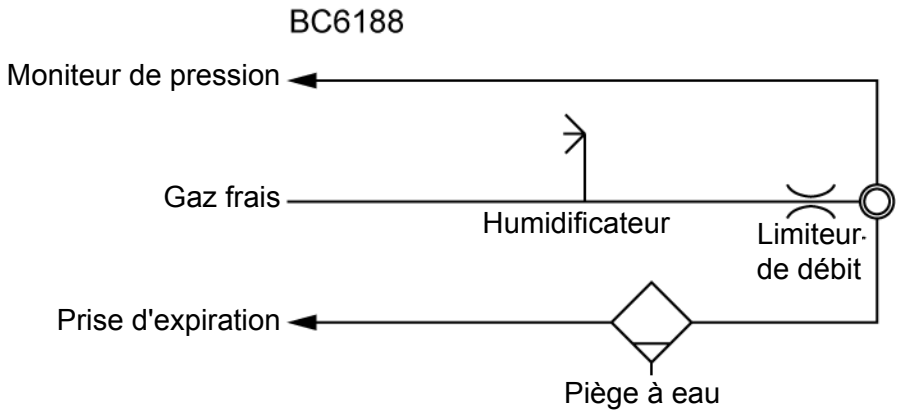
REMARQUE 4 Il est possible que ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est perturbée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

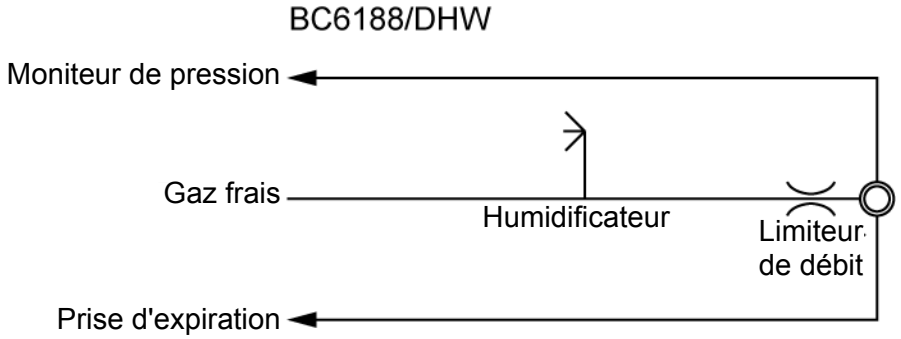
34. Schéma de l’unité pneumatique

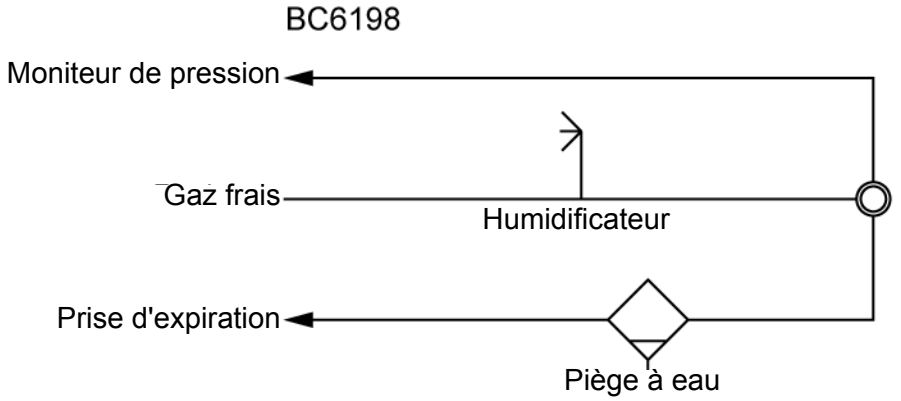
Vous trouverez ci-dessous une représentation schématique de l’unité pneumatique du respirateur.



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	V2.0.27
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 or C5
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	100
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

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. 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. 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. 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. 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. Vérifiez le circuit patient et le piège à eau. 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. Vérifiez le circuit patient. 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. Vérifiez le circuit patient et le piège à eau. 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. Vérifiez le circuit patient. 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. Vérifiez le circuit patient et le piège à eau. 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. Branchez un nouveau capteur de débit et étalonnez-le. Replacez le capteur dans le circuit patient. 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. Vérifiez le circuit patient. 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. Vérifiez le circuit patient. 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. 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. Vérifiez le circuit patient et le piège à eau. 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. Vérifiez le circuit patient.
Message d'alarme : Aucune ventilation détectée	Sonde ET bouchée ou déconnectée.	Vérifiez l'arrivée d'air au patient. 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. 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. Écran tactile hors alignement.	Touchez l'écran en un seul point 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. 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. Défaut d'alimentation en air et oxygène.	Vérifiez les alimentations et les raccordements de l'air et de l'oxygène. 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. **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. 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. **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. 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. Défaut d'alimentation en oxygène.	Vérifiez l'alimentation et les raccordements en oxygène. 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. **Message d'alarme : Aucune alimentation en air**	L'alimentation en air n'est pas raccordée au respirateur. Défaut d'alimentation en air	Vérifiez l'alimentation et les raccordements en air. Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation.
Alarme de défaut de batterie. **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. Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié.
Alarme de batterie faible. **Message d'alarme : Batterie faible (priorité moyenne).**	La batterie a atteint un niveau de charge de 25 %.	Rétablissez l'alimentation secteur. Si l'alimentation secteur ne peut pas être rétablie, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation. Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié.
Alarme de batterie faible. **Message d'alarme : Batterie faible (haute priorité).**	Charge restante de la batterie inférieure à 10 minutes.	Rétablissez l'alimentation secteur. Si l'alimentation secteur ne peut pas être rétablie, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation. Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié.
Alarme de dérive du capteur de pression. **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. Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation. 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. Branchez un nouveau capteur de débit et étalonnez-le. Replacez le capteur dans le circuit patient. Si aucun capteur de remplacement n'est disponible, appuyez sur « Continuer sans capteur de débit » et réglez la sensibilité du trigger. Si le message persiste, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation, puis mettez le respirateur hors service. 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. 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. Retirez le capteur du circuit patient et mettez-le au rebut. Branchez un nouveau capteur de débit et étalonnez-le. Replacez le capteur dans le circuit patient. 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. 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. Si cela survient alors qu'un patient est branché, transférez le patient sur un autre moyen de ventilation. 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. 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. **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. 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. Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié.
Échec de l'étalonnage de l'oxygène. **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. Notez le message d'alarme et adressez le respirateur au personnel d'entretien qualifié.
Alarme de défaut de communication écran/ moniteur. **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. 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. Pic de pression de 20 mbar au moins non suivi de gaz frais. **Message d'alarme :** **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. b) Appuyer sur le bouton de réinitialisation pour redémarrer la ventilation. Si le pic de pression se produit, le respirateur va de nouveau couper tous les gaz. c) Transférez le patient immédiatement sur un autre moyen de ventilation 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.

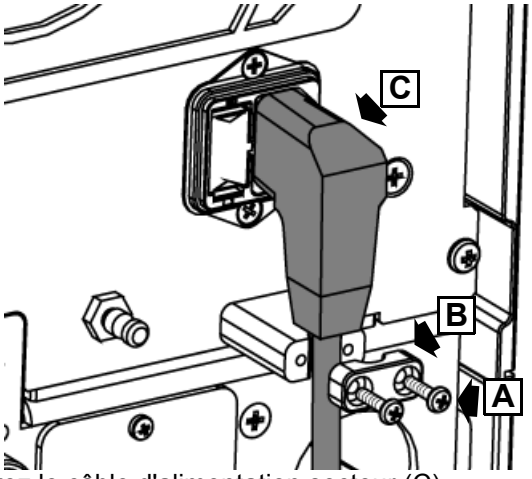
Il contient la liste complète des pièces illustrées, les schémas de circuits, les schémas pneumatiques et la procédure d'étalonnage du respirateur.

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 etCO_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 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

CORE V2.0

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

HFOV

1 Passez en mode OHF.

2 Réglez comme suit :
Fréquence 5 Hz
Rapport I:E 1:1
PMVA 0 mbar
P∆ 20 mbar

3 Vérifiez que la PMVA mesurée est de 0 mbar ± 1 mbar.

4 Réglez la ∆P sur 150 mbar.

5 Vérifiez que la PMVA mesurée est de 0 mbar ± 5 mbar.

6 Réglez la ∆P sur 180 mbar.

7 Vérifiez que le ∆P 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.

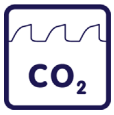
17 Diminuez le seuil haut d'alarme FP au-dessus de la valeur FP mesurée.

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 254

« Assemblage du Medicart » à la page 255

« Déballage du respirateur » à la page 256

« Montage du respirateur sur le Medicart » à la page 257

« Fixation du câble d'alimentation secteur » à la page 258

« Test de fonctionnalité avant utilisation » à la page 258

« Configuration du respirateur » à la page 258

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.

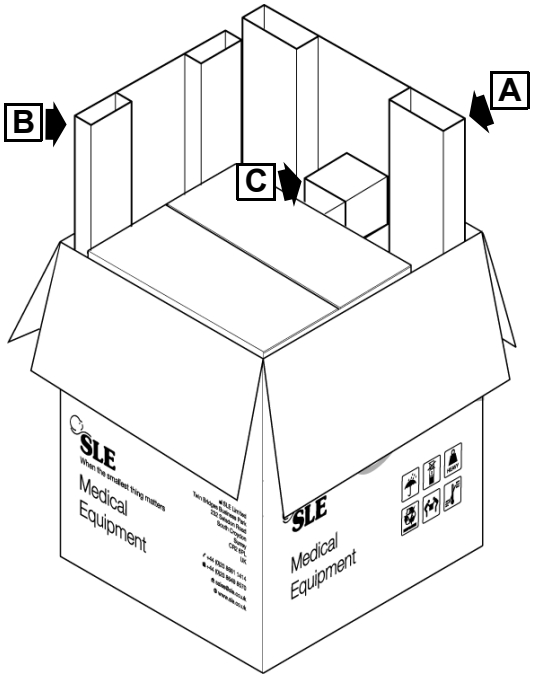
40.0.1 Outils nécessaires au montage du chariot

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.

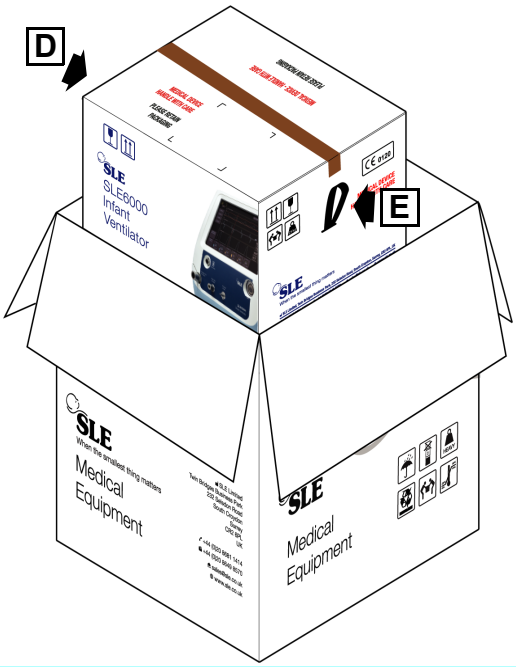
2. Ouvrez le carton d'emballage par le haut et retirez les bandes de protection (A, B et C) pour accéder aux poignées de levage du carton du respirateur.



Remarque : Il est possible que la bande de protection (C) soit remplacée par une plaque chauffante pour humidificateur.

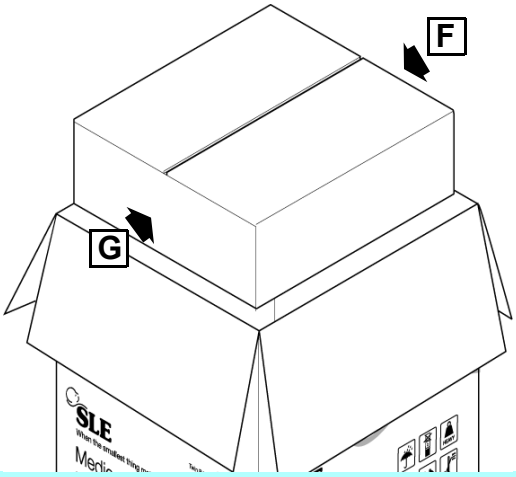
Remarque : Il est possible que les sacs d'accessoires soient insérés dans les emplacements vides.

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.

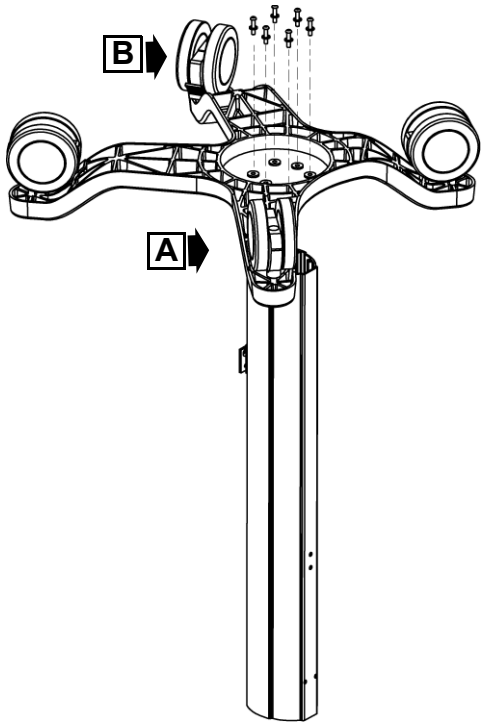
40.2 Assemblage du Medicart

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

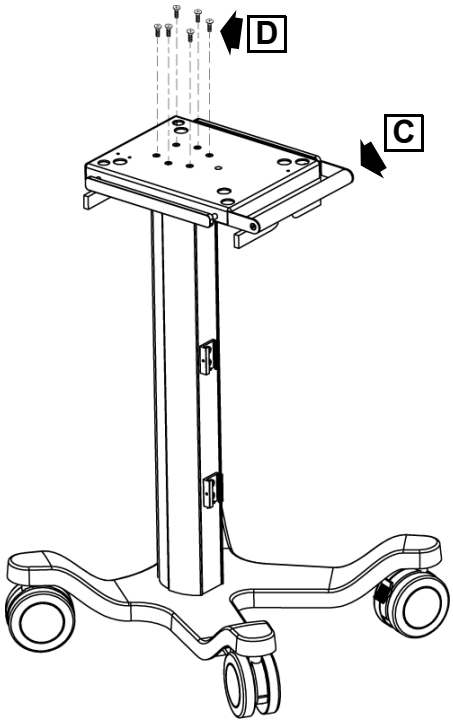
40.2.2 Assemblage

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.

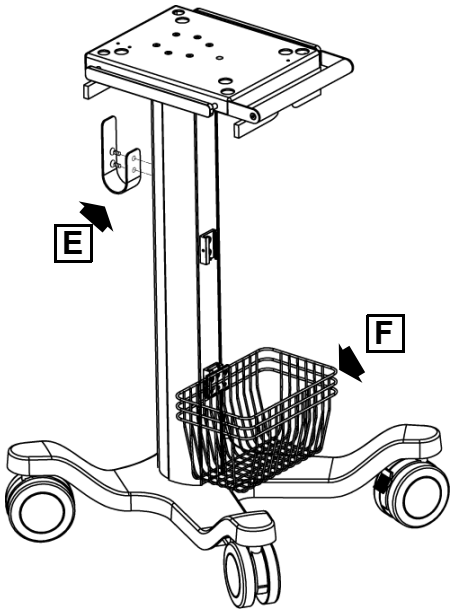


Remarque : À cette étape, deux personnes sont nécessaires pour le montage.

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.

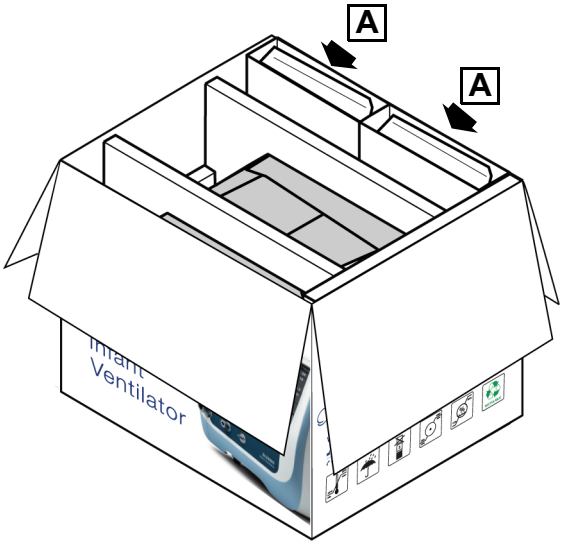


40.3 Déballage du respirateur

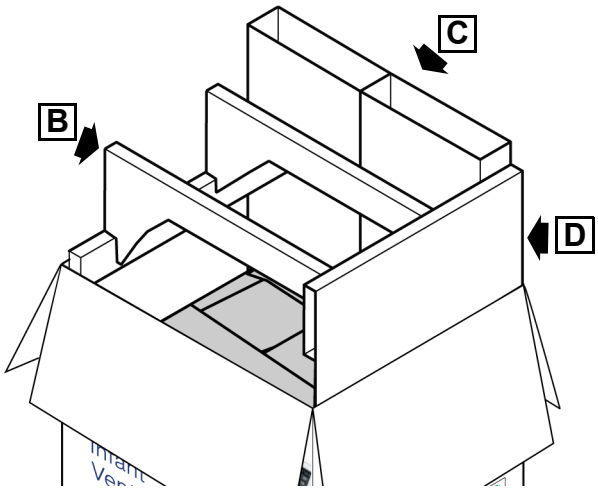
1. Placez le carton du respirateur sur une surface stable et plane.

2. Retirez la bande adhésive fermant les rabats et ouvrez-les complètement.

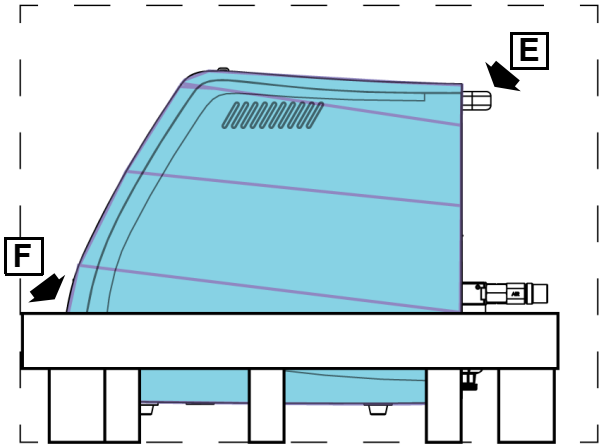
3. Retirez les accessoires (A) emballés dans les deux pochettes de la grande protection cartonnée.



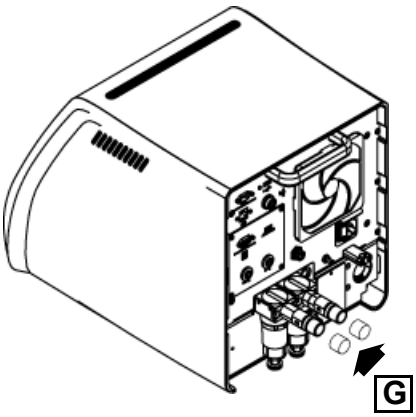
4. Retirez la protection en mousse du dessus (B) et les deux protections en carton (C et D).



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).

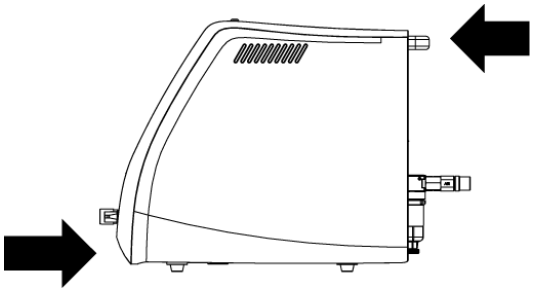


Le respirateur est maintenant prêt à être monté sur le Medicart. S'il ne doit pas être monté sur un Medicart, avancez au paragraphe 40.6 « Fixation du câble d'alimentation secteur » .

Remarque : Conserver l'emballage pour un usage ultérieur.

40.4 Points de levage du respirateur

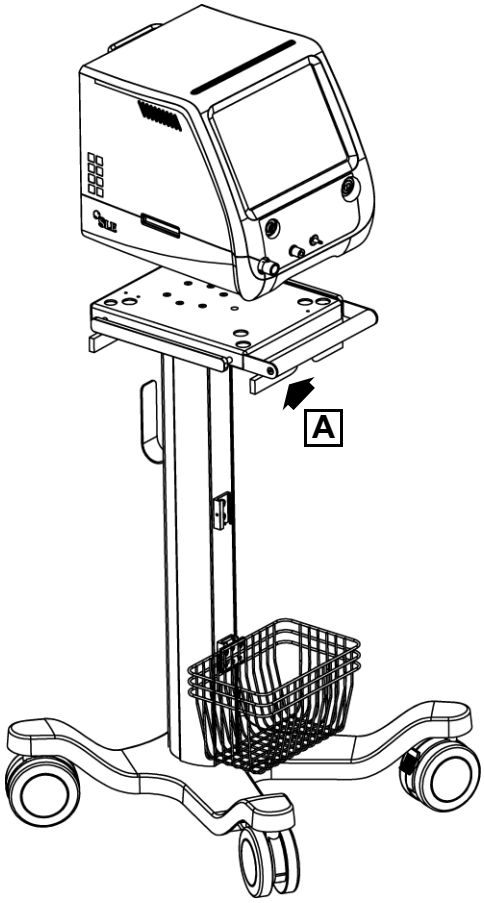
Les points de levage du respirateur sont les suivants.



Le bord avant et la poignée arrière.

40.5 Montage du respirateur sur le Medicart

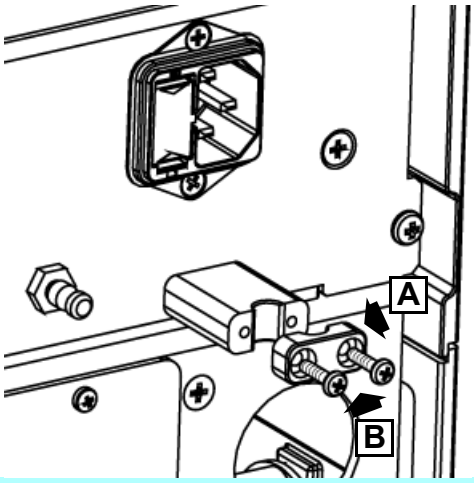
Placez le respirateur sur le Medicart.



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

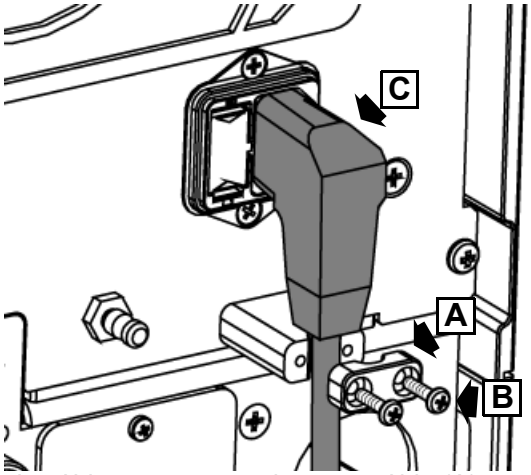
Le câble d'alimentation secteur doit être fixé via le serre-câble fourni.



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 260.

Préférences utilisateur

« Accès aux préférences utilisateur » à la page 260
« Onglet Paramètres » à la page 260
« Onglet Ventilation » à la page 261
« Onglet Alarmes » à la page 261
« Onglet Interface » à la page 262
« Onglet Régional » à la page 262
« Onglet Enreg./Quitter » à la page 262

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.

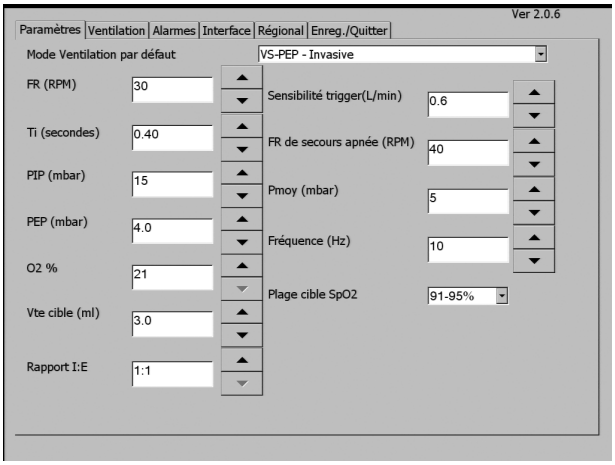
Interface - Réglage des valeurs par défaut de l'interface.

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] par défaut, 30 rpm
Ti (s)	Plage : 0,1 à 3 s[2] par défaut, 0,4 s
PIC (mbar)	Plage : 0 à 65 mbar[3] par défaut, 15 mbar
PEP (mbar)	Plage : 0 à 35 mbar[4] par défaut, 4 mbar
O2 %	Plage : 21 à 100 % par défaut, 21 %
Vte cible (ml)	Plage : 2 à 300 ml par défaut, 3 ml
Rapport I:E	1:1, 1:2 et 1:3 par défaut, 1:1
Sensibilité trigger (L/min)	0,2 à 20 L/min par défaut, 0,6 L/min
FR secours d'apnée (bpm)	1 à 150 bpm par défaut, 40 mbar
PMVA (mbar)	2 à 45 mbar par défaut, 5 mbar
Fréquence (Hz)	3 à 20 Hz par défaut, 10 Hz
Plage cible SpO_2	90 à 94 % 91 à 95 % par défaut 92 à 96 % 94 à 98 %

Remarque[1] : Ce paramètre est limité par la Ti préréglée.

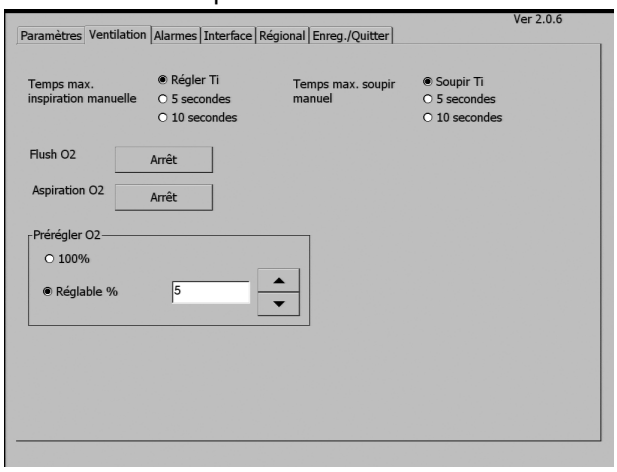
Remarque[2] : Ce paramètre est limité par la FR préréglée.

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)

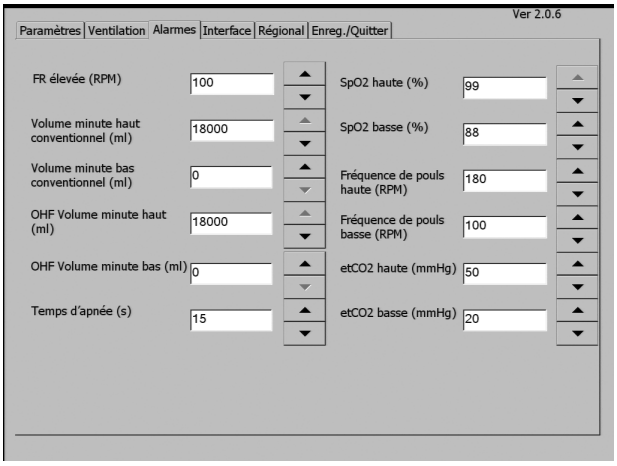
Aspiration O2[5] - MARCHE ou ARRÊT (par défaut, ARRÊT)

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.

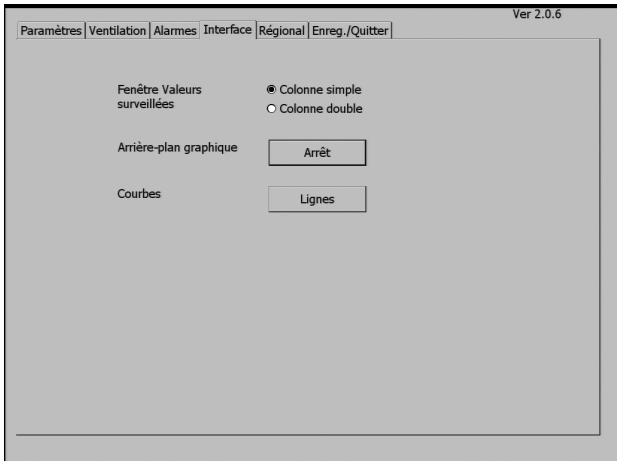
Fréquence de pouls basse (BPM) Plage 30 à 234 BPM (par défaut 100 BPM) limitée par la valeur de fréquence de pouls haute.

$etCO_2$ 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.



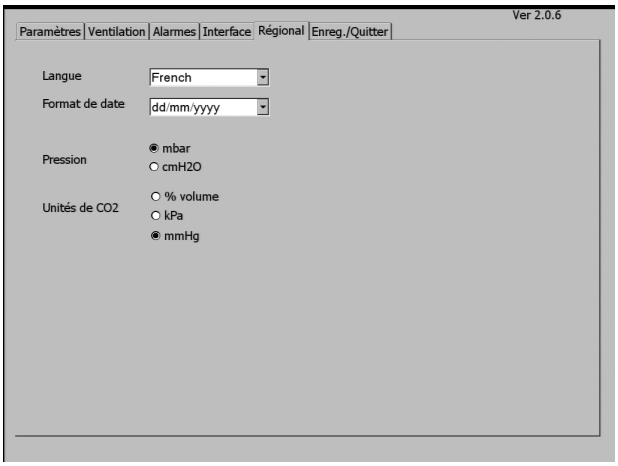
Panneau Valeurs surveillées : Colonne simple ou Colonne double (par défaut, Colonne simple)

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

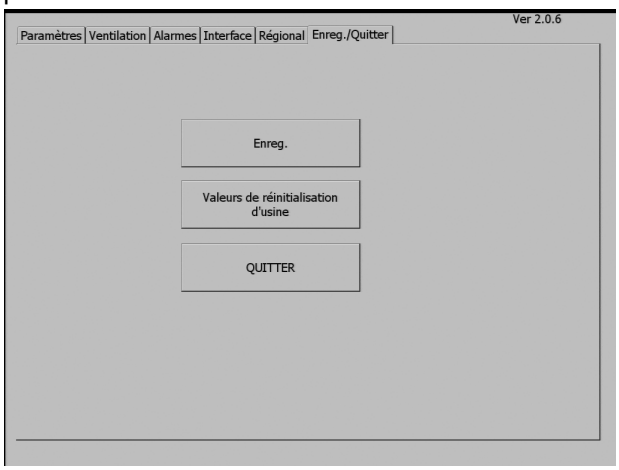
Format de date - jj/mm/aaaa ou mm/jj/aaaa (par défaut, jj/mm/aaaa)

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

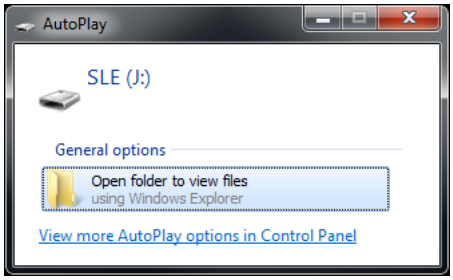
Type USB2

Capacité ..... 1 Go au minimum

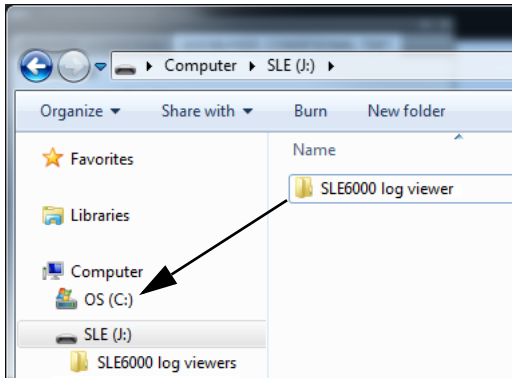
42.2 Installation du logiciel

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.

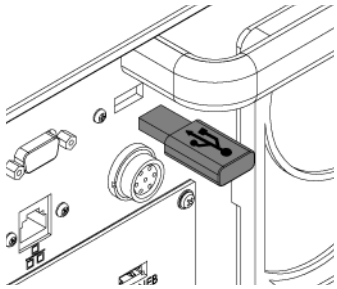
42.3 Téléchargement du Journal des événements ou du Journal patient

Le processus de téléchargement des fichiers journaux est le même pour le Journal des événements ou le Journal patient.

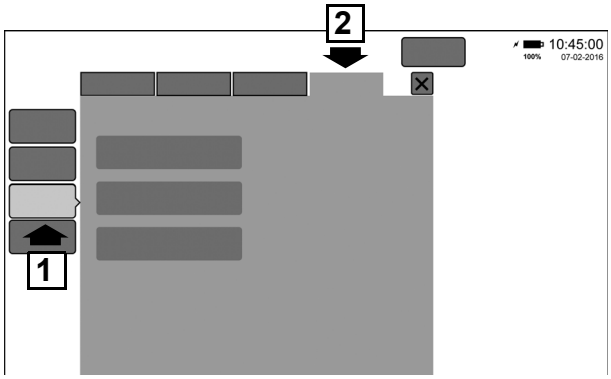
Le processus de téléchargement du Journal patient est décrit ci-dessous.

Mettez le respirateur sous tension et laissez-le passer en mode Veille.

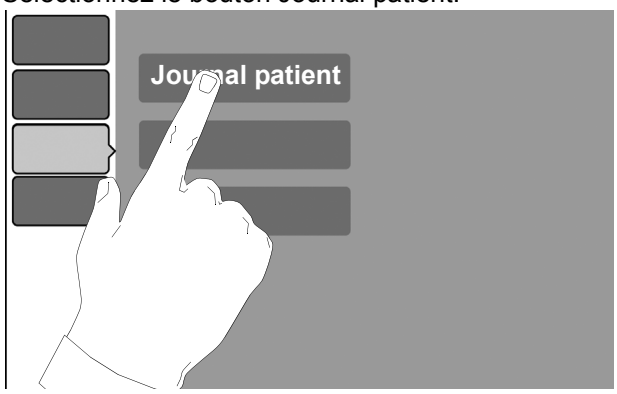
Insérez une clé USB dans le port de données, à l'arrière du respirateur.



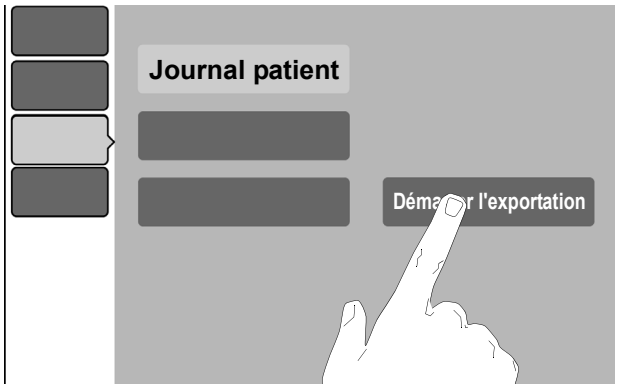
Activez l'onglet Utilitaires (1) et sélectionnez l'onglet Données (2).



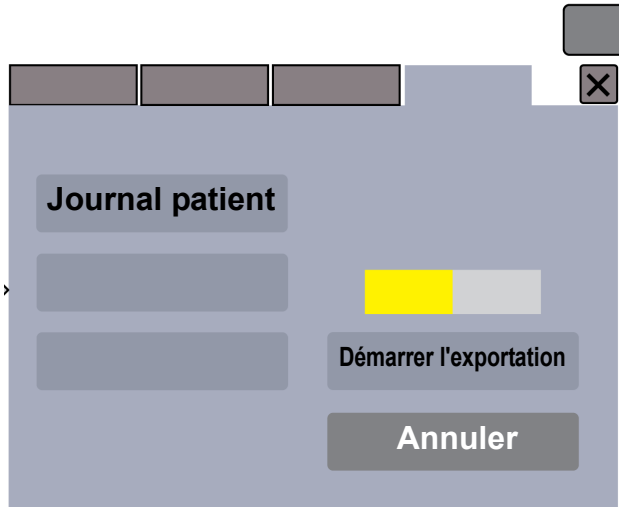
Sélectionnez le bouton Journal patient.



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)

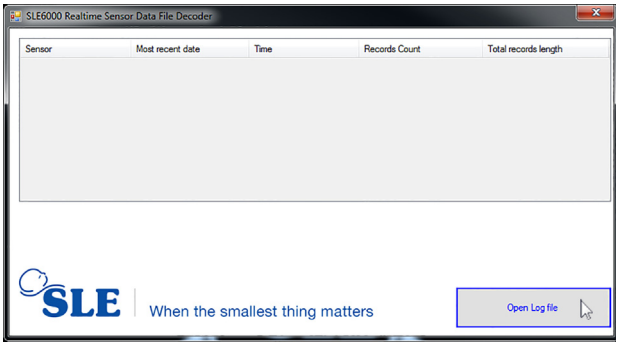
Comme décrit précédemment, le respirateur est fourni avec deux applications situées dans le dossier Visionneuse de journaux SLE6000 qui a été copié sur l'ordinateur hôte.

Le dossier contient deux fichiers .exe.

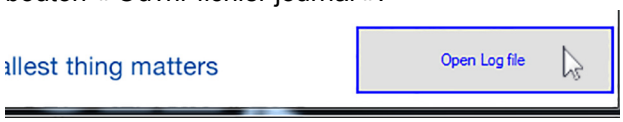
Pour visualiser les données du journal patient, vous devez sélectionner SLE6000 Patient Log.exe.

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.

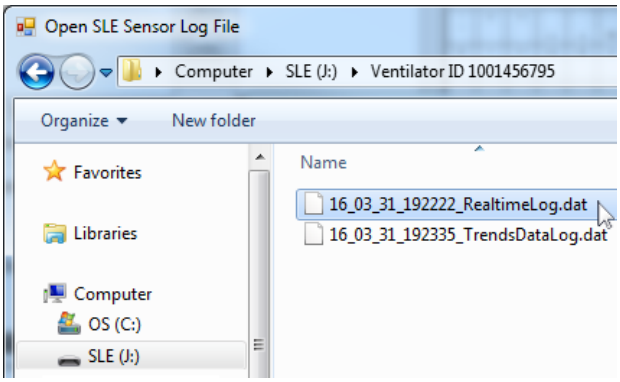
La fenêtre de visualisation du journal patient SLE6000 apparaît.



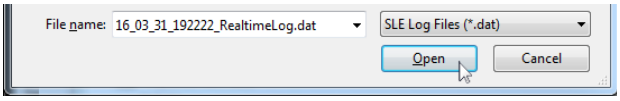
Pour afficher un fichier RealtimeLog, cliquez sur le bouton « Ouvrir fichier journal ».



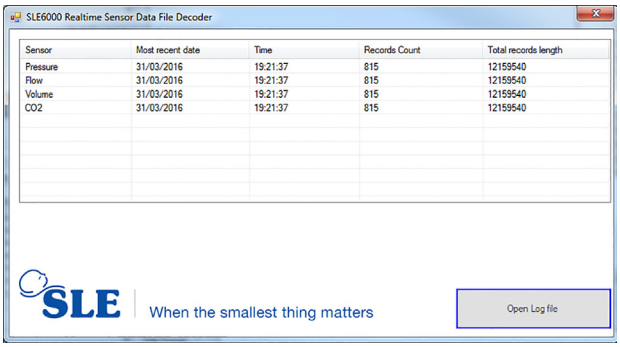
La fenêtre du navigateur de fichiers s'ouvre. Naviguez jusqu'à la clé USB ou jusqu'à l'emplacement où a été copié le fichier.



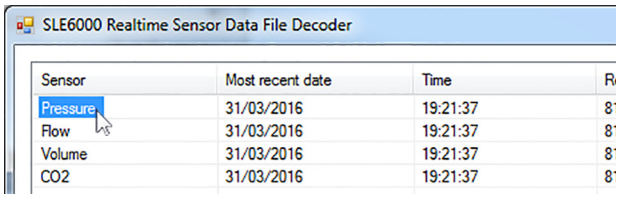
Sélectionnez le fichier Realtimelog.dat requis, puis cliquez sur « Ouvrir ».



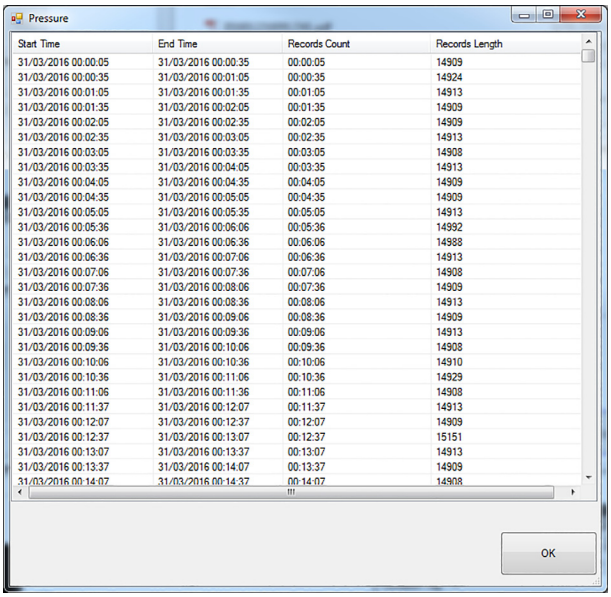
La visionneuse ouvre le fichier Realtimelog et affiche les options de journal en temps réel.



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.



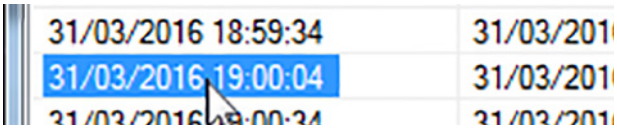
Faites défiler le tableau du journal pour accéder à la date et l'heure voulues.

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

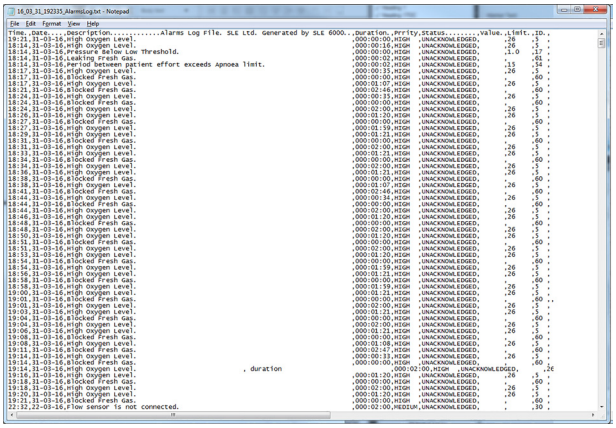
Le processus est le même pour Débit, Volume et CO2.

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.

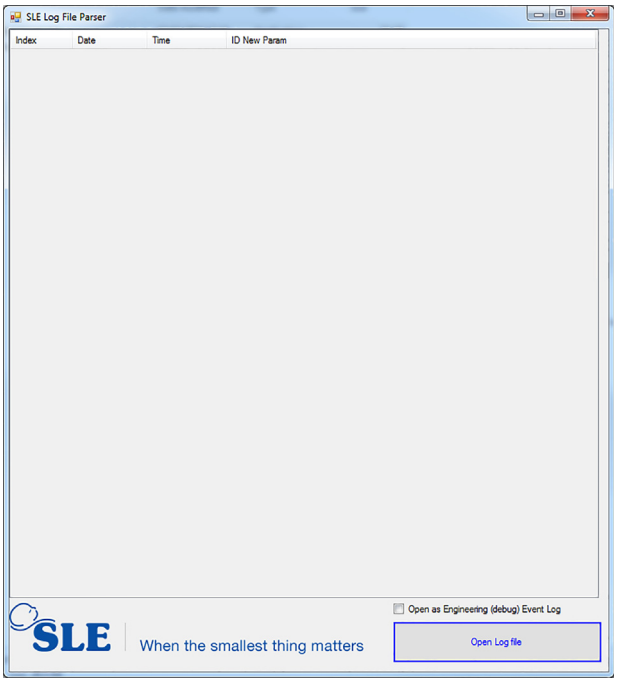
Le dossier contient deux fichiers .exe.

Pour visualiser les données du journal des événements, vous devez sélectionner SLE6000 Event Log.exe.

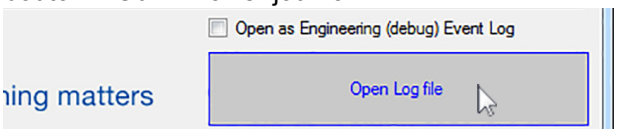
Pour lancer l'application, double-cliquez sur le fichier exécutable SLE6000 Event Log.exe, ou sélectionnez le fichier, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Ouvrir.

42.7.1 Journal des événements

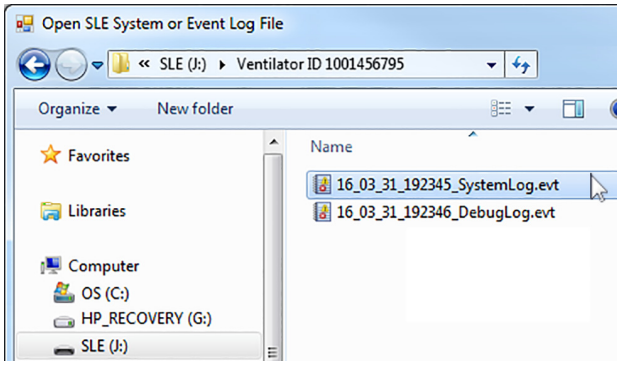
La fenêtre de visualisation du journal des événements SLE6000 apparaît.



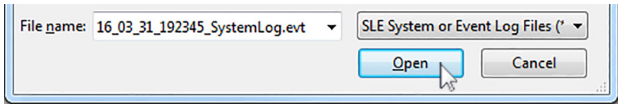
Pour afficher un fichier Systemlog, cliquez sur le bouton « Ouvrir fichier journal ».



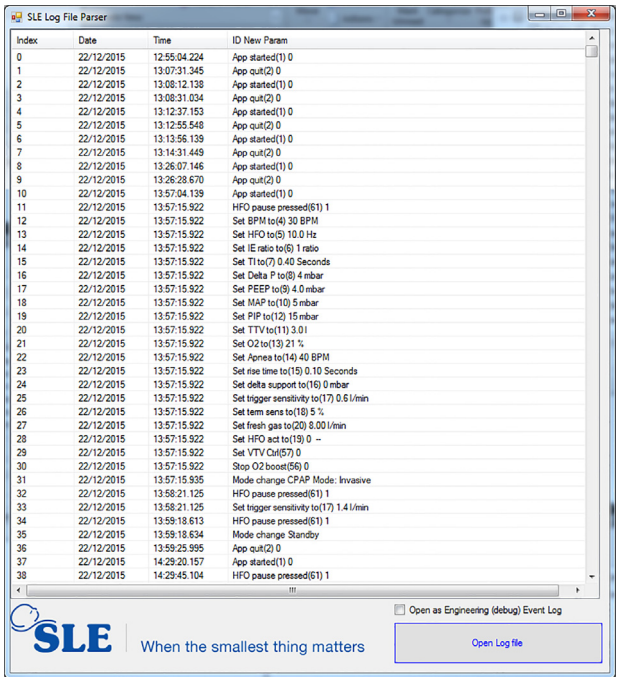
La fenêtre du navigateur de fichiers s'ouvre. Naviguez jusqu'à la clé USB ou jusqu'à l'emplacement où a été copié le fichier.



Sélectionnez le fichier Systemlog.evt requis, puis cliquez sur « Ouvrir ».



La visionneuse affiche le tableau du journal des événements du système.

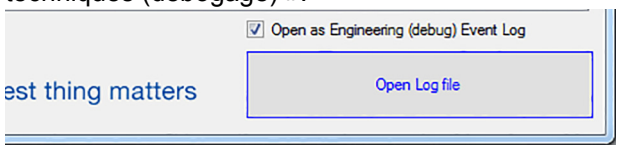


Le journal affiche une liste chronologique de toutes les actions de l'utilisateur enregistrées par le respirateur.

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 ».

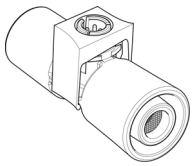
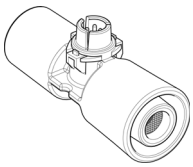
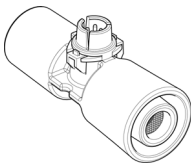
Téléphone : **+44 (0)20 8681 1414**
Télécopie : **+44 (0)20 8649 8570**

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

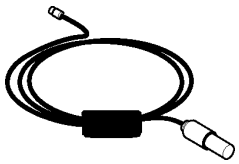
Cette page a été volontairement laissée vierge.

Consommables et accessoires

45. Consommables et accessoires

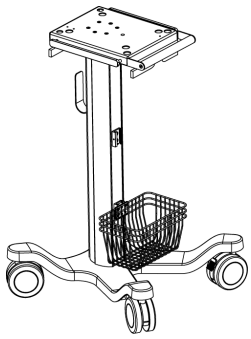
Éléments consommables	Image	Référence
Circuit patient de 10 mm (à usage unique) Boîte de 15		BC6188/15
Circuit patient de 10 mm (à usage unique) à deux fils chauds avec chambre. Boîte de 7		BC6188/DHW/07
Circuit patient de 10 mm (à usage unique) à deux fils chauds sans chambre. Boîte de 15		BC6288/DHW/15
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). Lot de 5		N5302/05
Capteur de débit (stérile à usage unique). 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. (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. Tuyau de couleur blanche.		N2035/RAC/001
Tuyau d'O_2, 3 m - écrou NIST 90º sur sonde BS. Tuyau de couleur noire.		N2199/RAC/001
Tuyau d'O_2, 3 m - 90º DISS mâle à DISS femelle. Tuyau de couleur blanche		N2035/RDS/001
Tuyau d'air, 3 m - 90º DISS femelle à DISS mâle. Tuyau de couleur noire		N2199/RDS/001

Accessoires	Image	Référence
Tuyau d'air, 4,3 m - 90º DISS mâle à DISS femelle. Tuyau de couleur verte		N2035/RAD/GRN
Tuyau d'air, 4,3 m - 90º DISS femelle à DISS femelle. Tuyau de couleur jaune		N2199/RAD/YEL
Plaque chauffante pour humidificateur MR850 (230 V). 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. 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
22kg	Poids de l'appareil
	Marche/Arrêt
CE0120	Marquage CE et numéro d'organisme notifié
SN	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
Rx ONLY	Sur prescription uniquement
CE	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
2	12/12/18	CN 104

+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

SLE

Quand le plus petit détail compte