



www.mortara.com

RÉF 9515-183-50-FRE Rév A1

S12/S19

MONITEURS DE PATIENT SURVEYOR

MANUEL D'UTILISATION

Fabriqué par Mortara Instrument, Inc., Milwaukee, Wisconsin, États-Unis.



ATTENTION : La loi fédérale limite la vente de cet appareil à un médecin ou à une personne mandatée par un médecin.

Non disponible aux États-Unis ou au Canada.



Tous droits réservés © 2013
par Mortara Instrument, Inc.
7865 N. 86th Street
Milwaukee, Wisconsin 53224

Le présent document contient des informations confidentielles qui sont la propriété de Mortara Instrument, Inc. Aucune partie de ce document ne peut être transmise, reproduite, utilisée ou divulguée en dehors de l'entreprise destinataire sans le consentement express par écrit de Mortara Instrument, Inc. V1.0

Mortara est une marque déposée de Mortara Instrument, Inc. Surveyor™, AMI2™ et VERITAS™ sont des marques de commerce de Mortara Instrument, Inc.

Nellcor™, Covidien™, C-LOCK™, SatSeconds™, OxiMax™, MAX™, Max-Fast™, SoftCare™, Oxiband™, Dura-Y™, PediCheck™, OxiCliq™ et Durasensor™ sont des marques commerciales de Nellcor Puritan Bennett Inc.

Smart Capnography™, Smart Breath Detection Algorithm™ (BDA™), Smart Alarm Respiratory Analysis™ (SARA), Integrated Pulmonary Index™ (IPI), Microstream®, Filterline® et Capnoline® sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Oridion Medical Ltd.

Edwards® est une marque déposée d'Edwards Lifesciences Corporation.

Informations sur la licence Oridion CO2 – AUCUNE LICENCE IMPLICITE – La possession ou l'achat de ce moniteur de chevet n'octroie aucune licence expresse ou implicite pour l'utilisation du moniteur de chevet avec des échantillons de consommable de CO2 non autorisés qui, seuls ou associés à ce moniteur de chevet, tomberaient sous le coup d'un ou plusieurs brevets relatifs à ce moniteur de chevet et/ou échantillons de consommable de CO2.

Le composant de capnographie de ce produit est couvert par une ou plusieurs brevets américains suivants : 6 428 483, 6 997 880, 6 437 316, 7 488 229, 7 726 954 et leurs équivalents étrangers. D'autres brevets en instance.

Toutes les autres marques commerciales et marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

TABLE DES MATIÈRES

1. DÉCLARATIONS GÉNÉRALES	1
ASSISTANCE TECHNIQUE ET SERVICE APRES-VENTE	1
2. AVIS	2
RESPONSABILITE DU FABRICANT	2
RESPONSABILITE DU CLIENT	2
IDENTIFICATION DE L'EQUIPEMENT	2
AVERTISSEMENTS CONCERNANT LE DROIT D'AUTEUR ET LES MARQUES COMMERCIALES	2
AUTRES INFORMATIONS IMPORTANTES	2
3. INFORMATIONS SUR LA GARANTIE	3
VOTRE GARANTIE MORTARA	3
4. INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR	5
REGLES DE SECURITE	5
AVERTISSEMENTS	5
<i>Avertissements de l'alimentation</i>	<i>6</i>
<i>Avertissements relatifs aux accessoires, câbles et connexions externes</i>	<i>7</i>
<i>Utilisation avec les avertissements des appareils d'électrochirurgie</i>	<i>9</i>
<i>Avertissements d'installation et de montage</i>	<i>9</i>
<i>Avertissements de l'ECG</i>	<i>9</i>
<i>Avertissements sur la fréquence cardiaque calculée de l'ECG</i>	<i>10</i>
<i>Avertissements aux patients portant un stimulateur</i>	<i>11</i>
<i>Avertissements sur la respiration</i>	<i>12</i>
<i>Avertissements relatifs au SpO2</i>	<i>12</i>
<i>Avertissements relatifs au NIBP</i>	<i>13</i>
<i>Avertissements relatives à la pression invasive</i>	<i>14</i>
<i>Avertissements relatifs au CO2</i>	<i>15</i>
<i>Avertissements relatifs au débit cardiaque</i>	<i>15</i>
ATTENTIONS	16
REMARQUES	17
5. SYMBOLES ET REPÈRES FIGURANT SUR L'ÉQUIPEMENT	19
TYPE DE SYMBOLE	19
6. ENTRETIEN GÉNÉRAL	21
PRECAUTIONS A PRENDRE	21
INSPECTION	21
NETTOYAGE	21
MAINTENANCE	23
REMPLACEMENT DE LA BATTERIE	25
<i>Autonomie de la batterie et durée de la charge</i>	<i>26</i>
<i>États de la batterie</i>	<i>26</i>
MISE HORS SERVICE ET MISE AU REBUT	27
ÉTALONNAGE	27
<i>Étalonnage du CO2</i>	<i>27</i>
<i>Étalonnage de la pression invasive</i>	<i>28</i>
<i>Étalonnage du NIBP</i>	<i>28</i>

7. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM).....	29
8. INTRODUCTION.....	33
INFORMATIONS GÉNÉRALES	33
INDICATIONS.....	33
CONTRE-INDICATIONS.....	33
APERÇU GÉNÉRAL DU SYSTÈME	33
<i>Vue de face</i>	34
<i>Vue de gauche</i>	34
<i>Vue de droite</i>	35
<i>Vue de dos</i>	35
9. INSTALLATION ET CONFIGURATION	37
DEBALLAGE ET VÉRIFICATION.....	37
MÉTHODES D'INSTALLATION	37
<i>Support roulant</i>	38
<i>Fixation murale</i>	38
MARCHE/ARRÊT	38
CONNEXION POUR UNE COMMUNICATION AVEC LE POSTE CENTRAL	39
10. AFFICHAGE DE L'ÉCRAN PRINCIPAL	41
APERÇU GÉNÉRAL	41
ZONES DES PARAMÈTRES	41
<i>Zone de paramètres des tracés</i>	41
<i>Zone des paramètres numériques</i>	42
ZONE DES TOUCHES D' ACTIONS RAPIDES	43
<i>Touche d'action rapide Éteuffement de l'alarme</i>	44
<i>Touche d'action rapide All ECG/12-Lead ECG (Tous les ECG / ECG 12 dérivation)</i>	44
<i>Touche d'action rapide de démarrage/arrêt du NIBP</i>	44
<i>Touche d'action rapide Trends (Tendances)</i>	44
<i>Touche d'action rapide Standby (Veille)</i>	44
<i>Touche d'action rapide Print (Imprimer)</i>	45
<i>Touche d'action rapide Setup (Configuration)</i>	45
<i>Touche d'action rapide Home (Accueil)</i>	45
ZONE DES MESSAGES	45
ZONE DE L'HORLOGE SYSTÈME	46
ZONE D'ÉTAT ET DE CARACTÉRISTIQUES PERSONNELLES.....	46
<i>Informations du patient</i>	46
<i>Icône de mode du patient</i>	46
<i>Icône d'état du réseau</i>	46
11. GESTION DU PATIENT	47
APERÇU GÉNÉRAL	47
BOÎTE DE DIALOGUE PATIENT INFORMATION (INFORMATIONS DU PATIENT)	47
<i>Détails du mode du patient</i>	48
ADMISSION	49
MODE VEILLE	49
<i>Veille : mode mise en veille prolongée</i>	50
<i>Veille : mode sortie</i>	51
12. COMPORTEMENTS ET GESTION DES ALARMES	53

COMPOTEMENT GENERAL DE L'ALARME.....	53
ALARMES PHYSIOLOGIQUES	53
<i>Niveaux d'alarme</i>	53
ALARMES TECHNIQUES.....	53
MESSAGES D'ALERTE A CARACTERE INFORMATIF.....	54
CONFIGURATION PAR DEFAUT DES ALARMES.....	54
<i>Paramètres par défaut</i>	54
<i>Paramètres par défaut du service</i>	54
NOTIFICATIONS D'ALARME.....	54
<i>Notifications d'alarme visuelles</i>	54
<i>Notifications d'alarme lumineuses</i>	55
<i>Notifications d'alarme audio</i>	55
<i>Type d'annonce audio</i>	55
<i>Silence audio</i>	56
<i>Alarme en pause / suspendue</i>	56
<i>Icône alarme désactivée</i>	57
MAINTIEN DE L'ALARME.....	57
RETARD DE L'ALARME	57
ALARMES MULTIPLES ACTIVES : HIERARCHIE D'AFFICHAGE	58
<i>Différentes priorités d'alarme</i>	58
<i>Mêmes priorités d'alarme</i>	58
IMPRESSION AUTOMATIQUE DE L'ALARME	58
REGLAGE DES LIMITES D'ALARME	59
<i>Réglage des limites d'alarme des paramètres numériques non-ST</i>	59
<i>Réglage des limites d'alarme ST</i>	59
REGLAGE DES NIVEAUX D'ALARME.....	60
<i>Niveaux d'alarme d'arythmie létale</i>	60
<i>Niveaux d'alarme d'arythmie non létale</i>	60
<i>Niveaux d'alarme de paramètre numérique non-ST</i>	61
<i>Niveaux d'alarme de ST</i>	61
REGLAGE AUTOMATIQUE DE L'ALARME	61
INTERFACES D'ALARME	62
<i>Sortie d'alarme / appel d'infirmière</i>	62
<i>Poste Surveyor Central</i>	62
13. MONITORAGE D'ECG.....	63
APERÇU GENERAL	63
ACQUISITION DE DONNEES D'ECG DE QUALITE	63
<i>Préparation de la peau</i>	64
<i>Placement des électrodes</i>	64
EMPLACEMENT DES ELECTRODES.....	65
<i>Utilisation d'un jeu de dérivations ECG à 3 fils</i>	65
<i>Utilisation d'un jeu de dérivations ECG à 5 fils</i>	66
<i>Monitoring de la dérivation II</i>	67
<i>Monitoring de la dérivation thoracique modifiée (MCL)</i>	68
<i>Patients avec stimulateur cardiaque</i>	69
<i>Utilisation de l'AM12 pour le monitoring d'ECG en continu</i>	70
<i>Utilisation de l'AM12 pour l'acquisition d'un ECG au repos 12 dérivations pour diagnostic</i>	71
VERIFICATION DU SIGNAL D'ECG	72
VIGNETTE DE TRACE D'ECG	72
MODE D'AFFICHAGE TOUS LES ECG / 12 DERIVATIONS.....	72

INTERPRETATION DE L'ECG AU REPOS 12 DERIVATIONS	73
14. MONITORAGE DE L'ECG / FRÉQUENCE CARDIAQUE / FRÉQUENCE DU POULS	75
APERÇU GENERAL	75
VIGNETTE DE FREQUENCE CARDIAQUE / FREQUENCE DU POULS	75
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE HR/PR (FC/FP)	75
SOURCE DE LA FREQUENCE CARDIAQUE / FREQUENCE DU POULS	75
BOITE DE DIALOGUE SETUP HR/PR (CONFIGURATION DE LA FC/FP)	76
<i>Limites de l'alarme de HR/PR</i>	76
<i>Réglage automatique des limites de l'alarme de HR/PR</i>	76
<i>Alarmes de HR/PR activées</i>	77
<i>Impression de l'alarme de HR/PR</i>	77
<i>Jeu de dérivations ECG</i>	77
<i>ECG 12 dérivations activé</i>	78
<i>Dérivation du canal supérieur de l'ECG</i>	78
<i>Taille de l'ECG</i>	78
<i>Source de HR/PR</i>	79
<i>Tonalité de HR/PR</i>	79
<i>Filtre de l'ECG</i>	79
<i>Sélection de dérivation HR/ARR</i>	79
<i>Analyser les stimulateurs</i>	80
<i>ST activé</i>	81
15. MONITORAGE D'ARYTHMIE D'ECG	83
APERÇU GENERAL	83
BRUIT ET ARTEFACT	83
BATTLEMENTS ABERRANTS	83
RYTHMES AURICULAIRES	84
MEMORISATION DE L'ALGORITHME D'ARYTHMIE/ST	84
<i>Mémorisation automatique</i>	84
<i>Nouvelle mémorisation manuelle</i>	84
METHODOLOGIE D'ANALYSE DE L'ARYTHMIE	85
<i>Première étape : détection des battements</i>	85
<i>Deuxième étape : calcul de la fréquence cardiaque</i>	85
<i>Troisième étape : classement des battements et mémorisation du modèle</i>	86
<i>Dérivations d'ECG utilisées pour l'analyse</i>	86
DEFINITIONS DE L'ARYTHMIE	87
<i>Arythmies létales</i>	87
<i>Classification des arythmies non létales</i>	88
CONFIGURATION DE L'ARYTHMIE	89
PARAMETRES D'ARYTHMIE	90
16. MONITORAGE DE ST D'ECG	91
APERÇU GENERAL	91
ACTIVER/DESACTIVER L'ANALYSE DE ST	91
VIGNETTE DE ST	92
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE ST	92
<i>Alarmes physiologiques de ST</i>	92
<i>Alarmes techniques de ST</i>	92
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE VIGNETTE DE ST	93
RETARD DE L'ALARME DE ST	93
BOITE DE DIALOGUE SETUP ST (CONFIGURATION DE ST)	93

<i>Mémorisation de l'algorithme d'arythmie et de ST</i>	94
<i>Niveaux d'alarme de ST</i>	95
<i>Impression de l'alarme de ST</i>	95
<i>Limites d'alarme de ST</i>	95
<i>Affichage des moyennes</i>	96
<i>Affichage de ST</i>	96
<i>Retard de ST après le point J</i>	97
<i>Activation des dérivations de ST</i>	97
17. MONITORAGE DE PRESSION ARTÉRIELLE NON INVASIF	99
APERÇU GENERAL	99
TECHNOLOGIE DE PRESSION ARTERIELLE.....	100
CONSIDERATIONS RELATIVES AU NIBP DU PATIENT PEDIATRIQUE	100
CONSIDERATIONS RELATIVES AU PATIENT HYPERTENDU.....	100
PROCEDURE DE MONITORAGE DU NIBP	101
VIGNETTE DE NIBP.....	101
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE NIBP	102
TOUCHE D'ACTION RAPIDE DE DEMARRAGE/ARRET DU NIBP	102
BOITE DE DIALOGUE SETUP NIBP (CONFIGURATION DU NIBP).....	102
<i>Limites d'alarme de NIBP</i>	103
<i>Limites d'alarme de NIBP réglées automatiquement</i>	103
<i>Alarmes de NIBP activées</i>	104
<i>Impression de l'alarme de NIBP</i>	104
<i>Intervalle de NIBP</i>	104
<i>Pression initiale de gonflage du NIBP</i>	105
<i>Format de NIBP</i>	106
<i>Affichage des tendances de NIBP</i>	107
SUPPRESSION DU BRASSARD.....	107
18. MONITORAGE DU SPO2	109
APERÇU GENERAL	109
<i>Technologie Mortara SpO2</i>	109
<i>Technologie Nellcor OxiMax</i>	109
PROCEDURE DE MONITORAGE DU SPO2.....	110
AFFICHAGE DE SPO2.....	110
<i>Vignette de paramètre de tracé Pleth</i>	110
<i>Vignette du paramètre numérique SpO2</i>	110
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE SPO2	111
BOITE DE DIALOGUE SETUP SPO2 (CONFIGURATION DE SPO2)	111
<i>Limites d'alarme de SpO2</i>	111
<i>Alarmes réglées automatiquement de SpO2</i>	111
<i>Alarmes de SpO2 activées</i>	112
<i>Impression de l'alarme de SpO2</i>	112
<i>Pause de l'alarme de SpO2</i>	112
<i>Tonalité de HR/PR</i>	113
<i>Sat Seconds (Nellcor seulement)</i>	113
<i>Mode réponse (Nellcor seulement)</i>	114
TEST FONCTIONNEL DE SPO2	114
19. MONITORAGE DE LA TEMPÉRATURE	115
APERÇU GENERAL	115

PROCEDURE DE MONITORAGE DE TEMPERATURE	115
AFFICHAGE DE LA TEMPERATURE	115
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE TEMPERATURE	115
BOITE DE DIALOGUE SETUP TEMPERATURE (CONFIGURATION DE TEMPERATURE)	115
<i>Limites d'alarme de température</i>	116
<i>Alarmes de température activées</i>	116
<i>Impression de l'alarme de température</i>	117
<i>Mode d'affichage de température</i>	117
20. MONITORAGE DE LA RESPIRATION.....	119
APERÇU GENERAL	119
ACQUISITION DE LA RESPIRATION	119
<i>Respirations : impédance thoracique de l'ECG</i>	119
<i>Respirations : mesures de CO2</i>	119
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE LA RESPIRATION	120
AFFICHAGE DE LA RESPIRATION	120
<i>Vignette de paramètre de tracé de respiration</i>	120
<i>Vignette de paramètre numérique respiration</i>	120
BOITE DE DIALOGUE DE CONFIGURATION DE LA RESPIRATION (RR)	120
<i>Limites d'alarme de la respiration</i>	121
<i>Alarmes de respiration activées</i>	121
<i>Impression de l'alarme de respiration</i>	122
<i>Respiration activée (désactivée)</i>	122
21. MONITORAGE DE CO2.....	123
APERÇU GENERAL	123
PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	123
PARAMÈTRE INTEGRATED PULMONARY INDEX (IPI)	124
PROCEDURE DE MONITORAGE DE CO2	125
AFFICHAGE DU CO2	125
<i>Vignette du paramètre de tracé de CO2</i>	125
<i>Vignette du paramètre numérique CO2</i>	125
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE CO2	126
BOITE DE DIALOGUE DE CONFIGURATION DU CO2	126
<i>Limites d'alarme de CO2</i>	126
<i>Limite d'alarme inférieure d'IPI</i>	127
<i>CO2 Auto</i>	127
<i>Alarmes de CO2 activées</i>	128
<i>Impression de l'alarme de CO2</i>	128
<i>Taille du tracé de CO2</i>	128
<i>IPI activé/désactivé</i>	129
<i>Plage d'âges d'IPI (pédiatrique seulement)</i>	129
22. MONITORAGE DE LA PRESSION INVASIVE.....	131
APERÇU GENERAL	131
PROCEDURE DE MONITORAGE DE LA PRESSION INVASIVE	131
AFFICHAGE DE LA PRESSION INVASIVE	132
<i>Vignette du paramètre de tracé de pression invasive</i>	132
<i>Vignette du paramètre numérique de pression invasive</i>	132
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE PRESSION INVASIVE	133
BOITE DE DIALOGUE DE CONFIGURATION DE LA PRESSION INVASIVE	133
<i>Limites d'alarme de pression invasive</i>	133

<i>Limites d'alarme de pression invasive réglées automatiquement</i>	134
<i>Alarmes de pression invasive activées</i>	134
<i>Impression de l'alarme de pression invasive</i>	135
<i>Libellé pression invasive</i>	135
<i>Format de la pression invasive</i>	136
<i>Taille du tracé de pression invasive</i>	136
<i>Mise à zéro de la pression invasive</i>	136
<i>Mise de toutes les pressions invasives à zéro</i>	137
MESURE DU PCAP	138
<i>Impression du tracé de la PAWP</i>	140
CHEVAUCHEMENT DES PRESSIONS INVASIVES.....	140
23. DÉBIT CARDIAQUE DE THERMODILUTION.....	143
APERÇU GENERAL	143
AFFICHAGE DU CO	143
COMPORTEMENTS DE L'ALARME DE CO	144
BOITE DE DIALOGUE SETUP CO (CONFIGURATION DE DE)	144
<i>Constante de calcul</i>	144
<i>Type de sonde de la solution injectable</i>	145
<i>Mesure du PAWP</i>	145
<i>Début de la mesure de CO</i>	146
<i>Calculs hémodynamiques</i>	149
<i>Hauteur</i>	150
<i>Poids</i>	150
24. CALCULS HÉMODYNAMIQUES.....	151
APERÇU GENERAL	151
PARAMETRES DE CALCULS HEMODYNAMIQUES.....	151
BOITE DE DIALOGUE HEMODYNAMIC CALCULATIONS (CALCULS HEMODYNAMIQUES).....	151
<i>Paramètres de saisie des calculs hémodynamiques</i>	152
<i>Paramètres de sortie des calculs hémodynamiques</i>	153
<i>Nouvel échantillonnage</i>	153
<i>Imprimer</i>	153
25. TENDANCES DE LISTE	155
APERÇU GENERAL	155
BOITE DE DIALOGUE TRENDS (TENDANCES)	155
<i>Tendances et comportements de l'alarme</i>	156
<i>Touches Page suivante et Page précédente</i>	156
<i>Intervalle</i>	156
<i>Effacer les tendances</i>	156
<i>Impression des tendances</i>	156
<i>Fermeture des tendances</i>	157
26. CONFIGURATION.....	159
APERÇU GENERAL	159
INFORMATIONS DU PATIENT	159
PARAMETRES	159
TRACES	160
ENREGISTREUR	162
ARYTHMIE	163

SUSPENSION D'ALARME	164
ALARMES	164
SIGNAL SONORE	166
RETABLISSEMENT DES PARAMETRES PAR DEFAUT DU SERVICE	167
ADMINISTRATION	167
<i>Configuration</i>	168
<i>Communications</i>	168
<i>Nettoyage de l'écran</i>	169
<i>Boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration des alarmes)</i>	169
<i>Boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration du système)</i>	171
<i>Boîte de dialogue Administration Setup Service (administration de la configuration du service)</i>	172
<i>Boîte de dialogue Administration Setup Factory (administration de la configuration par défaut)</i>	172
27. SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT	173
SPECIFICATIONS GENERALES	173
CONDITIONS AMBIANTES	174
CARACTERISTIQUES DE L'ALIMENTATION ET BATTERIE	174
CARACTERISTIQUES DE L'AFFICHAGE	174
CARACTERISTIQUES DE L'ENREGISTREUR	175
CARACTERISTIQUES DE FIXATION	175
TENDANCES	175
28. CARACTÉRISTIQUES DES PARAMÈTRES	177
POPULATION DE PATIENT	177
TRACES	177
ECG	177
ANALYSE D'ARYTHMIE	178
ANALYSE DE ST	179
PRESSION ARTERIELLE NON INVASIVE (NIBP)	180
OXYMETRIE DE POULS (SpO2)	180
TEMPERATURE	181
RESPIRATIONS : VIA L'IMPEDANCE D'ECG	181
CAPNOGRAPHIE (CO2)	182
PRESSIONS INVASIVES	183
DEBIT CARDIAQUE	184
29. PLAGES DE LIMITES D'ALARME DE PARAMÈTRE	185
MODE PATIENT ADULTE	185
MODE PATIENT PEDIATRIQUE	187
30. CARACTÉRISTIQUES DES ALARMES	189
ALARMES GENERALES	189
ECG ET MESSAGES DE HR	189
MESSAGES DE PRESSION ARTERIELLE NON INVASIVE (NIBP)	190
MESSAGES D'OXYMETRIE DE POULS (SpO2)	193
MESSAGES DE TEMPERATURE	194
MESSAGES DE RESPIRATION	195
MESSAGES DE CAPNOGRAPHIE (CO2)	196
MESSAGES DE PRESSION INVASIVE	198
MESSAGES DE DEBIT CARDIAQUE	199
31. DÉPANNAGE	201

ALIMENTATION ET BATTERIE.....	201
AFFICHAGE ET ECRAN TACTILE.....	201
ECG, ARYTHMIE ET ST.....	202
PRESSION ARTERIELLE NON INVASIVE (NIBP).....	202
OXYMETRIE DE POULS (SpO2)	203
TEMPERATURE	203
RESPIRATIONS : VIA L'IMPEDANCE THORACIQUE D'ECG	203
CAPNOGRAPHIE (CO2)	203
PRESSIONS INVASIVES	204
DEBIT CARDIAQUE.....	204
32. ACCESSOIRES	205
33. NORMES APPLIQUÉES	211

TABLE DES FIGURES

Figure 1 Remplacement de la batterie	26
Figure 2 Boîte de dialogue d'étalonnage.....	27
Figure 3 Moniteur de patient Surveyor : Exemple de vue de face	34
Figure 4 Moniteur de patient Surveyor : Connecteurs de câble patient du côté gauche.....	34
Figure 5 Moniteur de patient Surveyor : Vue de droite du S12 avec l'enregistreur de chevet en option.....	35
Figure 6 Moniteur de patient Surveyor : Vue de la partie supérieure du dos de S12	35
Figure 7 Moniteur de patient Surveyor : Vue de dos du S12 avec l'enregistreur de chevet en option (1).....	36
Figure 8 Moniteur de patient Surveyor : Vue de dos du S19	36
Figure 9 Plaque de montage du S12	37
Figure 10 Bouton marche/arrêt.....	38
Figure 11 Boîte de dialogue de confirmation de nouveau patient	39
Figure 12 Écran principal (exemple).....	41
Figure 13 Touches d'actions rapides de l'écran principal	43
Figure 14 Zone des messages	45
Figure 15 Zone d'état et de caractéristiques personnelles	46
Figure 16 Exemple d'icône d'état du réseau : communication réussie avec le poste central	46
Figure 17 Exemple d'icône d'état du réseau : communication inactive avec le poste central.....	46
Figure 18 Boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient)	47
Figure 19 Boîte de dialogue Confirm Patient Mode Change (confirmer le changement de mode de patient)	48
Figure 20 Exemple de clavier à l'écran (nom)	48
Figure 21 Exemple de pavé numérique à l'écran (année de naissance)	49
Figure 22 Exemple de zone de liste déroulante (mode de patient).....	49
Figure 23 Boîte de dialogue du choix du mode de veille	49
Figure 24 Affichage du mode veille	50
Figure 25 Invite Confirm Same Patient (confirmer que c'est le même patient).....	51
Figure 26 Message Confirm Discharge Patient (Confirmer la sortie du patient)	52
Figure 27 Écran du moniteur déchargé.....	52
Figure 28 Boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie)	60
Figure 29 Emplacement des électrodes : jeu de dérivations à 3 fils	65
Figure 30 Emplacement des électrodes : jeu de dérivations à 5 fils	66
Figure 31 Emplacement des électrodes : Monitoring de la dérivation II	67
Figure 32 Emplacement des électrodes : Monitoring du MCL	68
Figure 33 Emplacement des électrodes : Patients avec stimulateur cardiaque	69
Figure 34 Emplacement des électrodes : monitoring à 12 dérivations en continu	70
Figure 35 Emplacement des électrodes : acquisition au repos 12 dérivations pour diagnostic	71
Figure 36 Exemple de vignettes de tracé d'ECG.....	72
Figure 37 Mode Tous les ECG : jeu d'ECG à 5 fils.....	73
Figure 38 Vue ECG 12 dérivations	73
Figure 39 Interprétation des 12 dérivations au repos	74
Figure 40 Exemple de vignette de HR (FC)	75
Figure 41 Exemple de boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).....	76
Figure 42 Nouvelle mémorisation d'ARR/ST boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration de l'arythmie).....	85
Figure 43 Boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie)	89
Figure 44 Exemple de vignette de ST : valeurs de delta ST	92
Figure 45 Exemple d'alarme de baisse de ST	93
Figure 46 Boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST)	93
Figure 47 Boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST)	96
Figure 48 Exemple de vignette de NIBP	102
Figure 49 Exemple de vignette de NIBP en état d'alarme	102
Figure 50 Boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP)	103
Figure 51 Exemple de format de NIBP moyen	106
Figure 52 Exemple de vignette de paramètre NIBP avec liste des tendances de NIBP	107

Figure 53 Exemple du tracé SpO2 Nellcor et de la vignette numérique	110
Figure 54 Exemple de vignette de température	115
Figure 55 Exemple de boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température) (mode d'affichage T1 et T2)	116
Figure 56 Vignette numérique de respiration (ECG en tant que source de respiration)	120
Figure 57 Exemple de vignette numérique de respiration/CO2 (CO2 en tant que source de respiration)	120
Figure 58 Exemple de boîte de dialogue de configuration de la respiration (ECG en tant que source de respiration)	121
Figure 59 Exemple de tracé de CO2 et de vignettes de paramètres numériques	125
Figure 60 Exemple de boîte de dialogue Setup ETCO2 (Configuration du PCO2 de fin d'expiration)	126
Figure 61 Exemple d'installation de collecteur de cathéter intra-artériel	131
Figure 62 Exemple d'écran principal : quatre pressions invasives	132
Figure 63 Exemple de tracé de pression invasive et de vignettes de paramètres numériques	133
Figure 64 Boîte de dialogue de configuration de la pression invasive	133
Figure 65 Exemple de boîte de dialogue de pression invasive d'artère pulmonaire	138
Figure 66 Exemple de boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP)	139
Figure 67 Exemple de boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) : arrêt du tracé	140
Figure 68 Exemple de deux tracés chevauchés de pression invasive	140
Figure 69 Exemple de quatre tracés chevauchés de pression invasive	141
Figure 70 Exemple de vignette cardiac output (CO) (débit cardiaque)	144
Figure 71 Boîte de dialogue Setup CO (configuration de DC)	144
Figure 72 Exemple de boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP)	145
Figure 73 Boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC)	147
Figure 74 Boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques)	152
Figure 75 Exemple de boîte de dialogue Trends (tendances)	155
Figure 76 Exemple de boîte de dialogue Setup (Configuration)	159
Figure 77 Exemple de boîte de dialogue Setup Parameters (configuration des paramètres)	160
Figure 78 Exemple de boîte de dialogue Setup Waveform Area (configuration de la zone de tracé)	161
Figure 79 Exemple de boîte de dialogue Setup Recorder (configuration de l'enregistreur)	162
Figure 80 Boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie)	163
Figure 81 Exemple de boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes)	165
Figure 82 Exemple de boîte de dialogue Setup Audio (configuration du signal sonore)	166
Figure 83 Rétablissement des paramètres par défaut du service	167
Figure 84 Exemple de boîte de dialogue Administration (Administration)	167
Figure 85 Exemple de boîte de dialogue Setup Configuration (configuration de l'installation)	168
Figure 86 Exemple de boîte de dialogue Setup Communications (configuration des communications)	168
Figure 87 Boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration des alarmes)	169
Figure 88 Éléments de la fixation murale à démontage rapide (série M)	208
Figure 89 Éléments de la fixation murale Value (série M de Vesa)	208
Figure 90 Éléments de la fixation murale Premium (VHM-25)	209
Figure 91 Éléments du support roulant du Surveyor S12 (ne pas utiliser avec S19)	210

1. DÉCLARATIONS GÉNÉRALES

Assistance technique et service après-vente

Siège

Mortara Instrument, Inc.

7865 North 86th Street

Milwaukee, WI 53224

États-Unis

Tél. : 414.354.1600

Tél. : 800.231.7437

Fax : 414.354.4760

Internet : <http://www.mortara.com>

Représentant pour l'Union européenne

Mortara Rangoni Europe, Srl

(siège européen)

Via Cimarosa 103/105

40033 Casalecchio di Reno (BO)

Italie

Tél. : +39.051.298.7811

Fax : +39.051.613.3582

Groupe Assistancetechnique / Service après-vente

Mortara Instrument, Inc.

7865 North 86th Street

Milwaukee, WI 53224

États-Unis

Tél. : 414.354.1600

Service après-vente : 888.MORTARA
(888.667.8272)

Fax : 414.354.4760

E-mail : techsupport@mortara.com

Assistance technique 24 h/24

Envoi le jour même des pièces de rechange

Stages de formation biomédicale

Prolongations de garantie / Contrats de maintenance

Assistance commerciale/ Fournitures et accessoires

Mortara Instrument, Inc.

7865 North 86th Street

Milwaukee, WI 53224

États-Unis

Tél. : 414.354.1600

Fax : 414.354.4760

E-mail : sales@mortara.com

Mortara Instrument Allemagne

Bonifaciusring 15

45309 Essen

Allemagne

Tél. : +49.201.18 55 69 70

Fax : +49.201.18 55 69 77

Mortara Instrument Pays-Bas

Postbus 324

5680 AH Best

Industrieweg 160b

5683 CG Best

Pays-Bas

Tél. : +31.499.377310

Fax : +31.499.377908

Mortara Instrument Australie

PO Box 7568

Baulkham Hills NSW 2153

Unit 28, 9 Hoyle Avenue

Castle Hill NSW 2154

Australie

Tél. : +61 2 8070 9303

Fax : +61 2 9899 9478

Mortara Dolby UK Ltd.

Units 11 & 12, Scion House

Stirling University Innovation Park

Stirling FK9 4NF

Écosse

Tél. : +44.1786.444980

Fax : +44.1786.446630

2. AVIS

Responsabilité du fabricant

Mortara Instrument, Inc. est responsable de l'impact sur la sécurité et les performances du moniteur de patient, comme l'indique l'étiquette , uniquement si l'article 2 de la directive 93/42/CEE est appliquée, notamment :

-  **AVERTISSEMENT** : L'installation du système, ainsi que les opérations de montage, extension, adaptation, modification ou réparation sont effectuées uniquement par le personnel autorisé par Mortara Instrument, Inc.
- Le moniteur de patient est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.
- Il est correctement entretenu, selon les normes agréées par Mortara Instrument, Inc., avec des pièces de rechange originales.
- Il est utilisé avec des accessoires et fournitures originaux, conformes aux spécifications standards décrites dans ce manuel.
- L'installation électrique de la salle d'implantation est conforme aux spécifications des réglementations en vigueur, et.

Responsabilité du client

L'utilisateur de ce moniteur de patient est tenu d'établir et de respecter un programme de maintenance satisfaisant. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des pannes du matériel et présenter éventuellement des risques pour la santé. Pour éviter sa détérioration/modification, ce manuel doit être rangé dans un lieu sûr. L'utilisateur et le personnel autorisé par Mortara Instrument, Inc. doivent avoir accès à ce manuel à tout moment.

L'utilisateur du moniteur de patient doit vérifier de temps en temps les accessoires, leur fonctionnalité et leur intégrité.

Identification de l'équipement

L'équipement de Mortara Instrument, Inc. est identifié par un numéro de série et un numéro de référence apposés au dos du moniteur de patient. Veillez à ce que ces numéros soient toujours lisibles.

Avertissements concernant le droit d'auteur et les marques commerciales

Le présent document contient des informations protégées par le droit d'auteur. Tous les droits sont réservés. Le présent document, en tout ou partie, ne peut pas être photocopié, reproduit ni traduit dans une autre langue sans le consentement écrit préalable de Mortara Instrument, Inc.

Autres informations importantes

Les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées sans préavis.

Mortara Instrument, Inc. n'apporte aucune garantie, de quelque nature que ce soit, concernant ce matériel, y compris mais sans toutefois s'y limiter, les garanties impliquant la qualité marchande et la conformité à un objectif particulier. Mortara Instrument, Inc. n'assume aucune responsabilité concernant les erreurs ou omissions pouvant figurer dans le présent document. Mortara Instrument, Inc. ne s'engage pas à mettre à jour ou à actualiser les informations contenues dans le présent document.

3. INFORMATIONS SUR LA GARANTIE

Votre garantie Mortara

MORTARA INSTRUMENT, INC. (ci-après « Mortara ») garantit par la présente que les produits Mortara (ci-après le(s) « Produit(s) ») sont exempts de défauts de pièce et de main-d'œuvre durant le nombre d'années spécifié dans la documentation jointe au produit ou convenu auparavant entre l'acheteur et Mortara ou, sauf mentions contraires, pendant une période de douze (12) mois à compter de la date d'expédition.

Les consommables, les produits jetables ou à usage unique y compris mais sans toutefois s'y limiter le PAPIER ou les ÉLECTRODES sont garantis exempts de défauts de pièce et de main-d'œuvre pour une période de 90 jours à compter de la date d'expédition ou de la date de la première utilisation, la première des deux prévalant.

Les produits recyclables y compris mais sans toutefois s'y limiter les PILES, BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE, TUYAUX SOUPLES DE PRESSION ARTÉRIELLE, CÂBLES DE TRANSDUCTEUR, CÂBLES EN Y, CÂBLES DE PATIENT, FILS DE DÉRIVATION, SUPPORTS MAGNÉTIQUES D'ENREGISTREMENT, SACCHES DE TRANSPORT ou FIXATIONS sont garantis exempts de défauts de pièce et de main-d'œuvre pour une période de 90 jours. La présente garantie ne couvre pas les dommages subis par le(s) Produit(s) qui seraient consécutifs à l'une ou plusieurs des circonstances ou conditions suivantes :

- a) dommages subis pendant le transport ;
- b) fournitures, accessoires et pièces internes non approuvés par Mortara ;
- c) application ou utilisation inappropriée, utilisation abusive et/ou non-respect des fiches techniques et/ou des manuels d'information du(des) Produit(s) ;
- d) accident ;
- e) sinistre affectant le(s) produit(s) ;
- f) altérations et/ou modifications apportées au(x) Produit(s) sans l'autorisation de Mortara ;
- g) autres causes échappant au contrôle raisonnable de Mortara ou ne résultant pas de conditions d'utilisation normales.

LE RECOURS AU TITRE DE LA PRÉSENTE GARANTIE SE LIMITE À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT, SANS FRAIS DE MAIN-D'ŒUVRE NI DE PIÈCES, DE TOUT PRODUIT CONSIDÉRÉ COMME DÉFECTUEUX PAR MORTARA APRÈS EXAMEN. Ce recours devra être soumis à la réception par Mortara de la notification d'une allégation de défaut immédiatement après sa constatation pendant la période de garantie. Par ailleurs, les obligations de Mortara aux termes de la présente garantie ne s'appliqueront que si l'acheteur du(des) Produit(s) prend à sa charge (i) tous les frais de transport du(des) Produit(s) renvoyé(s) au siège principal de Mortara, à toute autre adresse spécifiée par Mortara, un distributeur ou un représentant agréé par Mortara et (ii) tous les frais afférents aux risques de perte pendant le transport. Il est expressément convenu que la responsabilité de Mortara est limitée et que Mortara ne fera pas office d'assureur. Un acheteur du(des) Produit(s), par son acceptation et son achat, reconnaît et accepte que Mortara n'est pas responsable des pertes ou dommages directement ou indirectement dus à un événement ou à une conséquence en rapport avec le(s) Produit(s). Si Mortara devait être tenue responsable de quelque façon que ce soit (hormis la garantie stipulée ci-dessus) d'une perte ou d'un dommage, sa responsabilité devra se limiter à la perte, au préjudice, au dommage ou au prix d'achat d'origine du(des) Produit(s), le montant le plus faible étant retenu.

HORMIS CE QUI EST PRÉCISÉ DANS LES PRÉSENTES CONCERNANT LE REMBOURSEMENT DES FRAIS DE MAIN-D'ŒUVRE, LE SEUL ET UNIQUE RECOURS QUE L'ACHETEUR POURRA FAIRE VALOIR À L'ENCONTRE DE MORTARA POUR LES RÉCLAMATIONS LIÉES AU(X) PRODUIT(S) POUR TOUTES OU CHACUNE DES PERTES ET DOMMAGES RÉSULTANT D'UNE CAUSE QUELCONQUE, DEVRA ÊTRE LA RÉPARATION OU LE REMPLACEMENT DU(DES) PRODUIT(S) DÉFECTUEUX DANS LA MESURE OÙ LE DÉFAUT EST CONSTATÉ ET NOTIFIÉ À MORTARA PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE. EN AUCUN CAS, Y COMPRIS LA RÉCLAMATION POUR NÉGLIGENCE, MORTARA NE SAURAIT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE, PARTICULIER OU INDIRECT, OU POUR TOUTE AUTRE PERTE, DOMMAGE OU FRAIS DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, NOTAMMENT LES MANQUES À GAGNER, QUE CE SOIT EN CAS DE DÉLIT CIVIL, DE NÉGLIGENCE, D'APPLICATION STRICTE D'UNE LOI OU AUTRE.

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSÉMENT TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, INCLUANT DE MANIÈRE NON EXHAUSTIVE LA GARANTIE TACITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET LA GARANTIE DE CONFORMITÉ À UN OBJECTIF PARTICULIER.

4. INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR



Avertissement : Indique un risque potentiel de blessure pour vous ou d'autres personnes.



Attention : Indique un risque potentiel de dommage pour le moniteur de patient.

Remarque : Fournit des informations complémentaires sur l'utilisation du moniteur de patient.

REMARQUE : Le présent manuel est illustré à l'aide de captures d'écran et de photos. Toutes les captures d'écran et photos sont fournies à titre de référence uniquement et ne sont pas destinées à illustrer des techniques de fonctionnement réelles. Consultez l'écran réel dans la langue d'accueil pour la terminologie spécifique.

Règles de sécurité

- Surveyor est un moniteur médical de patient.
- Surveyor et ses accessoires sont étiquetés **CE**, selon la directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE, en tant que, respectivement, moniteur de patient de classe IIb et moniteur médical de patient de classe I.
- Surveyor et tous les accessoires ayant une connexion physique ou logique avec lui font partie d'un système médical électrique. Surveyor est conforme aux diverses réglementations relatives à la sécurité et aux performances comme il est dit dans ce manuel (normes appliquées).



Avertissements

- Ce manuel fournit des informations importantes sur l'utilisation et la sécurité de ce moniteur de patient. Le non-respect des procédures d'utilisation, un usage impropre ou un détournement de l'usage du moniteur de patient, ou le non-respect des spécifications et des recommandations pourraient entraîner un risque accru envers les utilisateurs, les patients et les autres personnes présentes à proximité, voire même endommager le moniteur de patient.
- Les utilisateurs sont supposés être des cliniciens professionnels diplômés connaissant les procédures médicales et les soins à apporter aux patients, et formés à l'utilisation de ce moniteur de patient. Le moniteur de patient acquiert et présente des données reflétant l'état physiologique d'un patient qui, lorsqu'elles sont examinées par un médecin ou un clinicien expérimenté, peuvent être utiles à l'établissement d'un diagnostic ; néanmoins, les données ne doivent pas être utilisées comme unique moyen d'établir le diagnostic du patient.
- Avant toute tentative d'utilisation de cet appareil pour des applications cliniques, l'utilisateur doit avoir lu et compris le contenu du manuel et de tout document l'accompagnant. Des connaissances ou une formation inadéquates pourraient exposer les utilisateurs, les patients et d'autres personnes présentes à proximité à des risques supplémentaires, voire même endommager le moniteur de patient. Contacter le Service technique Mortara pour des options de formation supplémentaires.
- Le moniteur de patient permet de suivre plusieurs fonctions mais n'a pas été conçu pour être connecté à plus d'un patient à la fois.
- Utiliser l'appareil en opérant en dehors des plages spécifiées ou en ne respectant pas l'état physiologique normal du patient peut donner lieu à des résultats imprécis.
- Pour assurer la sécurité à la fois du patient et de l'appareil, une zone de 1,5 mètres de large doit être dégagée autour du patient.

- Il existe un risque potentiel d'explosion. Ne pas utiliser l'appareil en présence d'un mélange anesthésiant inflammable. Ne montez pas une partie de l'appareil à moins de 25 cm des bouches de gaz inflammables, y compris l'oxygène.
- Pour un fonctionnement correct et pour la sécurité des utilisateurs, des patients et des tiers, l'équipement et les accessoires doivent être connectés uniquement de la manière indiquée dans ce manuel.
- Les réparations et modifications doivent être réalisées par le personnel technique autorisé et formé. Des modifications et réparations non autorisées annulent la garantie de Surveyor et peuvent représenter un danger pour les patients et les utilisateurs.
- Si d'autres services sont aussi connectés au patient, outre le Surveyor, il faut tenir compte des courants de fuite au patient car ils peuvent s'ajouter.
- Comme tous les équipements ou systèmes médicaux, le Surveyor requiert des précautions particulières quant à la CEM. Ainsi, il doit être installé et mis en service selon les informations sur la CEM fournies dans la procédure d'installation afin d'obtenir une immunité satisfaisante tout en ne perturbant pas les autres équipements. Reportez-vous aux instructions spécifiques relatives à la CEM dans ce manuel.
- L'utilisation d'autres équipements médicaux, y compris mais sans toutefois s'y limiter les appareils à ultrasons et d'électrochirurgie, peut avoir un effet négatif sur la qualité du signal produit par l'appareil. N'utilisez pas le système en présence d'un appareil d'imagerie tel qu'un système d'IRM (imagerie par résonance magnétique) ou des systèmes de TDM (tomodensitométrie). L'utilisation simultanée de l'appareil avec d'autres peut l'endommager ou générer des résultats erronés.
- Les équipements de communications à radiofréquence portable et mobile peuvent affecter les équipements ou systèmes électriques médicaux, ainsi que le Surveyor et ses accessoires. N'utilisez pas le Surveyor près des émissions haute fréquence telles que les micro-ondes.
- Du fait des diverses conditions d'alarme, l'opérateur doit régler les configurations de l'alarme au cas par cas selon l'état et les caractéristiques personnelles du patient. Surveyor supporte la sélection des profils d'alarme appropriés à l'admission d'un patient. L'opérateur doit vérifier les paramètres à chaque admission de patient pour qu'ils conviennent au patient en question. Des paramètres de configuration d'alarme inadéquats peuvent la rendre inutile.
- Les alarmes de Surveyor peuvent être seulement étouffées et non réinitialisées. Ainsi, la représentation visuelle d'une alarme est maintenue – même si l'alarme a été étouffée par l'opérateur – jusqu'à ce que la condition de l'alarme disparaisse (sauf si elle est cachée par une autre alarme, de plus haut degré). L'audition d'un signal d'alarme n'est pas réactivée après son étouffement si la condition d'alarme reste la même. Dès que la condition ayant conduit à l'alarme étouffée est éliminée, l'alarme peut être réactivée. Répondez toujours rapidement aux alarmes.
- Un moniteur de patient est un dispositif supplémentaire de surveillance de l'état du patient et n'a pas été conçu pour remplacer les évaluations cliniques et avis professionnels. Il est important qu'une personne qualifiée surveille régulièrement le patient.
- Dans un milieu où plusieurs systèmes – Surveyor et/ou d'autres systèmes – sont utilisés pour surveiller les patients, l'usage des différentes alarmes prédéfinies sur chaque système peut poser un risque pour la sécurité. Faites attention si vous utilisez différentes conditions d'alarme avec plusieurs systèmes différents.

Avertissements de l'alimentation

- Utilisez uniquement l'adaptateur de courant externe fourni avec le Surveyor par Mortara. Assurez-vous que l'adaptateur de courant est branché à une borne d'alimentation convenablement reliée à la terre et que l'installation électrique est conforme aux conditions de sécurité locales requises pour le milieu où il est utilisé.
- Pour garantir la sécurité électrique en fonctionnement sur l'alimentation secteur, l'adaptateur de courant externe du Surveyor doit être branché à une prise de qualité hospitalière.

- En cas de doute sur l'intégrité du conducteur de mise à la terre de protection, l'appareil doit être alimenté à partir de sa batterie interne.
- N'utilisez pas l'alimentation du Surveyor pour alimenter d'autres appareils du fait du risque de courants de fuite additionnels et de surcharge du transformateur.
- L'appareil n'est pas opérationnel si aucune image n'apparaît à l'écran. Si l'appareil cesse de fonctionner pendant le monitoring, une alarme de niveau moyen retentit et le système est automatiquement réinitialisé.
- Vérifiez régulièrement l'état et la connexion des câbles secteur. N'utilisez pas l'équipement si le cordon d'alimentation est endommagé.
- Le Surveyor comporte une batterie lithium ion. Il convient de respecter les précautions suivantes relatives à la batterie :
 - N'immergez pas l'appareil dans l'eau.
 - Ne chauffez pas l'appareil et ne le jetez pas au feu.
 - Ne laissez pas sous une température supérieure à 60 °C ou dans une voiture chauffée.
 - N'essayez pas de broyer ou de laisser tomber l'appareil.
 - Utilisez uniquement la batterie agréée par Mortara avec le moniteur Surveyor.
 - Suivez les instructions du chapitre relatif à la mise au rebut de ce manuel lorsque le moniteur Surveyor est mis hors service.
- La batterie du Surveyor doit être entièrement chargée au départ avant toute utilisation. Dans l'idéal, la batterie devrait être totalement chargée et déchargée plusieurs fois pour obtenir des performances optimales.
- Le Surveyor émet des tonalités audibles de démarrage lorsqu'il est allumé (deux tonalités suivies de deux bips plus aigus). Si un moniteur de patient n'émet pas de tonalités de démarrage à l'allumage, mettez-le hors service et contactez l'assistance technique de Mortara.
- Si l'alimentation secteur est interrompu ou déconnecté pendant le monitoring, le Surveyor bascule sur la batterie de secours si celle-ci est convenablement installée et suffisamment chargée. Si l'alimentation est complètement interrompue, y compris l'épuisement de la batterie, le monitoring cesse jusqu'à ce que l'alimentation secteur soit rétablie ou une nouvelle batterie montée, et l'interrupteur du moniteur ré-enfoncé.
- Pour une opération en continu, branchez toujours le Surveyor à une prise murale lorsque l'alarme de batterie faible se déclenche. L'absence de branchement peut entraîner l'interruption du monitoring.
- Vérifiez que la charge de la batterie est suffisante avant de débrancher l'alimentation externe. Pour couper l'alimentation secteur, débranchez d'abord l'adaptateur d'alimentation externe de celle-ci avant de déconnecter le branchement de l'alimentation à l'arrière du moniteur.
- Rebranchez toujours le cordon d'alimentation à l'alimentation secteur après fonctionnement du moniteur de patient sur batterie. Ainsi, la batterie est rechargée pour le prochain usage sur batterie. Un voyant s'allumera à côté du bouton marche/arrêt pour indiquer que le moniteur de patient est branché à l'alimentation secteur et en charge. L'icône de la batterie de l'écran principal indique que la batterie est pleine.

Avertissements relatifs aux accessoires, câbles et connexions externes

- Le moniteur de patient a été conçu pour satisfaire les spécifications applicables lorsqu'il utilise les câbles et accessoires de patient agréés par Mortara. L'usage de câbles et accessoires non agréés peuvent réduire les performances et éventuellement soulever un problème de sécurité du patient et de l'utilisateur.

- Il appartient à l'utilisateur d'employer uniquement les fournitures, accessoires et pièces internes disponibles auprès de Mortara Instrument, Inc. Les performances du produit et la sécurité du patient requièrent l'usage des fournitures, accessoires et pièces internes conformes aux normes applicables. Pour garantir la sécurité de l'opérateur et du patient, l'équipement périphérique et les accessoires utilisés qui sont directement au contact du patient doivent être conformes aux normes applicables, dont CEI 60601-1 et les autres normes CEI (CEI 60950 par exemple), en fonction du moniteur de patient. En outre, les câbles et accessoires doivent être conformes à toutes les réglementations CEM. En Europe, les câbles et accessoires doivent porter la marque CE. Utiliser uniquement les pièces et accessoires fournis avec le moniteur de patient et disponibles auprès de Mortara Instrument, Inc.
- Les appareils connectés doivent rester hors du champ où le patient est traité et isolés électriquement du Surveyor au moyen d'un dispositif de séparation, ou une mise à la terre permanente supplémentaire doit être reliée au Surveyor via la borne appropriée à l'arrière de l'unité. Le branchement au moniteur de patient d'appareils supplémentaires peut accroître les courants de fuite au châssis et/ou au patient. Pour assurer la sécurité de l'opérateur et du patient, les exigences de la norme To CEI 60601-1-1 doivent être prises en considération, et les courants de fuite doivent être mesurés pour confirmer l'absence de risque d'électrocution.
- N'exercez pas de force excessive sur les câbles de connexion et manipulez avec précaution tous les accessoires.
- Un protocole clinique approprié doit être utilisé pour préparer les sites des électrodes et des capteurs, et pour surveiller l'absence d'irritation ou d'inflammation cutanées excessives, ou d'autres réactions indésirables du patient. Les électrodes et autres capteurs sont conçus pour être utilisés sur une courte période et doivent être retirés rapidement du patient après les mesures.
- Les éléments conducteurs des câbles ECG du patient, les électrodes et les raccordements associés des pièces appliquées de type CF, y compris le conducteur neutre du câble du patient et de l'électrode, ne doivent pas entrer en contact avec d'autres éléments conducteurs, y compris le fil de terre.
- Pour éviter toute blessure grave ou mortelle durant la défibrillation du patient, ne touchez pas le moniteur de patient ou les câbles du patient durant cette opération. De plus, le positionnement correct des palettes de défibrillation par rapport aux électrodes d'ECG est indispensable pour réduire au maximum les effets nuisibles au patient.
- Pour éviter que des maladies ou des infections ne puissent se propager, les composants jetables à usage unique (par exemple les électrodes, les cathéters d'IBP, les capteurs jetables de SpO₂, les capteurs de température jetables, les brassards de pression artérielle à usage unique, etc.) ne doivent pas être réutilisés.
- Les fabricants des accessoires agréés par Mortara fournissent des manuels d'utilisation distincts (p. ex., câbles du patient, électrodes, etc.). Lisez entièrement ces manuels et faites-y référence pour les fonctions spécifiques. Il est recommandé de conserver ensemble tous les manuels.
- Pour conserver leur niveau de sécurité et leur efficacité, les capteurs et câbles recyclables, tels que les électrodes pour ECG et les capteurs de SpO₂, ne doivent pas être utilisés au-delà de leur date d'expiration ou durée d'utilisation.
- Tous les accessoires, y compris les tuyaux, les câbles, les connecteurs et autres pièces appliquées sur le patient, fournis avec le Surveyor ne contiennent PAS de latex. Si le patient présente une réaction allergique ou des éruptions cutanées, ôtez immédiatement l'accessoire et informez l'assistance technique de Mortara.
- Vérifiez la date et l'intégrité de l'emballage de tous les accessoires devant être stérilisés avant usage.
- Ne branchez pas de dispositifs non autorisés, tels qu'une souris ou un clavier au port USB.

Utilisation avec les avertissements des appareils d'électrochirurgie

- Le Surveyor est agréé pour être utilisé en présence d'appareil d'électrochirurgie à condition de respecter les précautions suivantes :
 - Utilisez uniquement l'appareil d'électrochirurgie qui surveille l'impédance des fils de retour de l'appareil d'électrochirurgie afin de minimiser le risque de brûlure du patient.
 - Les utilisateurs doivent être convenablement formés au fonctionnement de l'appareil d'électrochirurgie.
 - Le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations AM12 ne doit PAS être employé lorsque l'appareil d'électrochirurgie est utilisé.
 - Gardez les câbles du patient (les câbles de dérivations ECG par exemple) hors de la masse et loin de la lame de l'appareil d'électrochirurgie et des fils de retour pour éviter les brûlures des sites de mesure.
 - Pour éviter de brûler le patient en cas d'électrode ECG neutre défectueuse, il est nécessaire de poser les électrodes ECG loin de l'électrode neutre et aussi équidistant que possible de l'axe neutre de la lame du moniteur de patient chirurgical.
 - Lorsque l'appareil d'électrochirurgie est activé, les signaux d'ECG peuvent être déformés ou disparaître et des alarmes de défaillance d'une dérivation ou de bruit peuvent se déclencher. Le signal devrait revenir lorsque l'appareil d'électrochirurgie cesse d'être activé.
 - Lorsque l'appareil d'électrochirurgie est activé, l'usage du paramètre SpO2 en tant que source de la fréquence cardiaque au lieu du paramètre ECG dans la détermination de la fréquence cardiaque pourrait être cliniquement préféré.

Avertissements d'installation et de montage

- Placez le Surveyor sur une surface plate et horizontale ou montez-le selon les instructions du fabricant. Placez-le dans un endroit bien aéré. Tenez-le éloigné des endroits trop chauds, trop froids ou humides, sous la lumière directe du soleil ou dans un milieu poussiéreux.
- Assurez-vous qu'il soit bien placé ou monté pour ne pas être incliné ou tomber car cela pourrait endommager le moniteur et mettre en danger les patients et le personnel hospitalier.
- Seuls des supports roulants et des fixations murales agréés doivent être utilisés avec le Surveyor.
- Un adaptateur de norme VESA est disponible à l'arrière du système Surveyor pour un montage sur support roulant, bras pivotant ou mural. L'installation correcte du système incombe à l'utilisateur.
- Ne montez pas le S12 sur un support roulant à une hauteur supérieure à 110 cm (43").
- Le S19 ne doit PAS être monté sur un support roulant.

Avertissements de l'ECG

- Des mouvements excessifs du patient peuvent interférer avec le fonctionnement du système.
- Il est très important de bien préparer le patient pour appliquer les électrodes ECG et faire fonctionner le moniteur de patient de manière adéquate.
- Si l'entrée de l'amplificateur ECG se trouve hors de la gamme normale de fonctionnement, l'écran affiche un défaut de contact pour les dérivations concernées. Si le signal est affiché ou imprimé, la courbe des dérivations correspondantes est vide. Une alarme de défaillance de dérivation est produite par le poste de monitoring Surveyor Central.
- Le module d'acquisition AM12 procède automatiquement à l'étalonnage lorsqu'il est connecté au moniteur ou lorsque ce dernier est allumé. L'étalonnage peut échouer s'il y a vraiment beaucoup d'interférences électriques (elles sont généralement dues aux contacts parasites créés par les électrodes avec la prise de terre). Le moniteur connaît la défaillance et n'affiche pas les courbes d'ECG. Dans ce cas, l'utilisateur doit essayer d'étalonner à nouveau en rebranchant l'AM12 au moniteur et en veillant à l'absence de contacts parasites entre les électrodes et la prise de terre.

- Les câbles patient destinés au moniteur de patient comportent une résistance série (9 kilo ohms minimum) sur chaque dérivation à titre de protection contre les courants de défibrillation. Il convient de vérifier avant chaque utilisation que les câbles patient ne présentent aucune fissure ni cassure.
- Les électrodes d'ECG pouvant provoquer des irritations de la peau, il convient de vérifier l'absence de traces d'irritation ou d'inflammation sur le patient.
- La protection contre la défibrillation est garantie avec l'utilisation de câbles de patient Mortara originaux.
- Le système acquiert et présente des données reflétant l'état physiologique d'un patient qui, lorsqu'elles sont examinées par un médecin ou un clinicien expérimenté, peuvent être utiles à l'établissement d'un diagnostic. Toutefois, elles ne suffisent pas à elles seules à établir un diagnostic. Le système est équipé de l'algorithme d'interprétation des ECG au repos sur 12 dérivations VERITAS™ de Mortara. L'algorithme ECG VERITAS peut apporter au médecin une seconde évaluation silencieuse grâce aux évaluations diagnostiques figurant sur le rapport ECG.
- Les ECG 12 dérivations acquises grâce à Surveyor utilisent normalement un système de dérivation modifié avec les électrodes des membres placées sur le torse. Bien que ce soit une pratique largement acceptée (dans les épreuves d'effort par exemple), les positions différentes des électrodes peuvent entraîner des modifications de la morphologie sur l'ECG, avec un impact sur leur interprétation. Les différences les plus fréquentes sont un décalage vertical et vers la droite de l'axe, des modifications mineures de la preuve d'un ancien infarctus inférieur et des modifications de l'onde T des dérivations des membres. Tous les ECG 12 dérivations imprimés avec Surveyor comportent un message d'avertissement au médecin portant sur la possibilité d'une acquisition de l'ECG avec des dérivations des membres positionnées sur le torse. Il est recommandé de placer les électrodes aussi près que possible des positions normales pour les membres pour éviter de générer des artefacts. Les électrodes des bras droit et gauche doivent être placées sur les clavicules, aussi près que possible des bras. L'électrode de la jambe gauche doit être placée aussi près que possible de cette dernière sans la soumettre à un artefact de mouvement éventuel.
- Lorsqu'une dérivation est défectueuse et qu'un jeu réduit de dérivations est utilisé pour le monitoring du patient, l'interprétation de l'ECG 12 dérivations au repos n'est pas fiable pour établir un diagnostic.
- Pour une qualité de diagnostic totale, l'ECG au repos doit être imprimé sur l'imprimante du poste Surveyor Central et non sur l'enregistreur à bande déroulante S12 ou S19.

Avertissements sur la fréquence cardiaque calculée de l'ECG

- L'indication de fréquence cardiaque n'est généralement pas affectée par les stimulateurs avec une application cardiaque directe (arythmies ventriculaires ou supraventriculaires, ou fréquences cardiaques irrégulières). Cependant, dans certains cas, une impulsion du stimulateur peut donner lieu à des doubles détections du QRS. La non activation du champ « Analyser les stimulateurs » dans le menu des signaux en présence d'un stimulateur cardiaque peut conduire à la détection des battements sans un complexe QRS à cause de la détection de la pointe du stimulateur.
- La fréquence cardiaque est calculée sur 16 battements pour des fréquences supérieures à 40 BPM et sur 4 battements pour les fréquences inférieures. Ainsi, le temps de réponse est de 9 secondes ou moins lorsque la fréquence cardiaque passe brusquement de 80 BPM à 40 ou 120 BPM mesurée selon la norme ANSI/AAMI EC13 et CEI 60601-2-27.
- Des ondes T grandes et en pic pourraient affecter la détection des QRS et entraîneraient des fréquences cardiaques doublées. Surveyor rejette les grandes ondes T inférieures ou égales à 240 % de 1 mV QRS en mode diagnostic et 70 % de 1 mV QRS en mode monitoring, ainsi qu'un intervalle Q-T de 350 ms mesuré pour les modes diagnostic et monitoring selon les normes ANSI/AAMI EC13 et CEI 60601-2-27.
- L'enregistreur de fréquence cardiaque détecte correctement tous les battements des tracés de type battement alternatif selon la figure 201.101, schémas A1-A4 des normes ANSI/AAMI EC 13 et CEI 60601-2-27 si les amplitudes de QRS excèdent le seuil de détection minimum défini par l'utilisateur.

- Le temps d'une tachycardie, mesurée selon les normes ANSI/AAMI EC13 et CEI 60601-2-27, Figure 201.101, schémas B1-B2, est inférieur à 8 secondes.
- L'indication de fréquence cardiaque n'est pas fiable pendant une fibrillation ventriculaire.
- Les performances résumées de l'algorithme de reconnaissance et de classification de QRS sur des bases de données standards, définies par ANSI/AAMI EC 57, sont comme suit :

Base de données du MIT	
Mesures de performances	Mortara
Sensibilité de la détection du QRS en %	99,94
% prédictif de détection positive de QRS	99,87
Sensibilité de la détection de l'ESV en %	95,49
% prédictif de détection positive d'ESV	97,05
Taux de faux positif de la détection de l'ESV en %	0,220
Base de données AHA	
Mesures de performances	Mortara
Sensibilité de la détection du QRS en %	99,86
% prédictif de détection positive de QRS	99,90
Sensibilité de la détection de l'ESV en %	93,49
% prédictif de détection positive d'ESV	98,32
Taux de faux positif de la détection de l'ESV en %	0,162

- Il est inévitable que certains battements ne sont pas détectés ou mal classés par le système à cause du bruit, des artefacts et plusieurs différentes manifestations physiologiques du signal ECG. Il est conseillé à l'utilisateur de ne pas compter totalement sur les systèmes d'alarme automatique pour le monitoring des patients en phase critique.

Avertissements aux patients portant un stimulateur

- Les enregistreurs de fréquence peuvent continuer à compter la fréquence du stimulateur pendant les arrêts cardiaques ou certaines arythmies. Ne vous fiez pas totalement aux alarmes de l'enregistreur de fréquence. Maintenez les patients avec stimulateur sous une surveillance constante.
- Lorsque le câble ECG de 3/5 dérivation est utilisé, les pointes du stimulateur sont normalement reconnues et rejetées par le logiciel. Les signaux sont reconnus comme étant des pointes du stimulateur lorsque leur vitesse de balayage est supérieure à 1,4 V/s mesurée selon les normes ANSI/AAMI EC 13 et CEI 60601-2-27.
- Lorsque le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivation AM12 est utilisé, les pointes du stimulateur dans l'intervalle de 0,3 à 1,3 ms, +/-2 à +/-700 mV sont reconnues et rejetées selon les normes ANSI/AAMI EC13 et CEI 60601-2-27:2011.
- Le logiciel de rejet du stimulateur peut être désactivé par l'utilisateur. Il ne doit pas être désactivé pour les patients portant un stimulateur ou suspectés d'en porter un car cela pourrait conduire à une indication de fréquence cardiaque et la défaillance de l'alarme en cas d'arrêt cardiaque.
- Outre l'influence de la détection des battements ainsi qu'il est dit plus haut, il n'y a pas d'autre risque d'accident connu si d'autres appareils, tels que les stimulateurs cardiaques ou autres stimulateurs, sont utilisés en même temps que le système.

Avertissements sur la respiration

- Lorsqu'une électrode ECG est utilisée pour calculer la fréquence respiratoire avec la méthode de l'impédance du thorax, les artefacts de mouvement peuvent donner des résultats erronés. Les fréquences respiratoires dérivées du paramètre CO₂ ne sont pas soumises à de tels artefacts de mouvement.

Avertissements relatifs au SpO₂

- Utilisez uniquement les capteurs agréés d'oxymétrie de pouls spécifiquement conçus pour être utilisés avec le moniteur de patient. Des composants non approuvés peuvent conduire à la dégradation des performances et/ou la panne de l'appareil.
- Utilisez les capteurs d'oxymétrie de pouls spécifiés pour le mode de patient adéquat et pour la bonne position d'application.
- Les capteurs d'oxymétrie de pouls doivent être contrôlés tous les quatre heures au moins et déplacés sur un nouveau site le cas échéant. Repositionnez le capteur au moins une fois par 24 heures pour que la peau du patient puisse respirer.
- L'application ou l'utilisation incorrecte du capteur de SpO₂ (telle qu'un enveloppement trop serré, l'application d'un ruban supplémentaire, l'absence d'inspection périodique, une position inadéquate) peut endommager les tissus ou donner des mesures erronées. Lisez attentivement les instructions d'utilisation jointes au capteur de SpO₂ avant tout usage.
- Ne stérilisez pas et n'immergez pas les capteurs d'oxymétrie de pouls dans un liquide. Nettoyez et/ou désinfectez les capteurs recyclables entre les patients.
- Les capteurs d'oxymétrie de pouls peuvent générer beaucoup d'interférences de la lumière ambiante, y compris les lampes chirurgicales, en particulier les sources de lumière au xénon, la thérapie photodynamique ambiante (les lampes de photothérapie pour hyperbilirubinémie par exemple), les lampes fluorescentes, les lampes chauffantes à infrarouge, la lumière directe du soleil. Protégez la zone du capteur le cas échéant.
- Les teintures (par exemple bleu de méthylène, vert d'indocyanine, indigo, carmin, fluorescéine) introduites dans le sang peuvent avoir un effet négatif sur la mesure du SpO₂.
- Ces facteurs peuvent provoquer des lectures inexactes et des alarmes, diminuer les perfusions et la puissance du signal dont :

Des substances interférentes :

- La carboxyhémoglobine peut augmenter à tort la lecture du SpO₂.
- La méthémoglobine (MetHb) représente généralement moins de 1 % du Hgb total mais si la méthémoglobinémie est congénitale ou induite par certaines teintures IV, antibiotiques (telles que les), les gaz inhalés, etc., ce taux augmente brusquement et peut perturber la lecture du SpO₂.
- Les teintures intravasculaires (telles que le vert d'indocyanine, le bleu de méthylène, etc.).

L'état physiologique :

- Arrêt cardiaque
- Hypotension
- Choc
- Vasoconstriction grave
- Anémie grave
- Hypothermie
- Pulsation veineuse
- Communication interventriculaire (CIV)

Placement du capteur :

- Placement incorrect du capteur
 - Mauvais ajustement du capteur
- Tout état qui limite le débit sanguin comme l'usage d'un brassard de pression artérielle ou d'un ruban supplémentaire, ou des résistances vasculaires systémiques extrêmes peuvent provoquer des lectures erronées du SpO₂.

- Certains états tels qu'un mouvement physique (mouvement du patient et mouvement imposé), un test de diagnostic, une perfusion faible, une interférence électromagnétique, des moniteurs électrochirurgicaux de patient, l'hémoglobine dysfonctionnelle et un mauvais positionnement du capteur d'oxymétrie de pouls, peuvent conduire à des lectures d'oxymétrie de pouls non fiables.
- L'insuffisance du signal du SpO2 est indiqué par des messages d'erreur ou des alarmes émis par les moniteurs de patient Surveyor.
- Si la précision des mesures semble inacceptable, contrôlez tout d'abord les signes vitaux du patient, et ensuite les affections qui pourraient provoquer des lectures erronées du SpO2. Si le problème n'est toujours pas résolu, vérifiez le bon fonctionnement du moniteur et du module de SpO2, du câble ou du capteur.
- Un oxymètre de pouls n'est pas un moniteur d'apnée. Il doit être considéré comme un dispositif d'alerte précoce. Comme une tendance à la désoxygénation du patient est indiquée, des échantillons de sang doivent être analysés par un laboratoire de CO-oxymétrie afin de bien comprendre l'affection du patient. Contrôlez que la forme du tracé de l'oxymétrie de pouls est physiologique.
- N'utilisez pas de capteurs, câbles ou modules endommagés pour éviter les lectures erronées. Jetez immédiatement un capteur ou câble endommagé.
- Les performances de l'oxymétrie de pouls peuvent être compromises par des mouvements excessifs dont des tremblements ou des grelottements.
- Le vernis à ongles et/ou les ongles artificiels peuvent affecter l'exactitude de l'oxymétrie de pouls et doivent être ôtés.
- La mesure de la fréquence du pouls est basée sur la détection optique d'une impulsion de flux périphérique. Même si une fréquence du pouls aide dans la détection ou l'absence d'un pouls périphérique, l'oxymètre de pouls ne doit pas être utilisé à la place d'une analyse de l'arythmie basée sur l'ECG.
- Dans certains cas, tels qu'une perfusion faible ou une faible puissance du signal avec les patients à peau épaisse ou pigmentée, les mesures de SpO2 peuvent être inexactes. Il faut vérifier autrement l'oxygénation, en particulier pour les prématurés et les patients atteints de maladie pulmonaire chronique, avant d'entamer une thérapie ou intervention.
- Surveillez toujours l'ECG afin de détecter les éventuelles arythmies. La HR calculée à partir du tracé du SpO2 pulsatile peut être sensiblement différente de celle mesurée à partir de l'ECG.

Avertissements relatifs au NIBP

- Utilisez uniquement les brassards agréés de pression artérielle (PA) qui ont été spécifiquement conçus pour les moniteurs de patient Surveyor.
- Utilisez la bonne taille de brassard pour le membre (voir les dimensions en cm imprimés sur le brassard) du patient. La terminologie imprimée sur certains brassards de PA telle que « enfant », « adulte », « cuisse », etc. n'est qu'une indication de la taille du brassard et ne doit pas être utilisée pour déterminer si celui-ci convient ou non au membre en question. Utilisez les marques d'alignement sur le brassard de PA pour déterminer s'il s'adapte ou non au bras du patient.
- Le moniteur de patient Surveyor n'a pas été conçu pour les nouveau-nés.
- Ne pliez pas, ne pincez pas, ne coupez pas ou ne modifiez pas le tuyau souple de pression du brassard ou du moniteur.

- Contrôlez de temps en temps la perfusion, la circulation et la fonction du membre relié au brassard. Des mesures répétées du NIBP peuvent provoquer des hématomes, une ischémie du membre et d'autres blessures du membre. Des tuyaux souples tordus ou bloqués peuvent conduire à des troubles prolongés de la circulation sanguine et donc à des blessures.
- Enseignez au patient à se détendre, se reposer et ne pas bouger pendant le gonflage et la mesure de la pression. Les mouvements du patient peuvent induire des artefacts ou des erreurs.
- La position du patient, son état physique et d'autres facteurs peuvent influencer la mesure de la pression.
- Évitez de placer le brassard de pression artérielle sur le bras proche d'une mastectomie.
- Évitez d'appliquer le brassard sur un membre blessé car la blessure pourrait s'aggraver. Utilisez avec prudence sur les patients atteints de maladies dermatologiques, de lacérations sous-cutanées ou d'autres lésions tégumentaires car il existe un risque de lésion de la peau pendant les mesures électroniques de NIBP. Respectez une pratique clinique prudente, basée sur les preuves, afin de déterminer si une mesure électronique de la pression artérielle est sûre pour ces patients.
- Les patients ayant des problèmes graves de coagulation peuvent avoir un risque accru d'hématomes.
- Évitez d'appliquer le brassard sur un membre portant un cathéter, un shunt artérioveineux ou une pompe à perfusion. La pression du brassard peut endommager les tissus autour du cathéter, du shunt ou de l'aiguille de perfusion, ou perturber le flux de la perfusion.
- Pour éviter que des maladies ou des infections ne puissent se propager, les brassards de pression artérielle réutilisables doivent être nettoyés après chaque utilisation par un patient. Les brassards de pression artérielle jetables ne doivent pas être utilisés sur plusieurs patients.
- Le gonflage du brassard de NIBP peut provoquer la dégradation temporaire du monitoring des autres paramètres venant du même membre, y compris les mesures de pression invasive et de SpO₂. Placez le capteur de SpO₂ et le brassard de NIBP sur différents membres, le cas échéant.
- Les mesures de NIBP peuvent être inexactes en cas d'arythmie, d'artefact de mouvement, de grelottement ou de tremblement du patient.
- Les brassards de NIBP et les tuyaux souples fournis avec Surveyor ne contiennent PAS de latex. Si le patient présente une réaction allergique ou des éruptions cutanées, ôtez immédiatement le brassard.

Avertissements relatives à la pression invasive

- Toutes les procédures invasives impliquent des risques pour le patient. Utilisez une technique aseptique. Respectez les instructions du fabricant de cathéter et les directives de l'hôpital.
- Veillez à ce qu'aucune partie des connexions du patient ne touche un matériau électriquement conducteur dont la masse.
- Utilisez uniquement des transducteurs de pression invasive qui peuvent résister à une défibrillation selon la norme ANSI/AAMI BP22.
- Un choc mécanique subi par le transducteur de pression artérielle invasive peut provoquer plusieurs décalages importants du réglage à zéro et de l'étalonnage, et provoquer des lectures erronées.

Avertissements relatifs au CO2

- Inspectez toujours le serrage de la connexion et le bon fonctionnement de l'adaptateur de voies respiratoires avant de le fixer au patient.
- Ôtez la canule de prélèvement des voies respiratoires du patient lorsque les médicaments nébulisés s'écoulent.
- Dégagez tous les tubes de la gorge du patient pour éviter de l'étrangler.
- N'appliquez pas d'air comprimé à toute sortie ou tube connecté au moniteur. La pression peut détruire les éléments sensibles.
- Lorsqu'un patient anesthésié est surveillé dans une salle d'opération, il est recommandé de relier le port d'échappement de CO2 du Surveyor au système d'évacuation des gaz résiduels de l'hôpital pour éviter d'exposer les autres patients et le personnel aux échantillons respiratoires du patient. Veillez à ce que les échantillons de gaz ne reviennent pas du port d'évacuation vers le circuit anesthésique comme un ventilateur. Utilisez les directives cliniques standards et/ou les procédures de l'hôpital. Une dépression d'évacuation supérieure à 1 mm de Hg pourrait endommager le Surveyor.
- Lorsqu'une canule de prélèvement est utilisée sur des patients intubés avec un système d'aspiration fermée, ne placez pas l'adaptateur de voies respiratoires entre le cathéter d'aspiration et le tube trachéal. Ainsi, l'adaptateur de voies respiratoires n'interfère pas le fonctionnement du cathéter d'aspiration.
- Une perte de connexion ou une connexion endommagée pourrait compromettre la ventilation ou entraîner des mesures inexacts des gaz respiratoires. Raccordez fermement tous les composants et vérifiez les éventuelles fuites de connexion selon les procédures cliniques standards.
- Ne coupez pas et n'enlevez pas une partie de la canule de prélèvement. La coupe de la canule de prélèvement peut conduire à des lectures erronées.
- S'il y a trop d'humidité dans la canule de prélèvement (c'est-à-dire à cause de l'humidité ambiante ou la respiration d'un air particulièrement humide), le message Clearing FilterLine (Déboucher le FilterLine) apparaît dans la zone des messages. Si la canule de prélèvement ne peut pas être débouchée, le message FilterLine Blockage (Obstruction du FilterLine) apparaît dans la zone des messages. Remplacez la canule de prélèvement lorsque le message Obstruction du FilterLine apparaît.

Avertissements relatifs au débit cardiaque

- Reportez-vous à la notice dans l'emballage du cathéter, livrée avec chaque cathéter de PA, pour la constante de calcul appropriée, les instructions spécifiques sur le placement et l'utilisation du cathéter, les avertissements, les attention et les spécifications.
- Des mesures inexacts du débit cardiaque peuvent être causées par :
 - Un mauvais placement ou position du cathéter.
 - Une variation excessive de la température sanguine de l'artère pulmonaire, éventuellement provoquée par l'administration de médicament bolus.
 - La formation de caillot sur le port de la thermistance.
 - Des anomalies anatomiques (des shunts cardiaques par exemple).
 - Les mouvements excessifs du patient.
 - Des rinçages intermittents et répétés de fluide froid à travers les lumières du fluide du cathéter.
 - Des interférences de l'électrocautère ou de l'appareil électrochirurgical.
 - Les changements rapides du débit cardiaque.
 - L'usage d'une constante de calcul erronée.



Attentions

- Le système doit être éteint avant le nettoyage. Laissez toutes les pièces bien sécher avant de remettre l'alimentation.
- Empêchez les liquides de s'infiltrer dans le système, les composants et les émetteurs. Ne pulvérisez aucun produit de nettoyage liquide sur le système. Si des liquides se sont infiltrés dans le système, faites ouvrir pour inspection par un personnel autorisé et laissez sécher complètement.
- N'essayez pas de nettoyer le moniteur de patient ou les câbles patient en les immergeant dans un liquide ou par autoclavage ou à la vapeur, car cela endommagerait l'équipement ou réduirait sa durée de vie utile. Essayez les surfaces extérieures avec une solution de détergent doux et d'eau tiède, puis séchez avec un chiffon sec. L'utilisation d'une méthode de nettoyage ou d'agents désinfectants non spécifiés, le non-respect des procédures recommandées ou le contact avec des matériaux non spécifiés pourrait exposer les utilisateurs, les patients et les personnes présentes à proximité à des dangers supplémentaires, voire même endommager le moniteur de patient.
- Aucune pièce ne peut être réparée par l'utilisateur. Les vis ne doivent être déposées que par du personnel de réparation autorisé. Tout équipement endommagé ou dont la capacité à fonctionner est incertaine doit être immédiatement retiré du service et vérifié/réparé par un technicien autorisé avant sa réutilisation.
- La batterie interne rechargeable est de type lithium ion étanche. Si la batterie semble devenir défectueuse, contacter l'assistance technique de Mortara.
- Ne tirez pas sur les câbles du patient car cela pourrait provoquer des défaillances mécaniques et/ou électriques. Les câbles de patient non utilisés peuvent être rangés. Gardez les câbles du patient rangés au sol loin des ridelles et des roues pour éviter de les endommager. Enroulez les câbles de patient en une boucle lâche avant de les suspendre.
- Respectez les réglementations locales lorsque le moniteur de patient, ses composants et accessoires (piles, câbles, électrodes, par exemple) et/ou leurs matériaux d'emballage doivent être mis au rebut.
- Ne connectez pas le moniteur de patient à d'autres moniteurs de patient non autorisés, et n'utilisez pas d'accessoires de fabricants tiers. Ceci pourrait rendre imprécises les mesures ou être dangereux pour le patient. L'installation et la connexion aux réseaux de données doivent être effectuées par un personnel convenablement formé et autorisé par Mortara.
- Vérifiez que toutes les conditions ambiantes d'exploitation telles que la température ambiante correspondent aux spécifications du Surveyor.
- N'exercez pas une pression excessive sur l'écran tactile LCD. Une pression excessive peut endommager définitivement l'écran.
- Pendant une IRM, le module doit être placé hors de la salle d'IRM. Lorsque le module est utilisé hors de la salle d'IRM, le monitoring du PCO2 de fin d'expiration est possible avec FilterLine XL.
- L'usage d'une canule de prélèvement de CO2 dont le nom comporte un H (indiquant un usage pour les milieux humidifiés) pendant une IRM peut provoquer une interférence. L'usage de canules de prélèvement sans H est conseillé.

- Les canules de prélèvement de etCO₂ de fin d'expiration Microstream® sont conçues pour un usage unique et ne sont pas retraitées. N'essayez pas de nettoyer, désinfecter, stériliser ou rincer une partie de la canule de prélèvement car cela pourrait endommager le moniteur.
- Jetez les canules de prélèvement selon les procédures d'utilisation standards ou les réglementations locales pour l'élimination des déchets médicaux contaminés.
- Lisez soigneusement le mode d'emploi des canules de prélèvement de etCO₂ de fin d'expiration Microstream® avant toute utilisation.
- Utilisez uniquement les canules de prélèvement de etCO₂ de fin d'expiration Microstream® pour que le moniteur fonctionne convenablement.

Remarques

- Le paramètre NIBP du Surveyor peut être utilisé pour les femmes enceintes, y compris celles souffrant de prééclampsie ou d'éclampsie.
- Les mouvements du patient peuvent générer un bruit excessif qui affecte la qualité des signaux et les paramètres et tracés qui en découlent.
- Une préparation adéquate du patient est importante pour appliquer convenablement les capteurs et les électrodes et assurer ainsi un bon fonctionnement du moniteur de patient.
- L'utilisation simultanée d'autres équipements tels que des stimulateurs cardiaques ou autres types de stimulateurs avec le moniteur de patient n'entraîne aucun danger connu pour la sécurité, mais peut néanmoins provoquer des perturbations du signal.
- Si une électrode ECG n'est pas correctement connectée au patient, ou si un ou plusieurs fils de dérivation sont endommagés, l'écran affiche un défaut de contact pour les dérivations concernées. Si le signal est imprimé, la courbe des dérivations correspondantes est vide.
- Ce moniteur de patient est destiné à être utilisé dans un hôpital ou dans un cabinet médical et doit être utilisé et stocké dans les conditions d'environnement spécifiées.
- Ôtez le connecteur Luer de la canule de prélèvement du moniteur pour éviter l'accumulation de l'humidité et l'occlusion de la canule de prélèvement pendant la nébulisation ou l'aspiration des patients intubés.
- Remplacez la canule de prélèvement selon le protocole de l'hôpital ou lorsque le dispositif indique une obstruction. Des sécrétions excessives du patient ou l'accumulation de liquides dans le tube des voies respiratoires peut occlure la canule de prélèvement et nécessiter un remplacement plus fréquent.
- Lorsque le message d'avertissement « Blockage » (obstruction) apparaît à l'écran pour signaler que le FilterLine fixé au moniteur est bouché, la pompe à CO₂ du moniteur cesse de pomper la respiration du patient vers le moniteur pour le test. Suivez les instructions du chapitre Dépannage de ce manuel : déconnectez et reconnectez tout d'abord le FilterLine. Si le message continue d'apparaître, déconnectez et remplacez le FilterLine. Lorsqu'un FilterLine fonctionnel est fixé au moniteur, la pompe reprend automatiquement l'opération.
- Après la connexion de la canule de prélèvement de CO₂ au moniteur et au patient, contrôlez les valeurs de CO₂ qui apparaissent à l'écran du moniteur.

- L'appareil est classé par ETL :

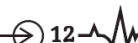


appareil classé par ETL aux États-Unis et Canada.

- Mortara peut fournir sur simple demande un manuel de maintenance et de réparations qui comporte des instructions supplémentaires d'étalonnage et de test, ainsi que la liste des pièces de rechange et des accessoires qui doivent être utilisés avec les moniteurs de patient Surveyor.

5. SYMBOLES ET REPÈRES FIGURANT SUR L'ÉQUIPEMENT

Type de symbole

 Indique la conformité aux directives applicables de l'Union Européenne.	 Ne pas mettre l'appareil au rebut en tant que déchet ménager non trié. Selon la directive CE 2002/96, requiert un traitement séparé de mise au rebut, conformément aux exigences nationales
IPX1 Désigne un appareil dont la sécurité a été testée suite à un égouttement d'eau vertical. Il est spécifiquement mentionné PROTÉGÉ CONTRE LES GOUTTES D'EAU, soit un niveau de protection contre les gouttes, les fuites et les déversements plus élevé que la normale	 Pièce appliquée de type CF anti-défibrillation
 Testé au niveau de la sécurité par Intertek conformément aux normes et exigences applicables aux États-Unis et au Canada	REF 4101-012  Alimentation externe CA / alimentation CC : utiliser uniquement l'alimentation Mortara, RÉF. 4101-012
 Bouton marche/arrêt de l'alimentation	 Consulter les documents joints
 Attention	 Enregistreur avec interface (S19 seulement)
 Interface du réseau local	 Interface de l'alarme extérieure
IOIOIO Interface pour les appareils externes – Réservée pour un usage futur	 Connecteur pour le paramètre ECG de 3/5 dérivations
 Connecteur pour le paramètre ECG 12 dérivations utilisant AM12 de Mortara	NIBP Connecteur pour le paramètre de non-invasive blood pressure (pression artérielle non invasive)
SpO₂ Connecteur pour le paramètre de saturation en oxygène	CO Connecteur pour le paramètre Cardiac Output (CO) (débit cardiaque)
P 1 & 2 Connecteur pour les paramètres de pression invasive 1 et 2	P 3 & 4 Connecteur pour les paramètres de pression invasive 3 et 4
T1 Connecteur pour le paramètre de température 1	T2 Connecteur pour le paramètre de température 2
CO₂  Connecteur pour le paramètre de CO2	CO₂  Connecteur pour le port d'évacuation du paramètre de CO2

SYMBLES ET REPÈRES FIGURANT SUR L'ÉQUIPEMENT

 Numéro de catalogue de la pièce Mortara correspondante	 Numéro de série
 Haut	 Tenir éloigné de la lumière du soleil
 Fragile, manipuler avec soin	 Garder au sec
 Plage de températures de stockage	10  10 rouleaux de papier d'enregistrement par boîte

6. ENTRETIEN GÉNÉRAL

Précautions à prendre

- Coupez l'alimentation du moniteur de patient avant de l'inspecter ou de le nettoyer.
- Protégez le moniteur de patient des liquides.
- N'immergez jamais le moniteur de patient dans l'eau.
- Ne faites pas tomber le moniteur de patient ou ne le soumettez pas à des chocs et/ou des vibrations.
- N'utilisez pas de solvants organiques, de solutions à base d'ammoniaque ou de produits de nettoyage abrasifs qui pourraient endommager les surfaces de l'appareil.

Inspection

Inspectez quotidiennement l'appareil avant un fonctionnement en clinique. N'utilisez pas l'appareil et contactez un représentant agréé pour la maintenance si l'intégrité du système vous préoccupe.

- Vérifiez que tous les cordons et connecteurs sont solidement fixés.
- Vérifiez que le boîtier et le châssis ne sont pas endommagés.
- Inspectez les câbles, cordons et connecteurs pour y rechercher toute trace visible de dommage.
- Vérifiez l'apparence et le fonctionnement correct des touches et des commandes.
- Contrôlez la netteté et l'équilibre des images à l'écran.
- Vérifiez visuellement les éventuels dommages des accessoires pour le patient tels que les brassards, les capteurs et les fils.
- Assurez-vous que les alarmes audibles et visuelles sont disponibles et fonctionnent convenablement.

Nettoyage

Le chapitre suivant fournit des informations sur le nettoyage approprié du moniteur de patient Surveyor et les accessoires de patient. Les accessoires doivent être nettoyés avant d'être appliqués sur un nouveau patient. Le moniteur de patient doit être nettoyé selon les normes d'entretien de l'établissement. Prière de se reporter aux Attention listées ci-après avant le nettoyage.



ATTENTION : *Déconnectez toujours le moniteur de patient Surveyor de l'alimentation secteur (murale) avant le nettoyage.*



ATTENTION : *N'utilisez pas de produits chimiques corrosifs pour le nettoyage. N'utilisez pas des désinfectants qui contiennent du phénol car ils peuvent tacher le plastique. Ne stérilisez pas à l'autoclave, à la vapeur, au gaz, n'irradiez pas, ne passez pas à l'aspirateur de manière intense et n'immergez pas dans l'eau ou un détergent liquide. Veillez à ce que les liquides nettoyants ne s'infiltreront pas dans les connecteurs ou le moniteur de patient. Si c'est le cas, laissez le moniteur de patient sécher à l'air chaud pendant deux heures et vérifiez ensuite que toutes les fonctions de monitoring marchent convenablement.*



ATTENTION : *Faites particulièrement attention pendant le nettoyage du brassard, du tuyau et du connecteur de NIBP sur le moniteur de patient Surveyor afin d'empêcher le fluide de pénétrer dans les connecteurs ou le brassard. La présence de fluide dans le système NIBP a un effet sur la précision de la détermination de la pression artérielle et endommage le moniteur.*



ATTENTION : Éloignez les accessoires du patient du sol. Les accessoires qui tombent au sol doivent être inspectés (défauts, contamination, fonctionnalité) et nettoyés ou jetés selon les recommandations approuvées.



ATTENTION : Il incombe à l'utilisateur de valider tout écart par rapport à la méthode recommandée de nettoyage et de désinfection.

Écran tactile	Produits de nettoyage approuvés - Nettoyez l'écran tactile avec un chiffon doux humidifié avec une solution d'alcool isopropylique à 70 % dans l'eau distillée ou de l'eau savonneuse. Ne pulvérisez pas le produit de nettoyage directement vers l'écran tactile. Pulvérisez le produit de nettoyage sur un chiffon non pelucheux et essuyez ensuite le moniteur avec. Pour nettoyer l'écran tactile : - Sélectionnez le bouton encadré Settings (Paramètres). - Sélectionnez le menu Administrative (Administration). - Sélectionnez le mode Screen cleaning (nettoyage de l'écran). Ceci désactive l'écran tactile du moniteur pendant 15 secondes à des fins de nettoyage. À l'expiration des 15 secondes, les contrôles de l'écran tactile sont réactivés.
Câbles ECG Câble TEMP Câble SpO2 Tuyau de NIBP Alimentation externe Cordon d'alimentation	Produits de nettoyage approuvés - Détergent enzymatique tel que l'ENZOL (États-Unis) ou CIDEZYME (hors des États-Unis) - Eau distillée - Solution désinfectante (telle que CIDEX OPA ou une solution d'eau de javel domestique à 10 % [5,25 % d'hypochlorite de sodium] dans l'eau distillée) - Chiffons doux non pelucheux et/ou brosses douces en soie de sanglier - Gants de protection et lunettes Procédure - Débranchez le moniteur de patient de la prise secteur. - Mettez les gants et les lunettes de protection. - Préparez le détergent enzymatique selon les instructions du fabricant, ainsi que la solution désinfectante dans des récipients distincts. - Appliquez le détergent sur le produit à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux. Si le matériel est séché, laissez reposer une minute. N'immergez pas les extrémités des câbles, ni les fils d'électrodes car cela pourrait provoquer une corrosion. - Essuyez les surfaces lisses avec le chiffon. - Utilisez une brosse douce en soie de sanglier sur les zones visiblement sales et les surfaces irrégulières. - Éliminez le détergent du produit à l'aide du chiffon humecté d'eau distillée. - Répétez autant de fois que nécessaire. - Appliquez la solution désinfectante avec un chiffon doux sur les zones touchées. Laissez le produit reposer cinq minutes. - Essuyez la solution en excès et nettoyez à nouveau le produit avec le chiffon humecté d'eau distillée. - Laissez sécher pendant deux heures.

Brassards de NIBP réutilisables	<u>Produits de nettoyage approuvés</u> • Détergent doux et eau • Agent de blanchiment non chloré <u>Procédure</u> 1. Avant le lavage, retirez toutes les poches internes du brassard et serrez la bande Velcro et les attaches à boucle pour éviter que de la peluche ne s'y accroche. 2. Pour le nettoyage général des brassards, utilisez un chiffon doux et non pelucheux légèrement humidifié d'une solution de savon doux et d'eau. Veillez à ce que du liquide ne pénètre pas dans les tubes. Faites sécher à l'air. 3. Pour les marques ou les odeurs de transpiration rebelles, l'extérieur du brassard doit être lavé à la main sous l'eau du robinet en utilisant un détergent doux. Ne laissez pas l'eau pénétrer dans le brassard. Faites sécher à l'air. 4. Au besoin, il est possible d'utiliser un agent de blanchiment non chloré. L'utilisation de solutions chlorées de blanchiment réduit la durée de vie du brassard. 5. Stérilisez le brassard en utilisant des désinfectants disponibles dans le commerce. L'usage de désinfectant coloré peut tacher le brassard. Testez sur un seul brassard pour vous assurer qu'il ne sera ni endommagé ni taché. Respectez les instructions du fabricant. Rincez soigneusement chaque composant pour retirer tous les désinfectants résiduels. Une fois nettoyé, retirez tout le désinfectant à l'aide d'un chiffon humecté de détergent doux. La non-élimination du désinfectant peut irriter légèrement la peau de certains patients. Laissez les composants sécher à l'air pendant deux heures au moins. 6. Les brassards peuvent être stérilisés à l'aide d'oxyde d'éthylène. Ne stérilisez pas en autoclave et ne repassez pas au fer les brassards dans la mesure où la bande Velcro et les attaches à boucles fondent à des températures supérieures à 162 °C (325 °F). 7. Faites preuve de précaution pour tout liquide en excès. 8. N'utilisez pas de techniques de séchage extrêmes telles que la chaleur pulsée. 9. Empêchez toute infiltration de liquide dans le brassard et n'essayez pas de nettoyer/désinfecter le brassard en l'immergeant dans un liquide, en le stérilisant à l'autoclave ou en le nettoyant à la vapeur.
Capteur de SpO2 recyclable	<u>Produits de nettoyage approuvés</u> • Alcool isopropylique à 70 % <u>Procédure</u> 1. Ôtez le capteur du patient et déconnectez du câble du capteur. Essuyez avec un tampon d'alcool. 2. Laissez le capteur sécher avant de le placer sur un patient.
Jetables : Capteurs de SpO2 Sondes de température Lignes de CO2	Ces articles ont été conçus pour un usage unique et doivent être convenablement jetés après utilisation. Reportez-vous aux instructions du fabricant du capteur/sonde pour tous renseignements supplémentaires.

Maintenance

Le tableau ci-après indique les procédures de maintenance recommandées pour le moniteur de patient Surveyor et ses accessoires. Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 doivent être entretenus et étalonnés une fois par an par un technicien en entretien et en réparation autorisé par Mortara. Toutefois, c'est une bonne habitude de vérifier de temps en temps que le moniteur de patient fonctionne bien. Faites vérifier tous les 12 mois au moins par un ingénieur biomédical qualifié ou un technicien formé. Des simulateurs appropriés de patient ou d'autres matériels peuvent être nécessaires pour exécuter entièrement ces étapes et vérifier le bon fonctionnement du système.

Reportez-vous au manuel de maintenance et de réparations pour tous renseignements supplémentaires.

Fonctionnalité	Procédure
Intégrité mécanique	Contrôlez les fissures, les bords abrasifs et les autres signes de dommage.
Témoin d'alimentation	Vérifiez que le témoin d'alimentation vert DEL est allumé lorsque le moniteur de patient activé ou en charge.
Enceinte	Redémarrez le moniteur de patient Surveyor et vérifiez que les tonalités de test d'enceinte de démarrage sont émises.
Deuxième enceinte	Redémarrez le moniteur de patient Surveyor et vérifiez que les tonalités de test de la deuxième enceinte de démarrage sont émises.
ECG / Respiration	- Connectez les dérivation de l'ECG au simulateur du patient. - Vérifiez la bonne fréquence cardiaque à 30 et 300 BPM (+/- 2 BPM ou +/- 1 %). - Vérifiez l'impulsion de test de 1 mV (dérivation II). - Vérifiez la bonne fréquence respiratoire à 15 et 120 BPM (+/- 3 BPM).
SpO ₂	- Connectez le simulateur du patient (sélectionnez le type de capteur approprié). - Vérifiez la bonne valeur de SpO₂ à 84 % et 96 % (+/- 2 02 %). - Vérifiez la bonne valeur de PR à 30 et 240 BPM (+/- 5 %).
CO ₂	REMARQUE : Utilisez uniquement un appareil à gaz d'étalonnage certifié (voir le chapitre « étalonnage du CO₂ » ci-après) qui n'a pas encore expiré. Ce gaz d'étalonnage peut être appliqué au moniteur de patient Surveyor par impulsions qui simulent la respiration du patient. - Connectez la canule de prélèvement à usage unique de la capnographie Oridion Microstream FilterLine au port d'arrivée de gaz du moniteur Surveyor. - Serrez bien l'autre extrémité de la canule de prélèvement Oridion à l'une des deux ports ouverts de l'appareil de tubulure de gaz d'étalonnage. - Imprimez une impulsion avec l'actionneur du gaz d'étalonnage en le maintenant enfoncé pendant 10 secondes et en relâchant pendant 10 secondes (6 BPM). Il y a ainsi suffisamment de temps pour stabiliser le ET CO₂ de fin d'expiration en état inhalé et expiré. - Vérifiez que la valeur de EtCO₂ de fin d'expiration lue est la concentration de CO₂ affichée sur l'absorbeur ± la tolérance mentionnée dans les spécifications du produit. - Vérifiez que le FiCO₂ lit 0 ±2 mm de Hg. REMARQUE : Tenez compte d'une correction de ±0,05 par 100 mm de Hg de pression barométrique ambiante, respectivement au-dessus ou en dessous du niveau de la mer. REMARQUE : Le moniteur doit être retourné pour entretien périodique au fabricant du système de CO₂ après 30 000 heures d'utilisation de CO₂.

Fonctionnalité	Procédure
NIBP	REMARQUE : Ne laissez pas le système sous pression et stable en dessous de 20 mm de Hg. Le moniteur enlèvera cette pression en tant que décalage d'origine et cela affectera la validité de l'étalonnage. REMARQUE : Les matériels suivants sont nécessaires pour exécuter ce test : un simulateur NIBP ou un sphygmomanomètre avec un câble en Y et une poire de gonflage manuelle. Test de la précision de la pression : Mettez le NIBP en mode étalonnage via le paramètre Service. Réglez les pressions à 25 mm de Hg et 225 mm de Hg respectivement et vérifiez que les valeurs de pression rapportées par le moniteur de patient Surveyor correspondent à ± 2 mm de Hg à celles rapportées sur le simulateur ou le sphygmomanomètre. Relâchez la pression. Test de surpression : Gonflez le brassard à 300 mm de Hg. Vérifiez que la pression bascule automatiquement sur 300 $\pm$ 30 mm de Hg. Test d'étanchéité : Gonflez le brassard à 150 mm de Hg. Laissez la pression du brassard se stabiliser (effet thermique). Vérifiez que la pression ne chute pas à plus de 4 mm de Hg en une minute. Vérifiez que la pression bascule automatiquement après 180 secondes. Remettez le NIBP en mode normal. Redémarrez le moniteur. Test de la précision de la mesure : Connectez au simulateur de patient et prenez la mesure du NIBP. Contrôlez la bonne valeur de NIBP à 120/80 ($\pm$ 5 BPM).
Pressions invasives (P1 - P4)	- Connectez les sources de pression statique à 20 et ensuite à 100 mm Hg aux capteurs d'IBP P1 - P4. Contrôlez l'affichage de la bonne pression pour chacun ($\pm$ 2 mm de Hg). - Connectez un simulateur de patient avec un tracé dynamique d'IBP pour une artère radiale de 120/80. - Contrôlez que le tracé et les valeurs de pression sont correctement affichés ($\pm$ 2 mm de Hg).
Température	Aucune (autovérification).
Courants de fuite	Connectez à l'analyseur de sécurité.  AVERTISSEMENT : RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ DU MANUEL DE L'ANALYSEUR. - Contrôlez les fuites de la dérivation patient (vers la terre) : < 10 uA. - Contrôlez les fuites de la dérivation patient (interdérivation) : < 10 uA. - Contrôlez les fuites de la dérivation patient (secteur appliqué aux dérivations) : < 50 uA. - Contrôlez les fuites vers la terre (normales) : < 500 uA. - Contrôlez les fuites vers la terre (polarité inversée) : < 1000 uA. - Contrôlez les fuites vers la terre (neutre ouvert) : < 1000 uA.

Remplacement de la batterie



ATTENTION : La batterie doit être ôtée du moniteur si celui-ci doit être rangé pendant une longue période.

Elle devra peut-être être remplacée si elle ne garde plus aucune charge. La durée de vie de la batterie est d'environ deux ans dans des conditions optimales. Seul un technicien qualifié devrait se charger du remplacement de la batterie.



AVERTISSEMENT : Utilisez uniquement les BATTERIES APPROUVÉES Listées dans le chapitre Accessoires. L'usage de batteries non approuvées constitue un risque et annule la garantie.



ATTENTION : Seul un technicien formé devrait remplacer la batterie.

Pour remplacer la batterie :

1. Demandez une batterie de rechange auprès de Mortara (voir la référence au chapitre Accessoires).
2. Éteignez le moniteur de patient Surveyor.
3. Débranchez l'alimentation externe du moniteur à l'arrière du moniteur de patient Surveyor.
4. Ôtez le couvercle du compartiment de la batterie avec la plaque de montage VESA en dévissant les quatre vis qui maintiennent le couvercle comme le montre la figure ci-dessous.
5. Enlevez la batterie en soulevant le haut comme le montre la Figure 1.
6. Insérez une nouvelle batterie en enclenchant convenablement le connecteur.
7. Remontez soigneusement le couvercle et les vis à l'arrière.
8. Éliminez convenablement la vieille batterie (voir chapitre Mise au rebut).

Figure 1
Remplacement de la
batterie



Autonomie de la batterie et durée de la charge

Autonomie estimée de la batterie	S12 : 3 heures*
	S19 : 2 heures*

*Batteries neuves entièrement chargée à 25 °C sous les conditions suivantes : ECG et SpO2 continus, ainsi que mesures du NIBP toutes les 15 minutes.

Durée estimée de la charge de la batterie	À l'arrêt, 5 heures
	En marche, S12 : 7 heures
	En marche, S19 : 20 heures

États de la batterie

Lorsque la durée de vie de la batterie du moniteur Surveyor S12 et S19 est inférieure à cinq minutes, l'icône de la batterie clignote, un message d'alerte s'affiche et une tonalité technique retentit.

Lorsque la batterie est trop faible pour continuer à fonctionner normalement, l'écran du moniteur Surveyor S12 et S19 s'efface, un message batterie presque à plat s'affiche au centre de l'écran et le monitoring est interrompu. Lorsque l'alimentation secteur est rétablie, la batterie se recharge et le monitoring peut reprendre lorsqu'un clinicien rallume le moniteur.

Mise hors service et mise au rebut

Respectez les réglementations locales lorsque le moniteur de patient, ses composants et accessoires (piles, câbles, électrodes, par exemple) et/ou leurs matériaux d'emballage sont mis au rebut. N'incinerez pas et ne jetez pas la batterie dans les ordures.

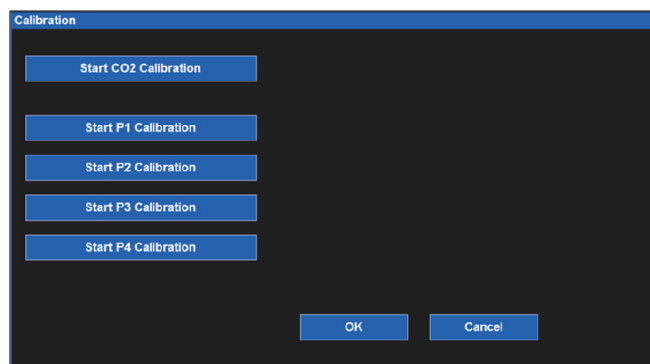
Étalonnage

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 doivent être entretenus et étalonnés une fois par an par un technicien en entretien et en réparation autorisé par Mortara.

Reportez-vous au manuel de maintenance et de réparations pour tous renseignements supplémentaires.

Les techniciens en entretien et en réparation formés peuvent exécuter les procédures suivantes de test et d'étalonnage via le dialogue Setup > Administrator > Service (password required) > Calibration [Configuration > Administrateur > Service (mot de passe requis) > Étalonnage] comme montré ci-dessous.

Figure 2 Boîte de dialogue d'étalonnage



Étalonnage du CO2

Le module de CO2 du moniteur de patient n'a pas besoin d'étalonnage pour un fonctionnement clinique normal. Le moniteur de patient Surveyor affiche le message « CO2 Calibration Due » (Étalonnage de CO2) nécessaire lorsque le nombre d'heures d'activité suggéré par le fabricant est atteint. Étalonnez le module de CO2 lorsque ce message est affiché. Il est recommandé d'étalonner le module de CO2 annuellement ou après 4000 heures d'utilisation, le premier des deux prévalant. Au cours de la première année, le module de CO2 doit être étalonné après 1200 heures d'utilisation. Le nombre d'heures jusqu'à la prochaine échéance d'étalonnage figure dans le journal des événements du moniteur de patient Surveyor, accessible via le menu « Administration – System – Show Event Log » (Administration – Système – Afficher journal des événements).

REMARQUE : L'étalonnage doit être exécuté par un technicien formé.

REMARQUE : Assurez-vous que le gaz d'étalonnage et le régulateur fonctionnent convenablement avant l'étalonnage.

REMARQUE : L'étalonnage du module de CO2 nécessite un mélange de gaz étalonné de 5 % de CO2, de 21 % d'O2, le reste étant du N2. Le kit d'étalonnage disponible auprès d'Air Liquide (Scott Medical) – référence T4653ORF-CD – comporte un bidon du mélange de gaz ci-dessus, un connecteur de pièce en T et un Filterline d'étalonnage.

Pour étalonner le module de CO2 :

1. Sélectionnez « Start CO2 Calibration » (Démarrer l'étalonnage de CO2) via l'écran « Administration - Service – Calibration » (Administration – Service – Étalonnage).
2. Connectez la canule de prélèvement de CO2 au moniteur avant de lancer l'étalonnage.
3. Fixez le mélange de gaz de CO2 étalonné à la canule de prélèvement de CO2.
4. Sélectionnez « Start CO2 Calibration » (Démarrer l'étalonnage de CO2) à l'écran. Le moniteur de patient Surveyor affiche « CO2 Calibrating » (Étalonnage du CO2 en cours) pendant une durée pouvant aller jusqu'à une minute.
5. Lorsque c'est achevé, le moniteur de patient Surveyor affiche « CO2 Calibration Complete » (Étalonnage du CO2 terminé) ou « CO2 Calibration Failed » (Échec de l'étalonnage du CO2).
6. Si l'étalonnage échoue, déterminez la cause de l'échec se rapportant au message d'erreur affiché et répétez ensuite la procédure d'étalonnage du CO2.
7. Lorsque c'est réussi, retirez le gaz d'étalonnage du moniteur.

REMARQUE : Entre les étalonnages, le gaz d'étalonnage peut être appliqué au moniteur de patient Surveyor par impulsions qui simulent la respiration du patient. La valeur du $etCO_2$ de fin d'expiration lue doit être de 38 ± 2 mm de Hg. La valeur de $FiCO_2$ lue doit être de 0 ± 2 mm de Hg avec un facteur de correction de $\pm 0,05$ par 100 mm de Hg de pression ambiante, respectivement au-dessus ou en dessous du niveau de la mer.

Étalonnage de la pression invasive

Les interfaces de pression invasive n'ont pas besoin d'étalonnage pour un fonctionnement clinique normal. Pour étalonner les interfaces de pression invasive, exécutez les points suivants :

1. Connectez une source de pression statique telle que l'air ambiant au transducteur de pression qui est relié à l'interface de pression invasive P1.
2. Sélectionnez « Start P1 Calibration » (Démarrer l'étalonnage de P1) via l'écran « Administration - Service – Calibration » (Administration – Service – Étalonnage) ; un mot de passe est requis pour accéder à cet écran.
3. Attendez le message « P1 Calibration OK » (Étalonnage de P1 OK) ou quelque chose de similaire si le nom de l'interface est différent de P1.
4. Répétez pour les interfaces P2 à P4.

Étalonnage du NIBP

L'interface de NIBP n'a pas besoin d'étalonnage pour un fonctionnement clinique normal. La précision du capteur de pression de NIBP et la fonctionnalité globale de son interface peuvent être vérifiées suivant les indications du chapitre Entretien de ce manuel. Si d'autres types d'étalonnage sont requis, contactez l'assistance technique de Mortara ou votre technicien autorisé.

7. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

Lorsque vous utilisez le moniteur de patient, évaluez la compatibilité électromagnétique avec les appareils environnants.

Un appareil électronique peut générer ou subir des interférences électromagnétiques. Le test de compatibilité électromagnétique (CEM) a été réalisé sur le moniteur de chevet conformément à la norme internationale sur la CEM des moniteurs médicaux de chevet (CEI 60601-1-2). Cette norme CEI a été adoptée en Europe en tant que norme européenne (EN 60601-1-2).

Le moniteur de patient ne peut pas être utilisé à côté d'un autre équipement ou empilé. Si le moniteur de patient est utilisé de cette manière, vérifiez si son fonctionnement est acceptable dans la configuration souhaitée.

Les appareils de communication à radiofréquences fixes, portables ou mobiles, peuvent altérer les performances des appareils médicaux. Consultez le tableau X-4 qui présente les distances de séparation recommandées entre l'équipement radio et le moniteur de patient.

L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles différents de ceux spécifiés par Mortara Instrument peut entraîner l'augmentation des émissions ou réduire l'immunité de l'appareil.

Tableau X-1 Déclaration et directives du fabricant : Émissions électromagnétiques

L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique tel que spécifié dans le tableau ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'appareil de vérifier qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique : directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le moniteur de patient Surveyor utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et peu susceptibles de provoquer une interférence avec un équipement électronique avoisinant.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	Le moniteur de patient Surveyor convient à tous les établissements autres que domestiques et à ceux directement connectés au réseau d'alimentation électrique public basse fréquence qui alimente les immeubles à usage résidentiel.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Non applicable	
Fluctuations de tension/ émissions de flickers CEI 61000-3-3	Non applicable	

Tableau X-2 Déclaration et directives du fabricant : Immunité électromagnétique

L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique tel que spécifié dans le tableau ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'appareil de vérifier qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test immunitaire	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique : directives
Décharges électrostatiques (DES) EN 61000-4-2	± 6 kV avec contact ± 8 kV dans l'air	± 6 kV avec contact ± 8 kV dans l'air	Le sol doit être en bois, en béton ou revêtu de carreaux de céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit atteindre 30 % au moins.
Transitoires électriques rapides/en sèves EN 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier courant.
Surintensités CEI 61000-4-5	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	± 1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier courant.
Fluctuations et coupures de tension	< 5 % UT pour 0,5 cycles 40 % UT pour 5 cycles 70 % UT pour 25 cycles < 5 % UT pour 5 s	< 5 % UT pour 0,5 cycles 40 % UT pour 5 cycles 70 % UT pour 25 cycles < 5 % UT pour 5 s	Notez que le monitoring est interrompu au niveau « < 5 % UT pour 5 s » mais l'appareil reste sûr (spécifié dans EN 60601-1-2).
Champ magnétique à la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de fréquence d'alimentation doivent être aux niveaux caractéristiques d'un environnement commercial ou hospitalier courant.

REMARQUE : UT est la tension alternative du secteur avant application du niveau de test.

Tableau X-3 Déclaration et directives du fabricant : Immunité électromagnétique

L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique tel que spécifié dans le tableau ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'appareil de vérifier qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test immunitaire	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique : directives
RF conduites EN 61000-4-6	3 V _{eff} De 150 kHz à 80 MHz	3 V _{eff} De 150 kHz à 80 MHz	L'équipement de communications RF portable et mobile ne doit pas être utilisé plus près de l'appareil, câbles compris, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz
RF rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz Où P est la valeur assignée maximale de la puissance de sortie de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les puissances de champ des émetteurs RF fixes, telles qu'elles sont déterminées par une étude électromagnétique du site^a, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chacune des plages de fréquence^b. Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements porteurs du symbole suivant : 

a. Les puissances de champ d'émetteurs fixes, tels que les stations de base de téléphone mobile (cellulaire/sans fil) et les installations radios mobiles, les radios amateur, la diffusion radio AM et FM et la diffusion TV, ne peuvent pas être théoriquement prévues avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique créé par des émetteurs de radiofréquences fixes, une expertise des conditions électromagnétiques du site doit être envisagée. Si la puissance des champs mesurée sur le site où l'appareil est utilisé dépasse le niveau de conformité de radiofréquence applicable ci-dessus, l'appareil doit être contrôlé pour garantir son bon fonctionnement. En cas d'anomalie, d'autres mesures peuvent s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'appareil.

b. Au-delà d'une plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les puissances de champ doivent être inférieures à [3] V/m.

Tableau X-4 Distances de séparation recommandées entre l'équipement de communications à radiofréquences portables et mobiles et l'appareil

L'appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations de radiofréquences rayonnées sont contrôlées. L'acquéreur ou l'utilisateur de l'appareil peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communications à radiofréquences portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil selon les recommandations du tableau ci-dessous, conformément à la puissance de sortie maximale de l'équipement de communications.

Puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur (en W)	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)		
	De 150 kHz à 80 MHz	80 à 800 MHz	De 800 MHz à 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,38 m	0,38 m	0,73 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,8 m	3,8 m	7,3 m
100	12,0 m	12,0 m	23,0 m

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale assignée ne figure pas dans la liste ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être évaluée par l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale assignée de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE : À 80 et à 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la plage de fréquences la plus élevée est appliquée.

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

8. INTRODUCTION

Informations générales

Ce guide de l'utilisateur fournit des informations sur les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 de Mortara aux utilisateurs. Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 sont petits, légers, conçus pour acquérir les tracés physiologiques et les paramètres et transmettre ces données au poste de monitoring Surveyor Central. Les termes moniteur de patient Surveyor, système, moniteur de patient, moniteur, S12 et S19 peuvent être utilisés indifféremment dans ce document pour désigner les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 de Mortara.

Lisez tous les chapitres de ce guide de l'utilisateur avant d'utiliser les moniteurs de patient Surveyor. Négliger de lire et de comprendre les instructions pourrait conduire à un usage impropre du moniteur de patient Surveyor, faisant ainsi du mal au clinicien et au patient.

Indications

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 de Mortara peuvent être utilisés avec les patients pédiatriques et adultes. Ils facilitent le monitoring de :

- La pression artérielle non invasive (NIBP)
- Respiration d'impédance
- Les pressions artérielles invasives (P1 - P4)
- Température
- La saturation pulsée en oxygène (SpO2)
- Le CO2 de fin d'expiration et le CO2 inspiré
- Le monitoring de l'ECG avec arythmie et analyse du segment ST
- L'ECG au repos à 12 dérivations
- Le Cardiac Output (CO) (débit cardiaque)

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 de Mortara sont des appareils de prescription destinés à être utilisés par des professionnels de la santé qui s'y connaissent, dans le cadre d'un établissement de soins.

Contre-indications

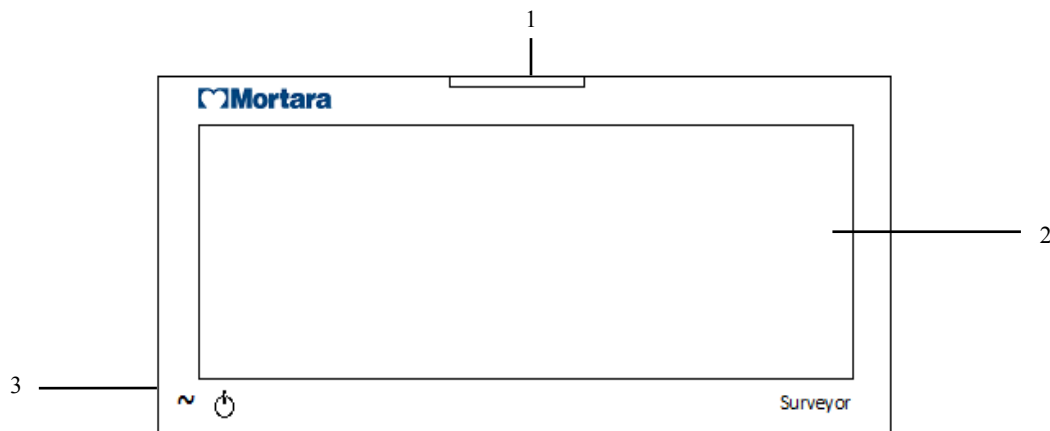
Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 n'ont pas été conçus pour être utilisés auprès des nouveau-nés ou pour le monitoring de l'apnée. Le moniteur de patient Surveyor n'a pas été conçu pour des applications de transport telles que les ambulances ou les avions.

Aperçu général du système

Le moniteur de patient Surveyor S12 a été conçu pour un monitoring en continu pour des applications stationnaires ou portables. Le Surveyor S19 a été conçu pour un monitoring en continu pour des applications stationnaires. L'écran du S12 fait 11,6 pouces tandis que celui du S19 fait 18,5 pouces.

Vue de face

Figure 3 Moniteur de patient Surveyor : Exemple de vue de face

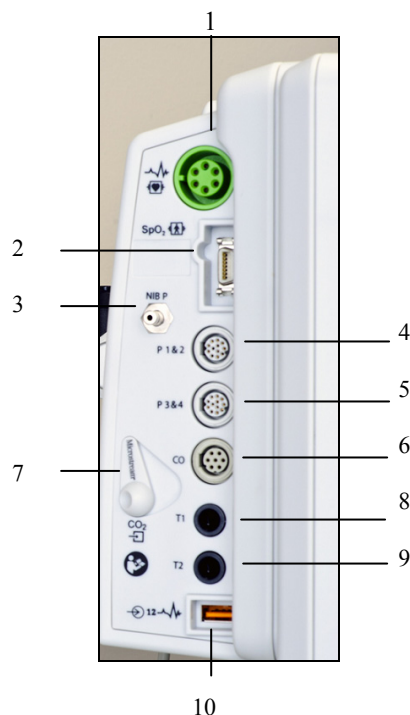


1. Voyant d'alarme
2. Zone d'affichage de l'écran principal
3. Bouton marche/arrêt et DEL

Le panneau avant du S12/S19 comporte un témoin lumineux DEL qui indique si le moniteur est connecté ou non à l'alimentation secteur (murale).

Vue de gauche

Figure 4 Moniteur de patient Surveyor : Connecteurs de câble patient du côté gauche



Le côté gauche du S12 et S19 comporte les connexions de câble patient pour le monitoring d'ECG, le SpO2, le NIBP, P1 - P4, le débit cardiaque, la température du CO2 et l'ECG au repos à 12 dérivation.

REMARQUE : Ces ports de connexion par câble dépendent de la configuration du moniteur acheté.

1. Connecteur d'ECG
2. SpO2
3. NIBP
4. P1 et 2
5. P3 et 4
6. Débit cardiaque (CO)
7. Port d'entrée de CO2
8. T1
9. T2
10. Port USB / module d'acquisition pour ECG à 12 dérivation AM12

Vue de droite

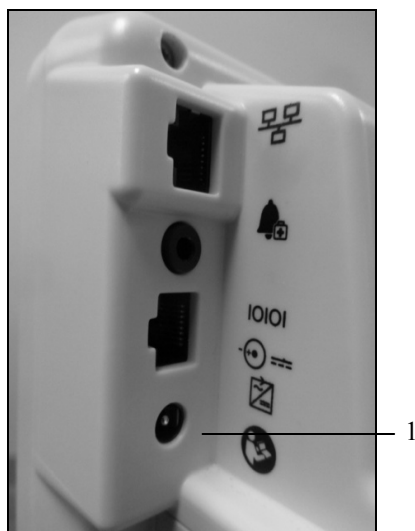
Figure 5 Moniteur de patient Surveyor : Vue de droite du S12 avec l'enregistreur de chevet en option



Le côté droit du Surveyor S12 peut comprendre l'enregistreur thermique à double canaux intégrés, en option (1).

Vue de dos

Figure 6 Moniteur de patient Surveyor : Vue de la partie supérieure du dos de S12



Le coin supérieur de l'arrière du Surveyor S12 et S19 comporte les ports de communication, une ouverture pour le haut-parleur ainsi qu'une connexion pour l'évacuation du CO2.

Cette zone comporte les connexions pour l'Ethernet câblé, un voyant d'alarme externe, un port série pour d'autres interfaces d'appareils médicaux et l'alimentation secteur.

Le côté droit du S19 comporte une connexion dédiée pour son enregistreur à double canaux en option.

L'alimentation est fournie par une alimentation de qualité médicale ou une batterie interne de type lithium-ion.

Figure 7 Moniteur de patient Surveyor : Vue de dos du S12 avec l'enregistreur de chevet en option (1)



Figure 8 Moniteur de patient Surveyor : Vue de dos du S19



9. INSTALLATION ET CONFIGURATION

Déballage et vérification

La première étape de l'utilisation du moniteur de patient Surveyor consiste à vérifier que les accessoires appropriés sont disponibles.

Selon votre configuration exacte, votre système peut comprendre les composants suivants :

- Un moniteur Surveyor S12 ou S19
- Une alimentation du moniteur de patient Surveyor avec un câble de puissance
- Des câbles ECG
- Un module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations AM12 de Mortara
- Des jeux de fils de dérivation ECG
- Des électrodes pour ECG
- Un(des) capteur(s) de SpO2 / câble d'extension
- Un(des) câble(s) de température
- Une(des) sonde(s) de température
- Tuyau de NIBP
- Un(des) brassard(s) de NIBP
- Des câbles de pression invasive
- Des câbles en Y de pression invasive
- Des FilterLines de CO2
- Un câble de débit cardiaque
- Des adaptateurs de thermistance de débit cardiaque (en ligne, sonde de bain)

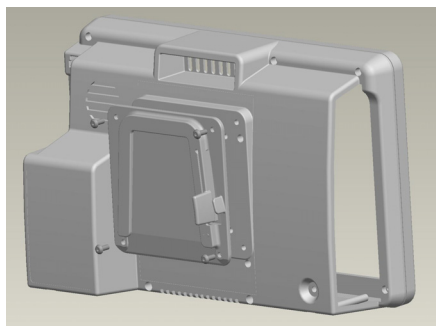
Un câble connecteur du moniteur de patient à la plaque murale Ethernet de « Surveyor Central » est nécessaire si le moniteur de patient doit communiquer avec le système de monitoring Surveyor Central. Reportez-vous au manuel de maintenance et de réparations pour tous renseignements supplémentaires.

Méthodes d'installation

Le moniteur de patient Surveyor S12 peut être monté sur un support roulant ou fixé au mur avec un bras stationnaire ou articulé. Le moniteur de patient Surveyor S19 peut être seulement fixé au mur avec un bras de fixation stationnaire ou articulé.

Fixez le socle de support (8363-021-50 socle de support roulant et mural pour S12) à l'arrière du couvercle du compartiment de la batterie / fixation VESA de S12 avec 4 vis à tête cylindrique M4 x 16 mm comme sur la figure.

Figure 9 Plaque de montage du S12



Support roulant

Le moniteur de patient Surveyor S12 peut être monté sur un support roulant à l'aide de la plaque de montage Surveyor. Suivez attentivement les instructions jointes au support roulant pour l'installation.

Fixation murale

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent être fixés au mur à l'aide de la fixation VESA à l'arrière. Suivez attentivement les instructions du fabricant de la fixation murale pour l'installation.

Marche/Arrêt

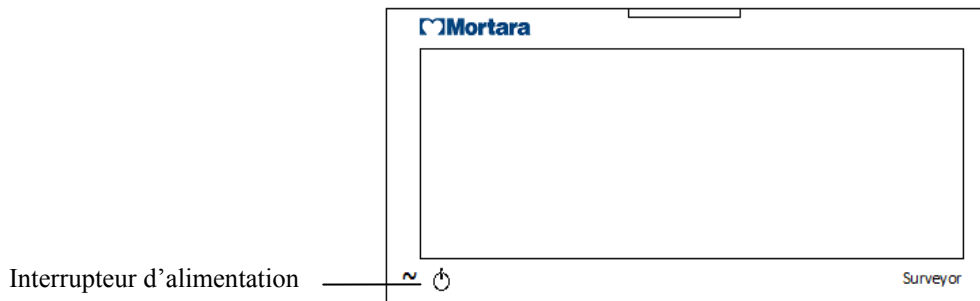
Avant toute connexion placez le moniteur de patient Surveyor par rapport au patient de manière à ce que les câbles patient ne soient pas emmêlés et ne fassent pas trébucher les personnes.

Le bouton marche/arrêt dédié, le témoin d'alimentation secteur et le voyant d'alarme visuel sont situés à l'avant du moniteur de patient.

Pour connecter le moniteur de patient Surveyor à l'alimentation (secteur) :

1. Branchez la prise du câble de puissance dans le port du connecteur d'alimentation à l'arrière du moniteur de patient Surveyor (côté droit).
2. Connectez le câble de puissance du moniteur de patient Surveyor à la prise secteur.
3. Le témoin de charge de la batterie doit maintenant être allumé.

Figure 10 Bouton marche/arrêt

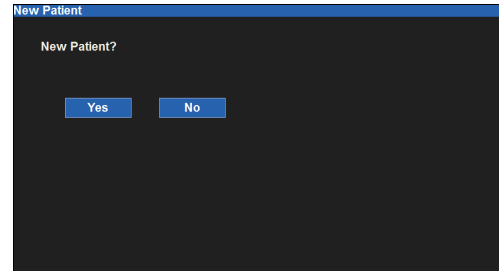


Pour allumer le moniteur de patient Surveyor :

1. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation du moniteur de patient Surveyor en le maintenant enfoncé pendant deux secondes (voir figure ci-dessus).
2. Le moniteur exécute lui-même un test. Tout défaut ou erreur doit être affiché à l'écran principal.
3. L'allumage produit des tonalités de démarrage audibles (deux tonalités suivies de deux bips plus aigus).
4. L'écran principal du moniteur s'allume et affiche brièvement le logo de Mortara.

5. Lorsque le moniteur de patient Surveyor est démarré pour la première fois, le message de confirmation du New Patient (nouveau patient) s'affiche à l'écran principal.
 - a. Sélectionnez « Yes » (Oui) pour lancer une nouvelle séance de monitoring d'un nouveau patient. Cette activité efface les données de monitoring enregistrées auparavant, les réglages du moniteur spécifiquement configurés pour le patient et les caractéristiques personnelles du patient précédemment saisies. Cette activité rétablit la configuration du moniteur aux paramètres par défaut du service.
 - b. Sélectionnez « No » (Non) pour garder les données enregistrées auparavant du patient, ainsi que les configurations du moniteur.

Figure 11 Boîte de dialogue de confirmation de nouveau patient



Pour éteindre le moniteur de patient Surveyor :

1. Appuyez brièvement sur l'interrupteur d'alimentation.

REMARQUE : Le mode patient sélectionné est gardé pour toute une séquence de mise sous/hors tension. Assurez-vous que la configuration du moniteur convient au patient et au mode patient à la mise sous tension.

Meilleure recommandation pratique : Gardez le moniteur connecté à la prise secteur pour recharger sa batterie même s'il n'est pas utilisé.

Les réglages du moniteur de patient Surveyor (caractéristiques personnelles du patient, limites d'alarme, tendances et autres informations) sont enregistrées dans la mémoire flash intégrée. Ces réglages sont conservés lorsque le moniteur est éteint ou en cas de coupure de l'alimentation. Lorsque l'alimentation est rétablie, la reprise du monitoring restaure ces valeurs.

Connexion pour une communication avec le poste Central

Une connexion réseau dédiée est requise pour connecter le moniteur de patient Surveyor au poste Surveyor Central. Consultez un représentant agréé des services pour connecter le moniteur de patient Surveyor à Surveyor Central via un câble Ethernet dédié et une prise murale.

Pour communiquer avec le poste de monitoring Surveyor Central :

1. Connectez le câble réseau au connecteur réseau à l'arrière du moniteur de patient Surveyor.
2. Connectez l'autre extrémité du câble réseau au connecteur de la plaque mural marquée « Surveyor Central ».

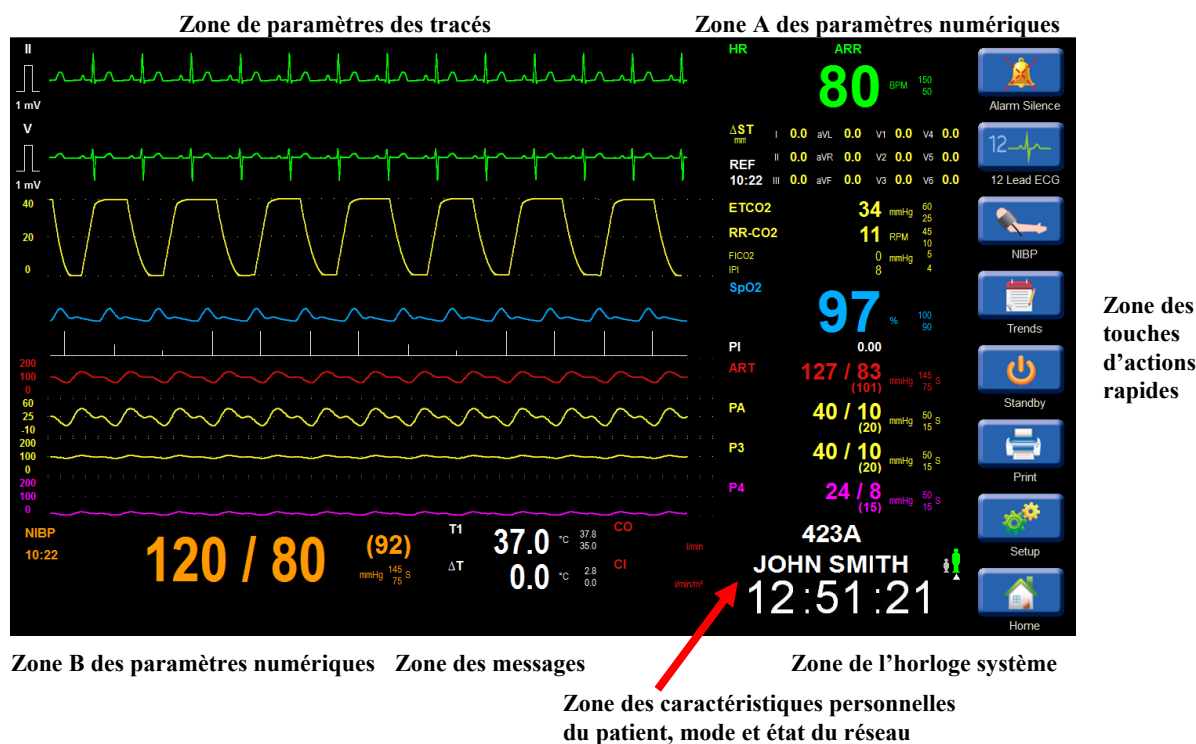
Reportez-vous au manuel de maintenance et de réparations pour plus de renseignements sur le réseautage du poste central.

10. AFFICHAGE DE L'ÉCRAN PRINCIPAL

Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 comportent un grand écran tactile résistif avec une résolution d'affichage de 1366 x 768 pixels. Un affichage de haute résolution présente les informations du monitoring du patient de manière intuitive, ce qui permet aux cliniciens de visualiser aisément et rapidement les données importantes.

Figure 12 Écran principal (exemple)



Zones des paramètres

Les zones de paramètres de l'écran principal sont divisées en une zone d'affichage des paramètres du tracé et deux zones d'affichage des paramètres numériques. Les zones des paramètres affichent les paramètres configurés disponibles.

Le tracé et les paramètres numériques associés sont affichés de la même couleur pour une visualisation facile des formats de paramètre. Les couleurs du tracé et les paramètres numériques ne peuvent pas être configurés par le clinicien.

Zone de paramètres des tracés

La zone de paramètres des tracés affiche les tracés des paramètres configurés disponibles. La vignette de paramètre de tracé est toujours à gauche de la vignette du paramètre numérique correspondant.

L'écran principal peut supporter jusqu'à huit paramètres de tracé simultanés. La vignette du paramètre supérieur de tracé est toujours réservé au tracé de l'ECG. Lorsqu'elles sont activées, les quatre vignettes de paramètre de tracé du bas affichent les quatre tracés de pression invasive.

Les vignettes de paramètre de tracé d'ECG comprennent un indicateur d'impulsion d'étalonnage d'ECG et l'unité de mesure. Les vignettes des paramètres de CO2 et de tracé de pression invasive comprennent les réglages du gain du tracé.

Lorsque vous utilisez le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations AM12 de Mortara, la zone de paramètre de tracé peut être partagée pour afficher tous les 12 vecteurs d'ECG.

Les menus de dialogue ouverts sont affichés dans la zone des paramètres du tracé lorsque vous accédez aux fonctions avancées. Le tracé supérieur d'ECG reste toujours visible.

Les couleurs des paramètres du tracé ne peuvent pas être configurées par le clinicien et sont les suivantes :

- ECG : Vert
- SpO2 : Cyan
- CO2 : Jaune
- Respirations (de l'ECG) : Blanc
- P1 : Rouge
- P2 : Bleu clair
- P3 : Jaune
- P4 : Magenta
- ART : Rouge
- PA : Jaune
- RA : Bleu clair
- LA : Bleu clair
- CVP : Bleu clair
- ICP : Magenta
- PAWP : Jaune

Zone des paramètres numériques

La zone des paramètres numériques affiche les valeurs numériques des paramètres configurés disponibles. La zone des paramètres numériques est divisée en deux :

Zone A des paramètres numériques

Cette zone affiche les valeurs numériques adjacentes à la vignette de paramètre de tracé correspondante. La vignette de paramètre numérique est toujours à droite du paramètre de tracé correspondant.

Zone B des paramètres numériques

Cette zone, située dans la partie inférieure de l'écran principal, affiche les valeurs numériques qui ne sont pas associées aux paramètres du tracé. Cette zone comporte les valeurs numériques de NIBP, CO/CI et température si elles sont activement surveillées.

Outre les valeurs des paramètres numériques, la vignette de paramètre numérique peut aussi contenir les réglages de limites d'alarme haute et basse configurés, ainsi que les unités de mesure des paramètres. Si les alarmes sont désactivées pour un paramètre donné, l'icône alarme désactivée apparaît à côté de la valeur du paramètre. Pour les paramètres numériques de pression, l'icône d'alarme apparaît si les alarmes sont éteintes pour l'une des trois valeurs de pression, à savoir, systolique, moyenne ou diastolique.

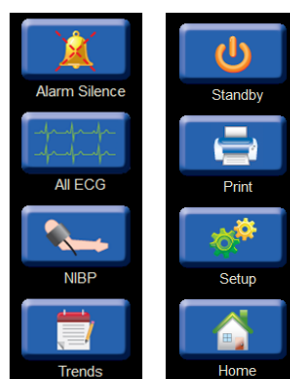
La sélection de la vignette de paramètre numérique ouvre les boîtes de dialogue de paramètre. Utilisez les boîtes de dialogue de paramètre pour procéder aux ajustements de ce paramètre. Reportez-vous aux chapitres spécifiques sur les paramètres de ce manuel pour plus de renseignements sur les boîtes de dialogue des paramètres.

Les couleurs des paramètres numériques ne peuvent pas être configurées par le clinicien et sont les suivantes :

- HR : Vert (si la source est l'ECG)
- PR : Cyan (si la source est SpO2)
- PR : Rouge (si la source est la pression invasive ART)
- ST : Vert
- RR (de l'ECG) : Blanc
- EtCO2 : Jaune
- FiCO2 : Jaune
- RR (du CO2) : Jaune
- IPI : Jaune
- SpO2 : Cyan
- P1 : Rouge
- P2 : Bleu clair
- P3 : Jaune
- P4 : Magenta
- ART : Rouge
- PA : Jaune
- RA : Bleu clair
- LA : Bleu clair
- CVP : Bleu clair
- ICP : Magenta
- PAWP : Jaune
- CO : Rouge
- CI : Rouge
- T1 : Blanc
- T2 : Blanc
- ΔT : Blanc
- NIBP : Orange

Zone des touches d'actions rapides

Figure 13 Touches d'actions rapides de l'écran principal



Les touches d'actions rapides fournissent un accès rapide aux fonctions couramment utilisées.

Touche d'action rapide Étouffement de l'alarme

Sélectionnez cette touche d'action rapide pour étouffer les tonalités d'alarme actuelles et futures pour la période configurée et pour éliminer les messages d'alarme affichés. Lorsque l'état de l'alarme maintenue est résolu, sélectionnez la touche d'action rapide Étouffement de l'alarme pour reconnaître l'interruption de l'alarme maintenue. Reportez-vous au chapitre Alarme de ce manuel pour plus de renseignements sur les alarmes enclenchées.

Touche d'action rapide All ECG/12-Lead ECG (Tous les ECG / ECG 12 dérivations)

Cette touche d'action rapide est un bouton bascule adapté au contexte et spécifique au jeu de dérivations ECG utilisé. Lorsque la touche d'action rapide All ECG (Tous les ECG) est configurée pour un jeu d'ECG 12 dérivations et connectée en tant que telle, elle est renommée « 12 Lead ECG » (ECG 12 dérivations).

All ECG (Tous les ECG)

- Lorsqu'un jeu de fils d'ECG de 3 ou 5 dérivations est sélectionné, l'appui sur cette touche de fonction affiche la vue ALL ECG (Tous les ECG) qui montre simultanément tous les vecteurs d'ECG disponibles.
- Dans la vue ALL ECG (Tous les ECG), la touche d'action rapide est renommée « Normal ».
- La sélection de la touche d'action rapide Normal permet de revenir à l'affichage de l'écran principal.

12 Lead ECG (ECG 12 dérivations)

- Lorsque AM12 est sélectionné, l'appui sur la touche d'action rapide 12-Lead ECG (ECG 12 dérivations) affiche simultanément tous les vecteurs d'ECG 12 dérivations sur un écran partagé.
- Dans la vue 12-Lead ECG (ECG 12 dérivations), la touche d'action rapide est renommée « Normal ».
- La sélection de la touche d'action rapide Normal permet de revenir à l'affichage de l'écran principal.

Touche d'action rapide de démarrage/arrêt du NIBP

Cette touche d'action rapide est un bouton bascule qui change de fonction selon l'état du NIBP.

- La sélection de cette touche d'action rapide lorsque le NIBP est inactif ou dégonflé lance une mesure de la pression artérielle non invasive (NIBP).
- La sélection de cette touche d'action rapide au cours d'un mode d'acquisition de NIBP (état de gonflage en cours) arrête la mesure du NIBP et dégonfle le brassard de NIBP.

Touche d'action rapide Trends (Tendances)

Sélectionnez cette touche d'action rapide pour afficher les tendances du patient ou les valeurs numériques des signes vitaux. Reportez-vous au chapitre Tendances de ce manuel pour plus de renseignements.

Touche d'action rapide Standby (Veille)

Sélectionnez cette touche d'action rapide pour mettre le moniteur en mode veille. La touche d'action rapide Standby (Veille) sert aussi à décharger le moniteur.

En mode veille, l'écran principal est noir et affiche « Standby Mode » (mode veille).

REMARQUE : En mode veille, le moniteur de patient n'affiche, ni capture aucune donnée de monitoring de patient, n'exécute aucune surveillance d'alarme, ni surveillance d'arythmie. Les patients doivent être étroitement surveillés pendant un mode veille.

Reportez-vous au chapitre Veille de ce manuel pour plus de renseignements.

Touche d'action rapide Print (Imprimer)

Sélectionnez cette touche d'action rapide pour imprimer un tracé en temps réel enregistré avec l'enregistreur thermique de chevet. Lorsque la touche d'action rapide Print (Imprimer) est convenablement configurée et communique activement avec le poste Surveyor Central, elle imprime également un tracé en temps réel au poste central. Les tracés imprimés sont basés sur les paramètres de configuration du dialogue Setup> Setup Recorder (Configuration > Configuration enregistreur). Reportez-vous à la boîte de dialogue Configuration enregistreur de ce manuel pour plus de renseignements.

Les tableaux suivants listent les rapports spécifiques et la possibilité de les imprimer en se basant sur la configuration du système.

Type d'enregistrement	Imprimé à
Bande déroulante (lancée en appuyant sur la touche de fonction Print [Imprimer] du moniteur)	Réglage de l'emplacement de l'impression (Chevet, central ou les deux)
Rapport sur les 12 dérivations	Réglage de l'emplacement de l'impression (Chevet, central ou les deux)
Rapport d'alarme	Réglage de l'emplacement de l'impression (Chevet, central ou les deux)
Rapport sur les tendances	Chevet
Moyennes de ST	Chevet

Touche d'action rapide Setup (Configuration)

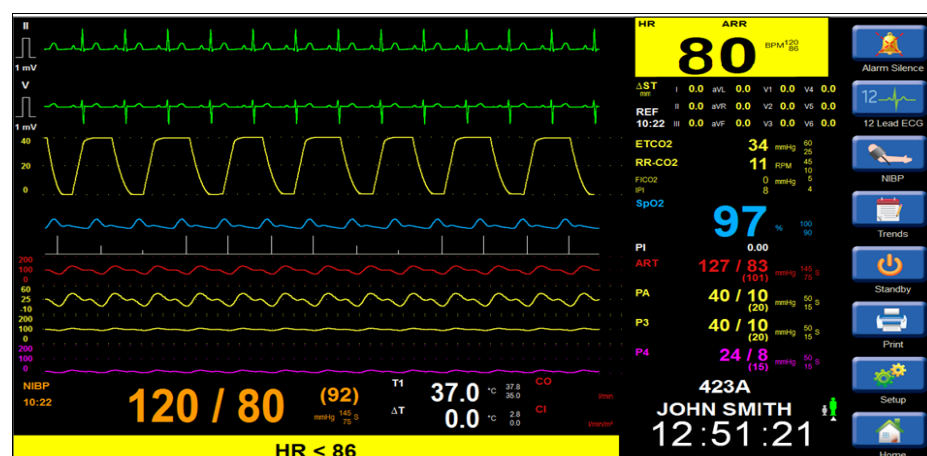
Sélectionnez cette touche d'action rapide pour accéder aux fonctions avancées telles que les réglages d'arythmie, les réglages d'alarme et autres menus de configuration du moniteur. Reportez-vous au chapitre Configuration de ce manuel pour plus de renseignements.

Touche d'action rapide Home (Accueil)

Sélectionnez cette touche d'action rapide pour fermer les boîtes de dialogue ouvertes et revenir à l'affichage de l'écran principal.

Zone des messages

Figure 14 Zone des messages



Zone des messages

Les messages d'alarme et du système sont affichés dans la partie inférieure de l'écran principal. Ces messages d'alarme clignotent et sont affichés avec la couleur d'arrière-plan de la couleur de niveau d'alarme configurée pour cet état. Si plusieurs alarmes se déclenchent, la plus récente ayant le plus haut niveau est affichée. Si plusieurs alarmes de même niveau se déclenchent, les messages d'alarme sont affichés successivement dans la zone des messages. Reportez-vous au chapitre Alarme de ce manuel pour plus de renseignements sur les messages d'alarme.

Zone de l'horloge système

Cette zone affiche la date et l'heure du système. L'heure et la date du système sont affichées au format HH:MM:SS. Pendant la communication avec le poste Surveyor Central, la date et l'heure du système du moniteur de patient sont synchronisées avec le poste central.

Zone d'état et de caractéristiques personnelles

Figure 15 Zone d'état et de caractéristiques personnelles



La zone d'état et de caractéristiques personnelles affiche trois types d'information : les informations du patient, l'icône de mode du patient et l'icône d'état du réseau.

Informations du patient

Cette zone affiche les informations saisies du patient telles que le nom, le numéro de chambre et le numéro d'ID. Sélectionnez cette zone pour ouvrir la boîte de dialogue Patient Information (informations du patient) pour ajuster ces informations. Reportez-vous au chapitre Informations du patient de ce manuel pour plus de renseignements.

Icône de mode du patient

Cette zone affiche une icône pour le mode patient adulte et le mode patient pédiatrique. L'icône de mode de patient sélectionné est affiché en vert et noté par une flèche sous l'icône. Sélectionnez cette zone pour ouvrir la boîte de dialogue Patient Information (informations du patient) pour déterminer le mode de patient. Reportez-vous au chapitre Informations du patient de ce manuel pour plus de renseignements.

Icône d'état du réseau

Cette zone affiche l'icône d'état du réseau lorsque le S12/S19 est configuré pour communiquer avec le système de monitoring Surveyor Central. L'icône d'état du réseau est affichée au-dessus de l'icône de mode de patient.

Figure 16 Exemple d'icône d'état du réseau : communication réussie avec le poste central



Figure 17 Exemple d'icône d'état du réseau : communication inactive avec le poste central



11. GESTION DU PATIENT

Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 sont livrés avec les paramètres de configuration par défaut qui permettent au clinicien de commencer à surveiller un patient en toute sécurité sans procéder à des ajustements de la configuration du moniteur. Toutefois, l'administrateur du service peut choisir de régler la configuration du moniteur pour des réglages par défaut spécifiques au service quant aux tracés, paramètres, réglages d'alarme et autres fonctions. Ces paramètres de configuration par défaut du service peuvent être présentés à la libération du moniteur pour de nouvelles séances de monitoring de patient. Les paramètres par défaut configurables d'usine et du service peuvent être réglés selon les besoins spécifiques en monitoring des patients.

Boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient)

La boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient) fournit les contrôles permettant de saisir les caractéristiques personnelles du patient. On peut y accéder de deux manières :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Settings (Paramètres).
 - a. Sélectionnez le bouton bleu Patient Information (Informations du patient).
 - b. Il ouvre la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient).
2. Sélectionnez la zone noire des informations du patient située au-dessus de la date et l'heure du système :
 - a. Il ouvre la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient).

Figure 18 Boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient)

The screenshot shows a 'Patient Information' dialog box with a dark background and blue text. The fields are as follows:

- Last: SMITH
- M.I.: (empty)
- First: JOHN
- ID: MG642BW
- Room: 423A
- Mode: Adult
- Gender: Male
- Ethnicity: Other
- Date of Birth: Year, Month, Day (all empty)
- Height: (empty) in
- Weight: (empty) lb
- Buttons: OK, Cancel

Pour saisir les informations du patient :

1. Sélectionnez le bouton indicateur bleu des caractéristiques personnelles.
2. Selon le libellé de caractéristiques personnelles choisie, le clavier à l'écran, le pavé numérique ou la zone de liste déroulante s'ouvre.
3. Saisissez l'information.
4. La sélection de OK enregistre les informations et affiche la boîte de dialogue de configuration.
5. La sélection de CANCEL (ANNULER) annule la fonction et affiche la boîte de dialogue de configuration.
6. Dans la boîte de dialogue de Setup (configuration), sélectionnez CLOSE (FERMER) pour fermer la boîte de dialogue de configuration.
7. Sélectionnez la touche d'action rapide HOME (ACCUEIL) pour fermer toutes les boîtes de dialogue et revenir à l'écran principal.

Les informations suivantes peuvent être saisies : nom, deuxième initiale, prénom, ID, numéro de chambre, mode, sexe, appartenance ethnique, date de naissance, taille et poids.

Détails du mode du patient

Les choix possibles de mode de patient sont : Adult (adulte) et Pediatric (pédiatrique). Le mode de patient n'est pas basé sur la date de naissance saisie et doit être réglé manuellement.

Si le mode de patient est modifié pendant une séance active de monitoring, un message Confirm Patient Mode Change (Confirmer le changement de mode de patient) s'affiche à l'écran principal. Ce message de confirmation permet de continuer et de ramener les paramètres de configuration aux paramètres par défaut du service ou d'annuler le changement de mode de patient.

Figure 19 Boîte de dialogue Confirm Patient Mode Change (confirmer le changement de mode de patient)

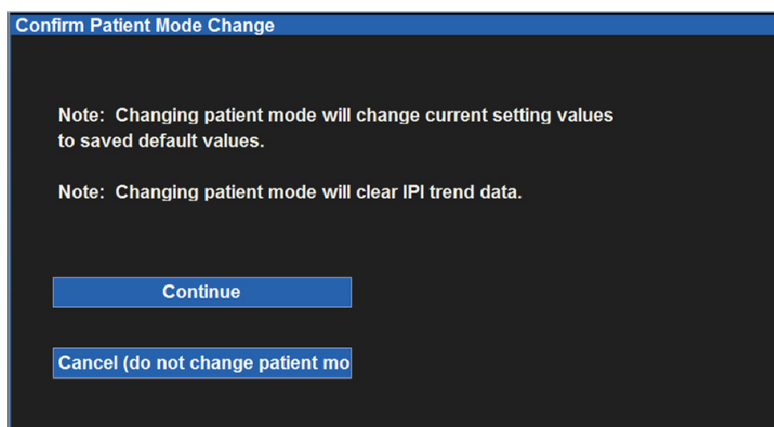


Figure 20 Exemple de clavier à l'écran (nom)

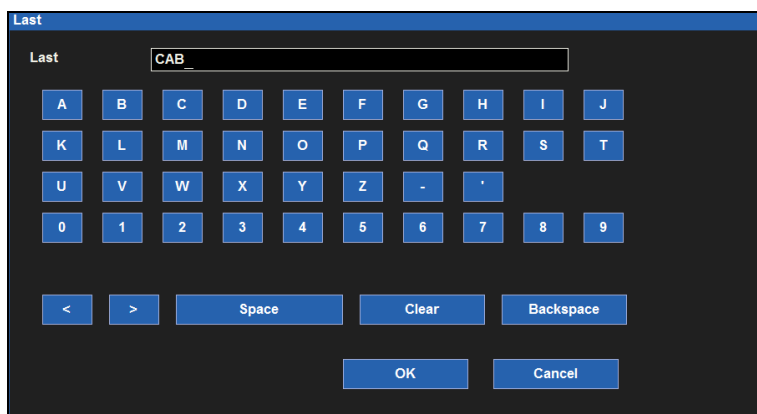
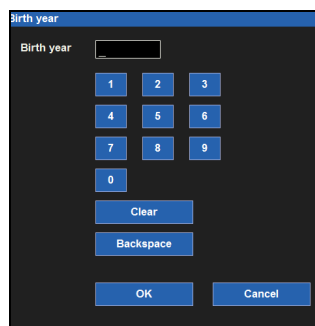
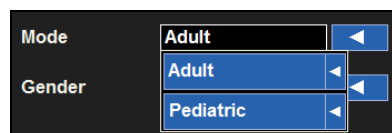


Figure 21
Exemple de pavé numérique à l'écran (année de naissance)



A screenshot of a numeric keypad interface for entering a birth year. The title bar is labeled "Birth year". Below the title, there is a text input field labeled "Birth year". The keypad consists of buttons for digits 1 through 9, 0, a "Clear" button, and a "Backspace" button. At the bottom, there are "OK" and "Cancel" buttons.

Figure 22
Exemple de zone de liste déroulante (mode de patient)



A screenshot of a dropdown menu interface for selecting a patient mode. The title bar is labeled "Mode". Below the title, there are two dropdown menus. The first dropdown menu is labeled "Mode" and has "Adult" selected. The second dropdown menu is labeled "Gender" and has "Adult" selected. Both dropdown menus have a right-pointing arrow button next to them. At the bottom, there are "OK" and "Cancel" buttons.

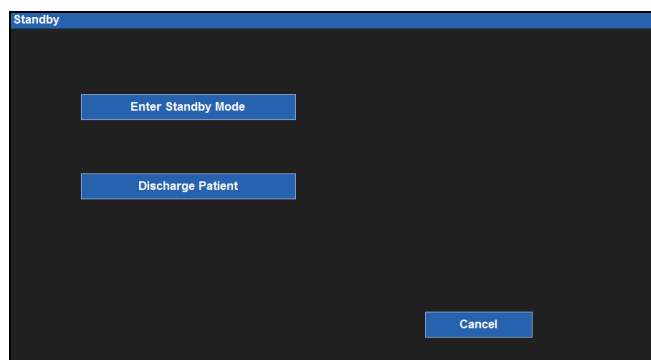
Admission

Pour admettre un patient, connectez tout simplement les câbles et capteurs de paramètres adéquats au patient. Les caractéristiques personnelles du patient peuvent être saisies selon les normes de soins de l'hôpital à tout moment pendant la séance active de monitoring. Reportez-vous au chapitre Informations du patient de ce manuel pour les détails relatifs à la saisie des informations du patient.

Mode veille

Le mode veille peut être utilisé pour suspendre provisoirement le monitoring du patient (le patient revient au même moniteur) ou pour décharger définitivement le moniteur du patient (le patient ne revient pas au moniteur). La sélection de la touche d'action rapide Standby (Veille) affiche la boîte de dialogue du choix du mode de veille.

Figure 23 Boîte de dialogue du choix du mode de veille



A screenshot of a dialog box interface for selecting a standby mode. The title bar is labeled "Standby". Below the title, there are two buttons: "Enter Standby Mode" and "Discharge Patient". At the bottom, there is a "Cancel" button.

Veille : mode mise en veille prolongée

Le mode de mise en Standby (veille) prolongée interrompt le monitoring actif du patient mais conserve les données du patient et les réglages de configuration du moniteur. Cet usage du mode veille est utile lorsque le patient est déconnecté de moniteur de patient pour déambuler par exemple. Utilisez le mode veille selon les normes de soins agréés par l'hôpital.

REMARQUE : En mode veille, le moniteur de patient n'affiche, ni capture aucune donnée de monitoring de patient, n'exécute aucune surveillance d'alarme, ni surveillance d'arythmie. Les patients doivent être étroitement surveillés pendant un mode veille.

Entrée en mode de mise en Standby (veille) prolongée :

- Placez l'écran principal en mode Standby (veille).
- Suspendez le monitoring de toutes les données du patient.
- Suspendez l'enregistrement de toutes les données de monitoring du patient.
- Suspendez la surveillance des alarmes de toutes les arythmies et paramètres physiologiques du patient.
- Suspendez tous les intervalles actifs de NIBP.
- Suspendez la pompe à CO2.
- Affichez l'horloge système et un message de mode veille sur l'écran principal à l'intention du patient.
- Placez le poste Surveyor Central en mode veille pour ce moniteur de patient. Reportez-vous au manuel d'utilisation du poste central pour les détails relatifs au mode Standby (veille) du poste central.

Figure 24 Affichage du mode veille

Pour entrer en mode de mise en Standby (veille) prolongée :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Standby (Veille) à droite de l'écran principal.
2. La boîte de dialogue du choix du Standby Mode (mode de veille) s'affiche.
3. Sélectionnez le choix Enter Standby Mode (Entrer en mode veille).
4. Le moniteur entre alors en mode de mise en veille prolongée.
5. L'écran du mode veille est affiché.

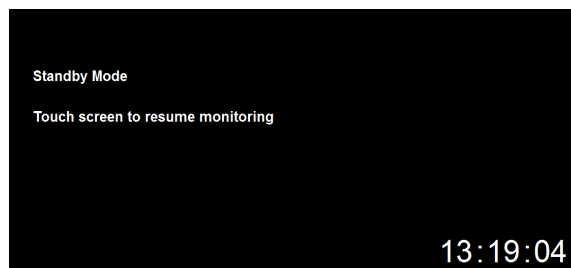
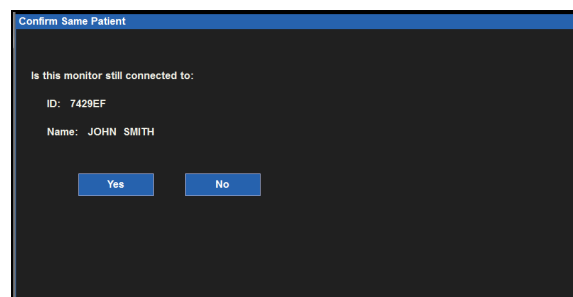


Figure 25 Invite Confirm Same Patient (confirmer que c'est le même patient)

Pour sortir du mode de mise en Standby (veille) prolongée :

1. Touchez l'écran principal pour reprendre le monitoring.
2. L'invite « Confirm Same Patient » (confirmer que c'est le même patient) apparaît.
 - a. En sortant du mode de mise en veille prolongée en sélectionnant le bouton YES (Oui) (c'est le même patient) :
 - Le monitoring du patient reprend avec les mêmes paramètres de monitoring que précédemment.
 - L'enregistrement de toutes les données de monitoring du patient reprend.
 - La surveillance des alarmes de toutes les arythmies et paramètres physiologiques du patient configurées au préalable, reprend.
 - La pompe à CO2 est réactivée selon la configuration préalable.
 - Une nouvelle mémorisation des algorithmes d'arythmie et de ST est lancée.
 - La surveillance de ce moniteur de patient reprend au poste Surveyor Central. Reportez-vous au manuel d'utilisation du poste central pour les détails relatifs au mode Standby (veille) du poste central.
 - La sélection de la touche d'action rapide de START/STOP NIBP (démarrage/arrêt du NIBP) reprend l'intervalle de NIBP configuré auparavant et lance le gonflage du brassard.
 - b. En sortant du mode de mise en veille prolongée en sélectionnant le bouton NO (Non) (ce n'est pas le même patient) :
 - Les données de monitoring précédentes du patient sont effacées du moniteur de patient (et du poste central, le cas échéant).
 - Les caractéristiques personnelles saisies dans le moniteur de patient (et le poste central, le cas échéant) sont effacées.
 - Les réglages d'alarme définies auparavant dans le moniteur de patient (et le poste central, le cas échéant) sont effacés.
 - Le moniteur revient aux paramètres de configuration par défaut du service du moniteur de patient (et du poste central, le cas échéant).
 - Une nouvelle séance de monitoring commence au moniteur de patient (et au poste central, le cas échéant).



Meilleure recommandation pratique : À la reprise du monitoring, veillez à ce que les réglages d'alarme et la configuration du moniteur conviennent au patient en se basant sur les normes de soins de l'hôpital.

Veille : mode sortie

Pour libérer un patient :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Standby (Veille) à droite de l'écran principal.
2. La boîte de dialogue du Standby Mode Choice (choix du mode de veille s'affiche).
3. Choisissez Discharge Patient (Libérer le patient).
4. Le message de confirmation Confirm Discharge Patient (Confirmer la sortie du patient) s'affiche.
 - a. Sélectionnez OK pour décharger toutes les données précédentes du patient. Avec cette action :
 - Les données de monitoring précédentes du patient sont effacées du moniteur de patient (et du poste central, le cas échéant).
 - Les caractéristiques personnelles saisies dans le moniteur de patient (et le poste central, le cas échéant) sont effacées.
 - Les réglages d'alarme définies auparavant dans le moniteur de patient (et le poste central, le cas échéant) sont effacés.

- Le moniteur revient aux paramètres de configuration par défaut du service du moniteur de patient (et du poste central, le cas échéant).
 - L'écran de Discharged (décharge) du moniteur s'affiche.
 - Toucher l'écran débute une nouvelle séance de monitoring avec le moniteur de patient (et le poste central, le cas échéant).
- b. Sélectionnez Cancel (Annuler) pour revenir à la précédente séance de monitoring.

**Figure 26 Message Confirm Discharge Patient
(Confirmer la sortie du patient)**

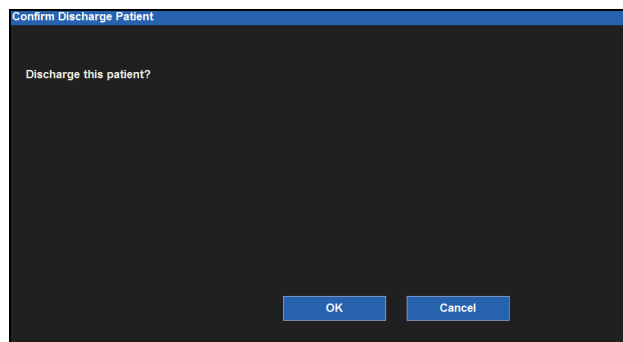
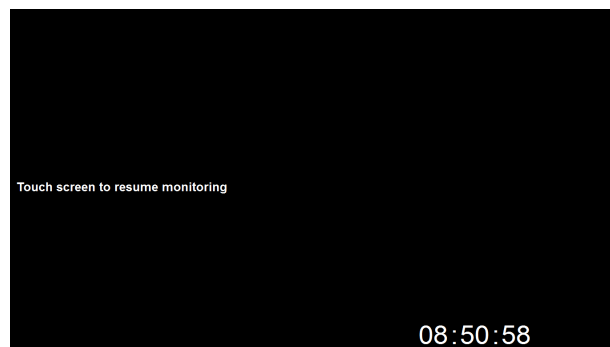


Figure 27 Écran du moniteur déchargé



12. COMPORTEMENTS ET GESTION DES ALARMES

Comportement général de l'alarme

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent avertir des changements d'état physiologique du patient, des problèmes techniques spécifiques ou d'un problème de monitoring du système. Les alarmes sont classées en différentes priorités ou niveaux pour que le clinicien puisse reconnaître les situations urgentes.

Alarmes physiologiques

Les alarmes physiologiques se produisent lorsque les données du patient surveillé enfreignent le seuil d'alarme configuré du paramètre en question. Les violations de limites d'alarme numérique et physiologique se produisent lorsque le paramètre actuel dépasse la limite haute de l'alarme configurée pour ce paramètre ou lorsqu'il est inférieur à la limite basse d'alarme configurée.

Les alarmes d'arythmie et de segment ST sont aussi considérées comme étant des alarmes physiologiques. Les alarmes d'arythmie se déclenchent selon la configuration lorsque les critères fixés pour l'arythmie existent. Les alarmes de segment ST se déclenchent selon la configuration lorsque les critères fixés pour l'alarme ST existent.

Niveaux d'alarme

Les alarmes physiologiques peuvent être classées comme étant de haut niveau, de niveau moyen ou bas en se basant sur la configuration du moniteur. Certaines alarmes physiologiques peuvent être configurées par le clinicien alors que d'autres sont définies par le moniteur de patient Surveyor et ne sont pas configurables.

Alerte rouge	Une alerte rouge est une alarme de haut niveau. Une alerte rouge de haut niveau est une alarme critique qui peut être mortelle et nécessite une intervention immédiate du clinicien sur le patient. Les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole) sont des exemples d'alertes rouges. La tachycardie et la bradycardie peuvent aussi être configurées en alertes rouges de haut niveau.
Alerte jaune	Une alerte jaune est une alarme de niveau moyen. Une alerte jaune de niveau moyen est considérée comme une alarme urgente nécessitant l'intervention du clinicien sur le patient. Une alarme de pression artérielle non invasive (NIBP) élevée peut être configurée en alarme de niveau moyen.
Alerte cyan	Une alerte cyan est une alarme de bas niveau. Une alerte cyan de bas niveau est considérée comme une notification d'alarme non urgente. Le clinicien doit contrôler l'état du patient lorsqu'une alarme de bas niveau se produit. Un cas de dérivations d'ECG désactivées est un exemple d'alarme de bas niveau.

Alarmes techniques

Les alarmes techniques se produisent lorsqu'il y a un problème spécifique au patient avec les câbles ou les capteurs de paramètre du moniteur de patient Surveyor. Les alarmes techniques indiquent qu'un état non physiologique existe et que le moniteur de patient ne peut ni mesurer, ni détecter de façon fiable certaines conditions d'alarme. La désactivation des dérivations d'ECG est un exemple d'alarme technique. Les alarmes techniques sont considérées comme de faible importance. Les valeurs de paramètre hors de la plage mesurable sont considérées comme des alarmes techniques et affichées en cyan. Les alarmes techniques sont déterminées par le logiciel du moniteur et ne peuvent pas être réglées par le clinicien.

Messages d'alerte à caractère informatif

Les messages d'alerte à caractère informatif apparaissant sur le moniteur de patient fournissent des invites utiles pour un bon fonctionnement. Ces alarmes dans la partie inférieure de l'écran principal apparaissent en lettres blanches sur fond noir et ne sont pas considérées comme des notifications d'alarme. « CO2 Warming Up » (L'échauffement du CO2) est un exemple d'alerte à caractère informatif.

Configuration par défaut des alarmes

Les limites d'alarmes physiologiques de chaque paramètre possèdent des valeurs minimales et maximales de configurations d'usine et de service par défaut. Ces limites d'alarme sont basées sur le mode de patient, adulte ou pédiatrique.

Paramètres par défaut

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 sont livrés avec certains paramètres d'alarme par défaut. Les paramètres par défaut sont différents pour les modes patient adulte et patient pédiatrique. Ces paramètres par défaut permettent au clinicien d'utiliser rapidement et en toute sécurité le moniteur de patient sans perdre du temps à configurer l'appareil.

Paramètres par défaut du service

Les paramètres par défaut peuvent être ajustés par l'administrateur système de l'établissement et enregistrés en tant que paramètres par défaut du service. Ces paramètres par défaut du service sont configurés selon les besoins spécifiques types des personnes soignées dans ce service particulier.

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent être rétablis à la configuration d'origine via le menu configuration administrateur (mot de passe requis).

Notifications d'alarme

Les notifications d'alarme sont classées en trois catégories :

- Notifications d'alarme visuelles
- Notifications d'alarme lumineuses
- Notifications d'alarme audio

Les notifications d'alarme visuelles et audio varient selon le niveau d'alarme ou l'importance de l'état. Toutes les notifications d'alarme visuelles et audio satisfont aux normes CEI 60601-1-8.

Notifications d'alarme visuelles

Les notifications d'alarme visuelles se composent de l'activation du voyant d'alarme, du message d'alarme au bas de l'écran principal du moniteur de patient, une couleur d'arrière-plan clignotante ou une combinaison des réactions précédentes. Le comportement de l'alarme physiologique visuelle varie en fonction du paramètre et du niveau d'alarme configuré pour celui-ci.

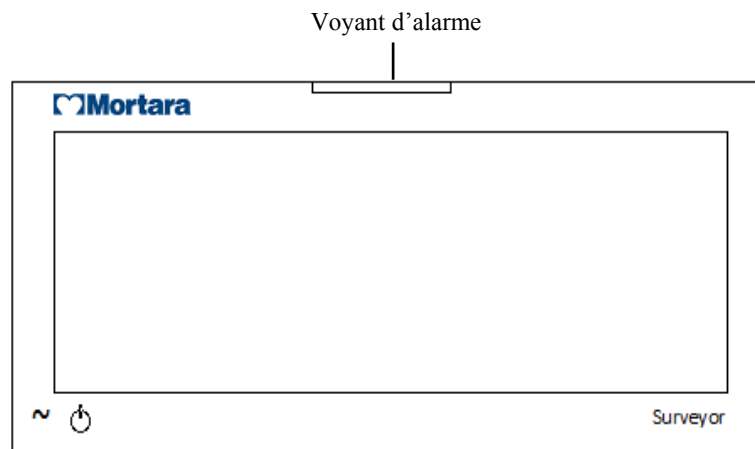
Les notifications d'alarmes physiologiques visuelles sont divisées en trois couleurs selon le niveau d'alarme :

Alerte rouge Une alerte rouge est une alarme de haut niveau. En cas d'alarme de haut niveau, le voyant d'alarme des moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 clignote en rouge, la zone de message d'alarme de l'écran principal clignote en rouge et le paramètre concerné, tel que la fréquence cardiaque pour la tachycardie ventriculaire clignote sur un fond rouge.

- Alerte jaune** Une alerte jaune est une alarme de niveau moyen. En cas d'alarme de niveau moyen, le voyant d'alarme des moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 clignote en jaune, la zone de message d'alarme de l'écran principal clignote en jaune et la vignette de paramètre numérique associée clignote en jaune.
- Alerte cyan** Une alerte cyan est une notification d'alarme non urgente, de bas niveau. En cas d'alarme de bas niveau, le voyant d'alarme des moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 clignote en cyan, la zone de message d'alarme de l'écran principal clignote en cyan et la vignette de paramètre numérique associée clignote en cyan.

Notifications d'alarme lumineuses

Le panneau avant du système comporte un voyant d'alarme qui annonce le plus haut niveau d'alarme de concert avec une alarme visuelle à l'écran, de la même palette de couleurs (rouge, jaune ou cyan).



Notifications d'alarme audio

Les alarmes produisent des tonalités audio spécifiques selon leurs niveaux.

- Alerte rouge** Une alerte rouge produit une tonalité d'alarme élevée composée de trois carillons séparés d'une seconde.
- Alerte jaune** Une alerte jaune produit une tonalité d'alarme moyenne composée de deux carillons séparés par deux secondes.
- Alerte cyan** Une alerte cyan produit une tonalité d'alarme basse composée d'un carillon séparé par trois secondes.

Type d'annonce audio

Chaque état d'alarme possède son type d'annonce associé. Cela peut être l'un des suivants :

- Répété – Une alarme répétée continue tant que l'état alarmant persiste. Les notifications d'alarme visuelle et audio associées à une alarme d'asystole représentent des exemples d'alarmes répétées ;
- Ponctuel – Une alarme ponctuelle est exécutée une seule fois et s'arrête lorsque le clinicien la fait taire même si l'état est toujours d'actualité. L'alarme technique de batterie faible en est un exemple.

Silence audio

La sélection de la touche d'action rapide Étouffement de l'alarme à l'écran principal fait taire les notifications audio de l'alarme en cours pendant la durée définie. Pendant la période où l'alarme audio est étouffée, les notifications d'alarme visuelle continuent à s'afficher sur l'écran principal pendant la durée de l'alarme. Si la période d'étouffement de l'alarme audio est achevée et que l'état d'alarme est toujours en vigueur, les notifications audio de l'alarme reprennent.

Lorsque le moniteur de patient Surveyor S12 ou S19 communique activement avec un poste Surveyor Central, l'étouffement de l'alarme est communiquée de façon bidirectionnelle entre le moniteur de patient et le poste Surveyor Central.

- L'étouffement de l'alarme au poste central étouffe aussi celle-ci sur le moniteur de patient.
- L'étouffement de l'alarme au moniteur de patient étouffe aussi celle-ci sur le poste central.

Pendant la période où l'alarme audio est étouffée, la partie audio de cet état d'alarme actif est la seule réduite au silence. Si un autre état d'alarme se produit entretemps, ce nouvel état d'alarme produit des notifications d'alarmes visuelles et audio selon sa configuration.

Alarme en pause / suspendue

La capacité de suspendre toutes les alarmes est une fonction configurable déterminée par l'administration de système et protégée par un mot de passe. Contactez l'administrateur système pour plus de renseignements.



AVERTISSEMENT : Si cette fonction est activée, la suspension de toutes les alarmes suspend TOUS les états d'alarme, **y compris** les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole). Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction car le contrôle des alarmes est suspendue pour **tous** les états d'alarme, **y compris** les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole). Les patients doivent être étroitement surveillés si toutes les alarmes sont suspendues.

REMARQUE : Respectez les normes de soins de l'hôpital dans l'utilisation de cette fonction. Cette fonction a été conçue pour être utilisée dans les cas de fin de vie seulement et en se basant strictement sur les normes de soins de l'hôpital.

REMARQUE : Cette fonction peut être activée/désactivée par l'administrateur système.

Lorsque cette fonction est activée, en mode Alarm Suspend (alarme suspendue), un message Alarm Suspend (d'alarme suspendue) apparaît dans la zone des messages de l'écran principal. Lorsque la période de la suspension d'alarme est achevée, les notifications d'alarmes visuelles et audio reprennent automatiquement.

Lorsque le moniteur de patient Surveyor S12 ou S19 communique activement avec un poste Surveyor Central et que cette fonction est activée sur le moniteur de patient, la suspension d'alarme est communiquée de façon bidirectionnelle entre le moniteur de patient et le poste Surveyor Central.

- La suspension de l'alarme au poste central suspend aussi celle-ci sur le moniteur de patient.
- La suspension de l'alarme au moniteur de patient suspend aussi celle-ci sur le poste central.

Lorsque cette fonction est activée, exécutez les étapes suivantes pour entrer en mode All Alarms Suspended (toutes les alarmes suspendues) et suspendre **toutes** les notifications d'alarme (**y compris fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole**) :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.

2. Sélectionnez le bouton Alarm Suspend (Suspension d'alarme) du menu de Setup (configuration).
 - Le message « Alarm Suspended » (Alarmes suspendues) est affichée dans la zone de messages de l'écran principal.
 - **TOUTES** les alarmes sont maintenant suspendues, y compris les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole).
3. Sélectionnez le bouton Close (Fermer) pour fermer le menu de Setup (configuration).

Lorsque cette fonction est activée, exécutez les étapes suivantes pour sortir du mode All Alarms Suspended (toutes les alarmes suspendues) et reprendre les notifications d'alarme :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Alarm Resume (Reprendre l'alarme) du menu de Setup (configuration).
 - Le message « Alarm Suspended » (Alarmes suspendues) est effacé de la zone de messages de l'écran principal.
 - Toutes les alarmes configurées sont maintenant actives.
3. Sélectionnez le bouton Close (Fermer) pour fermer le menu de Setup (configuration).

Icône alarme désactivée

L'icône alarme désactivée indique qu'un ou plusieurs sous-ensembles des réglages d'alarme de ce paramètre est désactivé. Par exemple, si la limite basse de la respiration est désactivée et que la limite Off (haute) possède une valeur valide, l'icône alarme désactivé est affichée dans la vignette de paramètre numérique respiration.

L'icône alarme désactivée  est affichée dans la vignette de paramètre numérique selon la définition.

Maintien de l'alarme

Dans certains cas, les notifications d'alarme visuelles et audio continuent même après la résolution de la cause de l'état. On l'appelle maintien de l'alarme. Lorsque l'état de l'alarme est résolu, une alarme maintenue continue avec des notifications d'alarmes visuelles et audio. Le maintien de l'alarme a été conçu pour avertir le clinicien qu'un épisode important s'est produit et nécessite une intervention du patient. Après évaluation du patient et résolution de l'état d'alarme, l'alarme doit être admise par le clinicien.

Les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole) sont toujours des alarmes maintenues.

Lorsque le patient a été évalué et l'état d'alarme résolu, le clinicien peut reconnaître l'alarme maintenue selon l'une des manières suivantes :

- Sélection de la touche d'action rapide Étouffement de l'alarme à l'écran principal.
- Reconnaissance de l'alarme du poste de monitoring Surveyor Central.

Lorsque le moniteur de patient Surveyor S12 ou S19 communique activement avec un poste Surveyor Central, la reconnaissance de l'alarme maintenue est communiquée de façon bidirectionnelle entre le moniteur de patient et le poste Surveyor Central.

- La reconnaissance d'une alarme maintenue au poste central reconnaît cette alarme maintenue sur le moniteur de patient.
- La reconnaissance d'une alarme maintenue sur le moniteur de patient reconnaît cette alarme maintenue au poste central.

Retard de l'alarme

Si un retard d'alarme est activée par l'administrateur système de l'établissement, les alarmes sont signalées après un délai de retard spécifié. Ce retard d'alarme a été conçu pour diminuer les fausses alarmes quelquefois associées aux brèves variations rapides des données du paramètre. Les valeurs de retard d'alarme sont basées sur le paramètre particulier comme suit :

Paramètre	Retard de violation de la limite inférieure	Retard de violation de la limite supérieure
HR, PR (de SpO2), PR (d'IBP)	3 secondes	3 secondes
RR	5 secondes	5 secondes
Mortara SpO2, Nellcor SpO2 (SatSeconds désactivé)	10 secondes	10 secondes
IPI	10 secondes	0 secondes
Nellcor SpO2 (SatSeconds activé), tous les autres paramètres	0	0

Alarmes multiples actives : hiérarchie d'affichage

Différentes priorités d'alarme

Si des alarmes multiples ayant **différentes** priorités se produisent, le moniteur émet les notifications d'alarmes visuelles et audio relatives à l'alarme ayant le niveau le plus élevé. Par exemple, si une tachycardie ventriculaire (alerte rouge de haut niveau) se produit et qu'une alarme SpO2 faible (configurée à un niveau moyen jaune) se déclenche également, le niveau d'alarme plus élevé, à savoir la tachycardie ventriculaire, produit les notifications d'alarmes visuelles et audio.

Mêmes priorités d'alarme

Si des alarmes multiples ayant le **même** niveau d'alarme se produisent, le moniteur émet les notifications d'alarmes visuelles et audio en se basant sur le niveau d'alarme le plus élevé et fait défiler les messages d'alarme de tous les états d'alarme les plus élevés dans la zone des messages d'alarme. Par exemple, si une alarme HR élevée (configurée à un niveau moyen jaune) se produit et qu'une alarme SpO2 faible (configurée à un niveau moyen jaune) se déclenche également, une tonalité audio de niveau moyen est émise, les vignettes de HR et de SpO2 clignotent en jaune et la zone des messages d'alarme fait défiler l'alarme HR élevée et l'alarme SpO2 faible.

Impression automatique de l'alarme

Les états d'alarme peuvent être configurés pour imprimer automatiquement un rapport de tracé en temps réel lorsqu'une alarme se déclenche. Si un paramètre est configuré pour imprimer automatiquement un état d'alarme, un rapport de tracé en temps réel peut être imprimé sur l'enregistreur thermique de chevet et le poste Surveyor Central en se basant sur les paramètres de configuration du système.

Le message d'état d'alarme et le paramètre numérique correspondant, le cas échéant, figurent au début du rapport de tracé imprimé sur la sortie papier du moniteur de patient. Les tracés imprimés sur l'enregistreur thermique de chevet sont basés sur les paramètres de configuration du dialogue Setup> Setup Recorder (Configuration > Configuration enregistreur). Reportez-vous à la boîte de dialogue Configuration enregistreur de ce manuel pour plus de renseignements.

Il existe deux moyens d'activer/désactiver une impression automatique d'alarme pour un paramètre numérique :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique pour ouvrir la boîte de dialogue de paramètres numériques.
 - a. Localisez le bouton Print on Alarm (impression de l'alarme).
 - La sélection de Yes (Oui) produit une impression automatique de ce paramètre numérique.
 - La sélection de No (Non) désactive l'impression automatique de ce paramètre numérique.
 - b. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

2. Sélectionnez la touche d'action rapide Settings (Paramètres).
 - a. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) du menu de Setup (configuration).
 - b. Localisez le paramètre et la colonne Print on Alarm (impression de l'alarme).
 - La sélection de Yes (Oui) produit une impression automatique de ce paramètre numérique.
 - La sélection de No (Non) désactive l'impression automatique de ce paramètre numérique.
 - c. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Pour activer/désactiver une impression automatique d'alarme d'un état d'arythmie alarmante :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Arrhythmia (Arythmies) du menu de Setup (configuration).
3. Localisez l'arythmie et la colonne Print on Alarm (d'impression de l'alarme).
 - a. La sélection de Yes (Oui) produit une impression automatique de cette arythmie.
 - b. La sélection de No (Non) désactive l'impression automatique de cette arythmie.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Réglage des limites d'alarme

Des paramètres numériques sont associés aux réglages de limites d'alarme ajustables. Assurez-vous que ces réglages de limites d'alarme de paramètre numérique conviennent au patient. Utilisez une personnalisation spécifique au patient pour maximiser l'apport de soins sûrs administrés aux patients et minimiser les fausses alarmes.

Lorsque le moniteur de patient Surveyor S12 ou S19 communique activement avec un poste Surveyor Central, les modifications des limites de l'alarme sont communiquées de façon bidirectionnelle entre le moniteur de patient et le poste Surveyor Central.

- Le réglage d'une limite d'alarme au poste central règle aussi celui-ci sur le moniteur de patient.
- Le réglage d'une limite d'alarme au moniteur de patient règle aussi celui-ci sur le poste central.

Réglage des limites d'alarme des paramètres numériques non-ST

Il existe deux moyens de régler les limites d'alarme de paramètre numérique sur le moniteur de patient :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique.
 - a. Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - b. Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - c. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.
2. Sélectionnez la touche d'action rapide Settings (Paramètres).
 - a. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) du menu de Setup (configuration).
 - b. Localisez le paramètre numérique.
 - Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - c. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Reportez-vous au chapitre spécifique sur les paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

Réglage des limites d'alarme ST

1. Sélectionnez la vignette de paramètre ST :
 - a. Localisez la limite de modification de l'alarme ST.
 - b. Sélectionnez les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite d'alarme ST jusqu'à la valeur souhaitée.

- c. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Reportez-vous au chapitre ST de ce manuel pour plus de renseignements.

Réglage des niveaux d'alarme

Les états physiologiques du patient sont associés à des niveaux d'alarme. Certains de ces niveaux d'alarme de paramètres peuvent être ajustés par le clinicien tandis que d'autres ne peuvent pas être modifiés.

Lorsque le moniteur de patient Surveyor S12 ou S19 communique activement avec un poste Surveyor Central, les modifications des niveaux d'alarme sont communiquées de façon bidirectionnelle entre le moniteur de patient et le poste Surveyor Central.

- Le réglage d'un niveau d'alarme au poste central règle aussi celui-ci sur le moniteur de patient.
- Le réglage d'un niveau d'alarme au moniteur de patient règle aussi celui-ci sur le poste central.

Niveaux d'alarme d'arythmie létale

Les trois types d'arythmie létale (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole) sont toujours considérés comme des alertes rouges de haut niveau. Les niveaux d'alarme d'arythmie létale ne peuvent pas être réglés par le clinicien.

Niveaux d'alarme d'arythmie non létale

Figure 28 Boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie)

Arrhythmia	Limit	Alarm Level	Print on Alarm
VFib		LETHAL	No Yes
Asystole		LETHAL	No Yes
VTach Rate	125	LETHAL	No Yes
VTach Count	6		
VRUN		OFF	No Yes
VRhythm		OFF	No Yes
Couplet		LOW	No Yes
PVC/min	30	MED	No Yes
Bigeminy			No Yes
Tachycardia	170	OFF	No Yes
Bradycardia	30	OFF	No Yes
Pause		OFF	No Yes
Irregular		OFF	No Yes
NonCapture		OFF	No Yes

Buttons: Arrhythmia OFF, Presets, ARR / ST Relearn, OK, Cancel

Pour régler un niveau d'alarme d'une arythmie non létale :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Arrhythmia (Arythmies) du menu de Setup (configuration).
3. Localisez l'arythmie non létale.
4. Localisez la colonne du Alarm Level (niveau d'alarme).
5. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste des choix disponibles de niveau d'alarme : MED (moyen), LOW (bas) ou OFF (désactivé).
 - a. Sélectionnez MED (moyen) pour définir un niveau d'alarme moyen jaune pour cette arythmie non létale.
 - b. Sélectionnez LOW (bas) pour définir un niveau d'alarme bas cyan pour cette arythmie non létale.
 - c. Sélectionnez OFF (désactivé) pour désactiver l'alarme de cette arythmie non létale. Si le niveau d'alarme est réglé sur OFF (désactivé), le moniteur de patient n'émet aucune notification d'alarme pour cette arythmie non létale.
 - d. Les choix possibles de niveau d'alarme sont HIGH (haut), MED (moyen), LOW (bas) et OFF (désactivé) pour la tachycardie et la bradycardie.
6. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Niveaux d'alarme de paramètre numérique non-ST

S'il est activé, les paramètres numériques non-ST sont définis sur le niveau d'alarme moyen et ne peuvent pas être modifiés par le clinicien.

Niveaux d'alarme de ST

Le niveau d'alarme du paramètre ST est réglé via la vignette de paramètre numérique ST. Pour régler le niveau d'alarme de ST :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST.
2. Localisez l'état de niveau d'alarme de hausse de ST.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste des choix disponibles de niveau d'alarme : MED (moyen), LOW (bas) ou OFF (désactivé).
 - a. Sélectionnez MED (moyen) pour définir un niveau d'alarme moyen jaune pour cette alarme de hausse du ST.
 - b. Sélectionnez LOW (bas) pour définir un niveau d'alarme bas cyan pour cette alarme de hausse du ST.
 - c. Sélectionnez OFF (désactivé) pour désactiver l'alarme de hausse du ST. Si le niveau d'alarme est réglé sur OFF (désactivé), le moniteur de patient n'émet aucune notification d'alarme pour l'état de hausse du ST.
4. Localisez l'état de niveau d'alarme de baisse du ST.
5. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste des choix disponibles de niveau d'alarme : MED (moyen), LOW (bas) ou OFF (désactivé).
 - a. Sélectionnez MED (moyen) pour définir un niveau d'alarme moyen jaune pour cette alarme de baisse du ST.
 - b. Sélectionnez LOW (bas) pour définir un niveau d'alarme bas cyan pour cette alarme de baisse du ST.
 - c. Sélectionnez OFF (désactivé) pour désactiver l'alarme de baisse du ST. Si le niveau d'alarme est réglé sur OFF (désactivé), le moniteur de patient n'émet aucune notification d'alarme pour l'état de hausse du ST.
6. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Réglage automatique de l'alarme

La fonction de réglage Auto (automatique) calcule automatiquement les limites d'alarme supérieure et inférieure en se basant sur la valeur actuelle du paramètre numérique. Elle ne s'applique pas aux paramètres d'arythmie, ST ou débit cardiaque.

Pour régler automatiquement une alarme :

- Sélectionnez la vignette de paramètre numérique.
- Sélectionnez le bouton rapide Auto (Automatique) dans le menu de Parameter Setup (configuration du paramètre).
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Reportez-vous au tableau suivant pour les pourcentages de réglage automatique des limites d'alarme.

Paramètre	Réglage de la limite inférieure	Réglage de la limite supérieure
HR, PR, RR	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 125 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
Et CO ₂ de fin d'expiration	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 120 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
FiCO ₂	Non applicable	Modification à 200 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
IPI	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Non applicable
SpO ₂	Modification à 95 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Défini sur 100 %
Ps, Pm, Pd, P2s, P2m, P2d, P3s, P3m, P3d, P4s, P4m, P4d, NIBPs, NIBPm, NIBPd	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 120 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
T1, T2, ΔT	Modification à 95 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 105 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
NIBPs, NIBPm, NIBPd	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 120 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)

Interfaces d'alarme

Sortie d'alarme / appel d'infirmière

La sortie d'alarme / appel d'infirmière fournit un excitateur de relais à « collecteur ouvert » qui peut être utilisé pour annoncer à distance ou allumer une alarme audible ou visuelle au besoin. L'interface du moniteur est un connecteur de type prise jack audio stéréo de 1/8 pouce et le câble peut être relié à une alarme audible ou visuelle au besoin.

L'interface de sortie d'alarme / appel d'infirmière est une interaction d'alarme de rapprochement unique.

Les signaux ne sont pas envoyés si le moniteur est en mode alarme en pause ou désactivée.

Poste Surveyor Central

Si le moniteur de patient Surveyor est connecté au poste de monitoring Surveyor Central, les alarmes peuvent être reconnues, suspendues ou inactivées à distance grâce au poste de monitoring Surveyor Central.

Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du poste de monitoring Surveyor Central pour plus de renseignements.

13. MONITORAGE D'ECG

Aperçu général

Les capacités de monitoring d'ECG du moniteur de patient Surveyor incluent :

- L'affichage simultané de plusieurs tracés d'ECG.
- Un mode Tous les ECG qui affiche jusqu'à sept tracés d'ECG avec un jeu de 5 fils de dérivation.
- Un mode Tous les ECG qui affiche jusqu'à douze tracés d'ECG sur un écran partagé en utilisant l'AM12.
- L'affichage, l'analyse et l'interprétation des 12 dérivations en utilisant le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations AM12 en mode diagnostic.
- Le calcul de la fréquence cardiaque moyenne en battements par minute (en se basant sur l'analyse de la dérivation ECG affichée en haut ou dérivation II si aucune dérivation ECG n'est affichée).
- La détection de l'asystole et de la fibrillation ventriculaire (exécutée sur la même dérivation que le calcul de la fréquence cardiaque).
- La détection d'impulsion du stimulateur (exécutée sur la dérivation II).
- La génération d'une tonalité d'impulsion audible pour chaque battement détecté.
- Le suivi des arythmies selon la configuration.
- Le suivi des segments ST selon la configuration.

Acquisition de données d'ECG de qualité

L'obtention de données d'ECG de qualité est important pour le monitoring d'ECG en continu. Un signal d'ECG de qualité dépend en grande partie de la préparation du patient et du placement des électrodes. Le contact direct entre les électrodes et la peau du patient, ainsi que leur bon placement contribuent à l'obtention de données d'ECG de qualité.

Un ECG de bonne qualité contient.

- Des ondes P visibles, des complexes QRS et des ondes T.
- Une bonne détection de l'onde R.
- Une ligne de base régulière, égale et nette.
- L'absence de variabilité respiratoire, d'artefact, de bruit et d'autre interférence.

Un ECG de bonne qualité peut améliorer les performances de l'algorithme d'arythmie et diminuer les fausses alarmes.

Un ECG de mauvaise qualité peut être causé par plusieurs facteurs.

- Une mauvaise préparation du site.
- Une mauvaise application des électrodes.
- Les mouvements du patient.
- Les interférences d'autres équipements dans la pièce.
- C'est le synonyme d'artefact et d'interférence dans les tracés d'ECG.

Un ECG de mauvaise qualité se manifeste de plusieurs manières.

- Un artefact de ligne de base superflu.
- Une ligne de base irrégulière.
- Des « pointes » nettes.
- Des tracés roulants et dérivés comme avec les modes de respiration du patient.
- La difficulté à discerner les ondes P des ondes de fibrillation auriculaire du bruit.
- Une mauvaise détection de l'onde R.
- L'incapacité à discerner les ondes P, les complexes QRS et les ondes T.

Les artefacts et les interférences dans les tracés d'ECG peuvent être provoqués par l'usage d'accessoires, de fils de dérivation et de câbles ECG autres que ceux spécifiés pour fonctionner avec les moniteurs de patient Surveyor. Utilisez toujours des accessoires, des fils de dérivation, des câbles ECG et les autres accessoires spécifiés pour fonctionner avec les moniteurs de patient Surveyor.

Préparation de la peau

En monitoring d'ECG en continu, l'objectif de la préparation de la peau est de maximiser la surface de contact direct entre la peau du patient et l'électrode d'ECG. Suivez les normes de soins de l'établissement pour préparer la peau du patient au placement des électrodes d'ECG et au monitoring d'ECG.

Pour préparer la peau du patient au placement des électrodes.

1. Expliquez la procédure au patient.
2. Protégez l'intimité du patient pendant la préparation de la peau et le placement des électrodes.
3. Localisez les bons points de repère anatomiques pour le placement des électrodes.
4. Coupez ou rasez les poils en excès dans les zones marquées pour le placement des électrodes.
5. Éliminez les huiles corporelles résiduelle, les crèmes et le lotions en frictionnant doucement la peau avec un petit tampon de gaze.

REMARQUE : Chez les patients âgés ou fragiles, veillez à ne pas frictionner la peau au point d'occasionner une gêne ou une meurtrissure. La discrétion clinique est de rigueur lors de la préparation du patient.

Placement des électrodes

Pour appliquer les électrodes :

1. Utilisez des électrodes Ag/AgCl, jetables et prégélifiées.
 - a. N'utilisez pas les électrodes après leur date d'expiration ou si le gel a séché.
 - Conservez les électrodes dans un récipient hermétiquement fermé.
 - Les électrodes sèchent si elles ne sont pas stockées correctement, ce qui nuit à l'adhérence et à la conductivité.
 - b. Utilisez toujours les mêmes électrodes.
 - Ne mélangez pas les marques, ni les types d'électrodes.
 - L'usage de différents types d'électrodes peut provoquer la variation de l'impédance et entraîner un artefact de ligne de base et du bruit sur les tracés d'ECG.
2. Appliquez les électrodes de la manière suivante :
 - a. Fixez les électrodes aux dérivations ECG avant de les fixer à la poitrine du patient.
 - b. Placer l'électrode sur le bon site, convenablement préparé, d'un mouvement circulaire sur la partie adhésive de l'électrode.
 - c. Appuyez doucement l'adhésif de l'électrode sur la peau du patient jusqu'à ce que toute la surface extérieure de l'électrode adhère à la poitrine du patient.
 - d. Lorsque l'adhésif de l'électrode est fixé, appuyez doucement sur la surface du gel pour obtenir un bon contact entre le gel et la poitrine. Évitez de déloger le gel car le gel déplacé peut accroître l'artefact de ligne de base et le bruit sur les tracés d'ECG.
 - e. Testez le contact ferme de l'électrode en tirant légèrement sur l'électrode pour vérifier son adhérence sur toute la surface de l'électrode. Si l'électrode bouge librement, changez-la. Si elle ne bouge pas facilement, le contact adhésif est bon.

Reportez-vous au chapitre sur l'emplacement des électrodes dans ce manuel pour plus de renseignements sur les bons points de repère anatomiques pour le placement des électrodes.

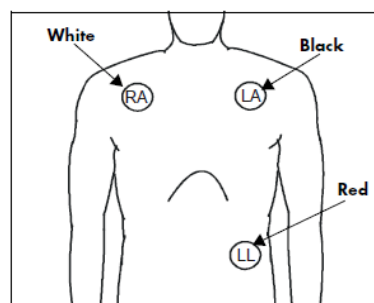
Meilleure recommandation pratique : Changez les électrodes selon les normes de soins de l'hôpital ou au moins toutes les 24 heures afin d'améliorer les soins de la peau du patient et l'acquisition de données d'ECG de qualité. La discrétion clinique est de rigueur lors de la préparation du patient.

Emplacement des électrodes

Les électrodes d'ECG détectent les signaux électriques générés par l'activité électrique du cœur lorsqu'il bat. Le moniteur de patient Surveyor amplifie les signaux pour qu'ils puissent être affichés à l'écran. Le moniteur de patient Surveyor utilise un jeu de câbles ECG 3 dérivation, 5 dérivation ou le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivation AM12. Le jeu de câbles ECG 3 dérivation permet le monitoring des vecteurs d'ECG I, II et III. Le jeu de câbles ECG 5 dérivation supporte les vecteurs d'ECG suivants : I, II, III, V, AVL, AVR et AVF. Le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivation AM12 supporte les vecteurs d'ECG suivants : I, II, III, AVL, AVR, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 et V6.

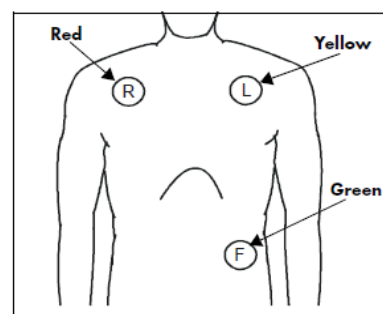
Utilisation d'un jeu de dérivation ECG à 3 fils

Figure 29 Emplacement des électrodes : jeu de dérivation à 3 fils



Placement des dérivation à 3 fils (AHA)

- Placez l'électrode RA (blanche) sous la **clavicule** droite du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LA (noire) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LL (rouge) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.

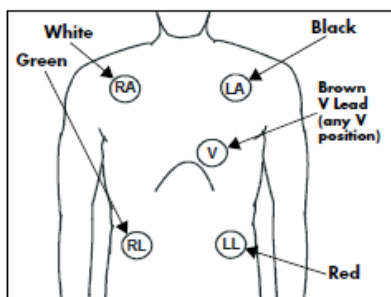


Placement des dérivation à 3 fils (IEC)

- Placez l'électrode R (rouge) sous la clavicule droite du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode L (jaune) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode F (verte) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.

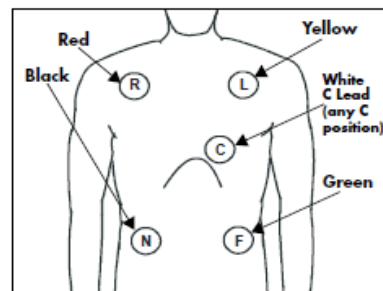
Utilisation d'un jeu de dérivations ECG à 5 fils

Figure 30 Emplacement des électrodes : jeu de dérivations à 5 fils



Placement des dérivations à 5 fils (AHA)

- Placez l'électrode RA (blanche) sous la clavicule droite du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LA (noire) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LL (rouge) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode RL (verte) dans le bas de l'abdomen, à droite, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode V (marron) dans l'une des positions de la dérivation V (V1 – V6) représentées au chapitre suivant.

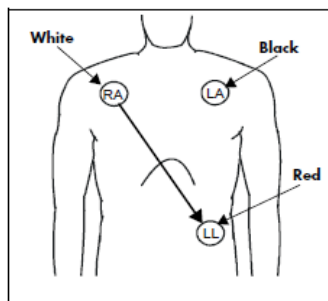


Placement des dérivations à 5 fils (IEC)

- Placez l'électrode R (rouge) sous la clavicule droite du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode L (jaune) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode F (verte) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode N (noire) dans le bas de l'abdomen, à droite, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode C (blanche) dans l'une des positions de la dérivation C (C1 – C6) représentées au chapitre suivant.

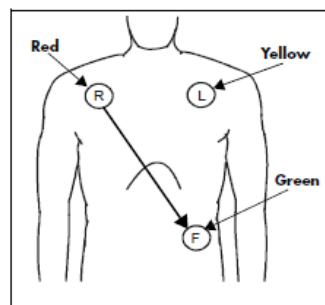
Monitorage de la dérivation II

Figure 31 Emplacement des électrodes : Monitorage de la dérivation II



Monitorage de la dérivation II (AHA)

- Placez l'électrode RA (blanche) sous la clavicule droite du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LA (noire) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LL (rouge) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.

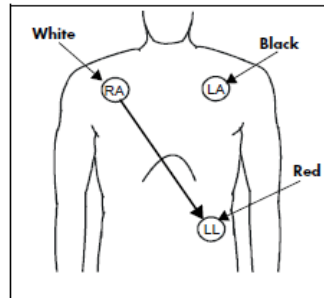


Monitorage de la dérivation II (IEC)

- Placez l'électrode R (rouge) sous la clavicule droite du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode L (jaune) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode F (verte) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.

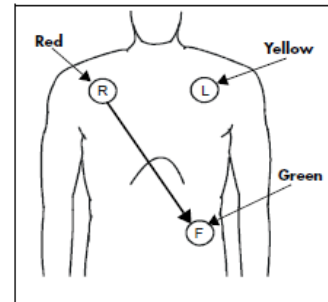
Monitoring de la dérivation thoracique modifiée (MCL)

Figure 32 Emplacement des électrodes : Monitoring du MCL



Monitoring du MCL avec un jeu de dérivations à 3 fils (AHA)

- Placez l'électrode RA (blanche) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LA (noire) sur le bord droit du sternum, au quatrième espace intercostal, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode LL (rouge) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.
- Sélectionnez la dérivation I d'ECG pour le monitoring de MCL₁. La dérivation I est la ligne électrique directe entre l'électrode RA (blanche) et l'électrode LA (noire).
- Sélectionnez la dérivation II d'ECG pour le monitoring de MCL₆. La dérivation II est la ligne électrique directe entre l'électrode RA (blanche) et l'électrode LA (noire).



Monitoring du MCL avec un jeu de dérivations à 3 fils (IEC)

- Placez l'électrode R (rouge) sous la clavicule gauche du patient, au niveau de la ligne médioclaviculaire, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode L (jaune) sur le bord droit du sternum, au quatrième espace intercostal, dans la cage thoracique.
- Placez l'électrode F (verte) dans le bas de l'abdomen, à gauche, dans la cage thoracique.
- Sélectionnez la dérivation I d'ECG pour le monitoring de MCL₁. La dérivation I est la ligne électrique directe entre l'électrode R (rouge) et l'électrode L (jaune).
- Sélectionnez la dérivation II d'ECG pour le monitoring de MCL₆. La dérivation II est la ligne électrique directe entre l'électrode L (jaune) et l'électrode F (verte).

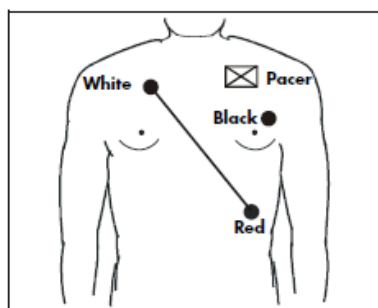
Patients avec stimulateur cardiaque

Les patients avec stimulateur cardiaque ont besoin d'un placement modifié des électrodes en se basant sur l'emplacement physique du générateur de stimulateur cardiaque du patient. Ne placez pas directement l'électrode d'ECG sur le générateur du stimulateur cardiaque car cela pourrait entraîner des artefacts et des bruits sur les tracés d'ECG.

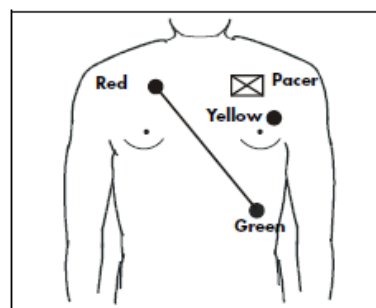
Meilleure recommandation pratique : Placez les patchs d'électrode à 3 – 5 pouces de la zone du générateur de stimulateur cardiaque. Par exemple, si le générateur de stimulateur cardiaque est placé dans la zone sous-clavière droite, remplacez l'électrode du bras droit plus près du centre de la poitrine.

Utilisez les placements de dérivation suivants pour le monitoring des patients avec stimulateur cardiaque :

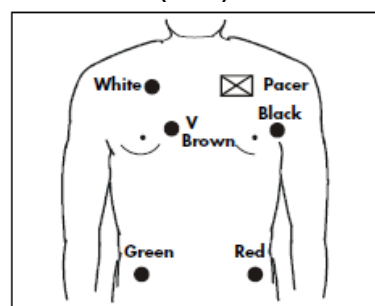
Figure 33 Emplacement des électrodes : Patients avec stimulateur cardiaque



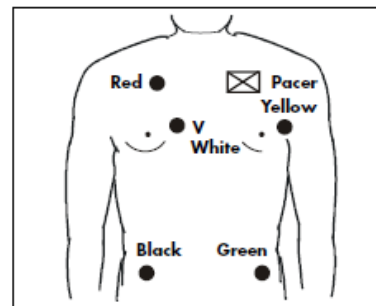
Placement des dérivation à 3 fils pour les patients avec stimulateur cardiaque (AHA)



Placement des dérivation à 3 fils pour les patients avec stimulateur cardiaque (IEC)



Placement des dérivation à 5 fils pour les patients avec stimulateur cardiaque (AHA)



Placement des dérivation à 5 fils pour les patients avec stimulateur cardiaque (IEC)

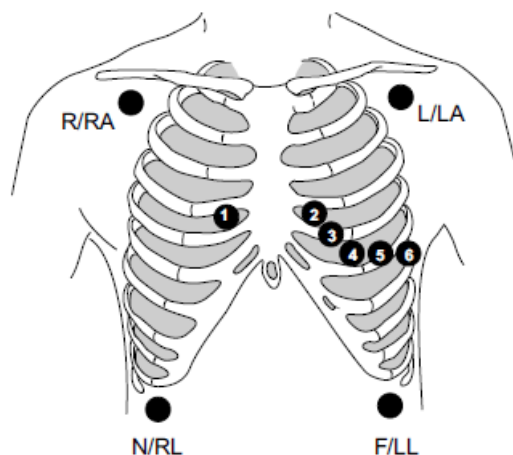
Utilisation de l'AM12 pour le monitoring d'ECG en continu

Le Mortara AM12 peut être utilisé pour le monitoring simultané en continu de 12 vecteurs d'ECG. Le moniteur de patient peut exécuter les analyses de ST et d'arythmie sur les 12 dérivations d'ECG lorsque AM12 est utilisé.

Reportez-vous aux chapitres Arythmie et ST de ce manuel pour plus de renseignements.

Le schéma suivant décrit le placement recommandé des électrodes si AM12 est utilisé en mode de monitoring en continu.

Figure 34 Emplacement des électrodes : monitoring à 12 dérivations en continu



IEC	AHA	Placement de la dérivation
R (rouge)	RA (blanc)	<i>Juste en dessous de la clavicule droite.</i>
L (jaune)	LA (noir)	<i>Juste en dessous de la clavicule gauche.</i>
N (noir)	RL (vert)	<i>Bord inférieur droit de la cage thoracique.</i>
F (vert)	LL (rouge)	<i>Bord inférieur gauche de la cage thoracique.</i>
C1 (blanc)	V1 (marron)	4 ^e espace intercostal, bord droit du sternum.
C2 (jaune)	V2 (jaune)	4 ^e espace intercostal, bord gauche du sternum.
C3 (vert)	V3 (vert)	À mi-distance entre C2/V2 et C4/V4.
C4 (marron)	V4 (bleu)	5 ^e espace intercostal, ligne médioclaviculaire.
C5 (noir)	V5 (orange)	Ligne axillaire antérieure gauche au niveau de la C4/V4.
C6 (pourpre)	V6 (pourpre)	Ligne médioaxillaire aux niveaux C4/V4 et C5/V5.

Pour une mise en place et un monitoring corrects de la dérivation V, il est important de localiser le 4^e espace intercostal. Le 4^e espace intercostal est déterminé en premier lieu par la localisation du 1^{er} espace intercostal. La forme du corps variant d'un patient à l'autre, il peut s'avérer difficile de palper avec précision le 1^{er} espace intercostal. Pour cette raison, repérez le 2^e espace intercostal en commençant par palper la petite proéminence osseuse appelée **angle de Louis**, où le corps du sternum rejoint le manubrium. Cette élévation du sternum identifie la jointure de la seconde côte. L'espace qui se trouve immédiatement en dessous est le 2^e espace intercostal. Palpez la poitrine en comptant jusqu'à localiser le 4^e espace intercostal.

Utilisation de l'AM12 pour l'acquisition d'un ECG au repos 12 dérivation pour diagnostic

Le Mortara AM12 peut être utilisé pour acquérir de vraies données au repos avec 12 dérivation pour diagnostic. La fonction d'ECG au repos 12 dérivation peut aussi fournir un rapport d'interprétation à 12 dérivation pour diagnostic. Cette fonction permet au moniteur de patient de se comporter comme un appareil d'acquisition d'un ECG au repos 12 dérivation pour diagnostic et peut limiter le besoin d'un appareil indépendant pour cela.

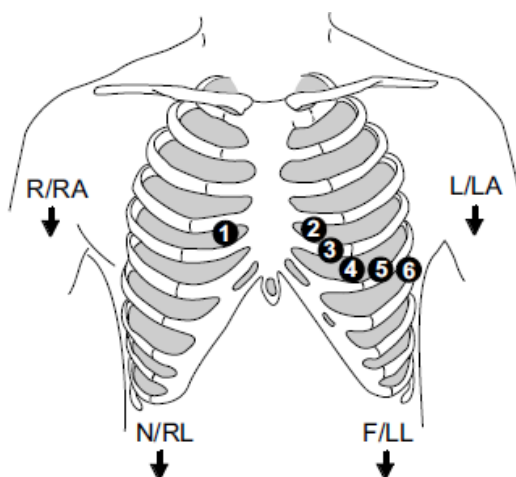
Meilleure recommandation pratique : Pour un vrai diagnostic et agir comme un appareil standard d'acquisition de données au repos 12 dérivation, il est recommandé de placer les électrodes du bras et de la jambe selon le schéma suivant avant de commencer l'acquisition de l'ECG au repos 12 dérivation.



AVERTISSEMENT : Pour une qualité de diagnostic totale, l'ECG au repos 12 dérivation doit être imprimé sur l'imprimante du poste Surveyor Central et non sur l'enregistreur à bande déroulante S12 ou S19.

Le schéma suivant décrit le placement recommandé des électrodes si AM12 est utilisé en mode de monitoring d'acquisition au repos 12 dérivation pour diagnostic.

Figure 35 Emplacement des électrodes : acquisition au repos 12 dérivation pour diagnostic



IEC	AHA	Placement de la dérivation
R (rouge)	RA (blanc)	<i>Deltoïde ou poignet droit.</i>
L (jaune)	LA (noir)	<i>Deltoïde ou poignet gauche.</i>
N (noir)	RL (vert)	<i>Cuisse ou cheville droite.</i>
F (vert)	LL (rouge)	<i>Cuisse ou cheville gauche.</i>
C1 (blanc)	V1 (marron)	4 ^e espace intercostal, bord droit du sternum.
C2 (jaune)	V2 (jaune)	4 ^e espace intercostal, bord gauche du sternum.
C3 (vert)	V3 (vert)	À mi-distance entre C2/V2 et C4/V4.
C4 (marron)	V4 (bleu)	5 ^e espace intercostal, ligne médioclaviculaire.
C5 (noir)	V5 (orange)	Ligne axillaire antérieure gauche au niveau de la C4/V4.
C6 (pourpre)	V6 (pourpre)	Ligne médioaxillaire aux niveaux C4/V4 et C5/V5.

Pour une mise en place et un monitoring corrects de la dérivation V, il est important de localiser le 4^e espace intercostal. Le 4^e espace intercostal est déterminé en premier lieu par la localisation du 1^{er} espace intercostal. La forme du corps variant d'un patient à l'autre, il peut s'avérer difficile de palper avec précision le 1^{er} espace intercostal. Pour cette raison, repérez le 2^e espace intercostal en commençant par palper la petite proéminence osseuse appelée **angle de Louis**, où le corps du sternum rejoint le manubrium. Cette élévation du sternum identifie la jointure de la seconde côte. L'espace qui se trouve immédiatement en dessous est le 2^e espace intercostal. Palpez la poitrine en comptant jusqu'à localiser le 4^e espace intercostal.

Vérification du signal d'ECG

Lorsque le patient est convenablement préparé, les électrodes fixées aux bons emplacements anatomiques, le câble ECG du patient est connecté au Surveyor S12/S10 et le moniteur est allumé ; l'écran principal devrait afficher le(s) tracé(s) d'ECG.

Vérifiez que le tracé d'ECG est libre de tout artefact et bruit avec une ligne de base d'ECG claire selon l'état du patient. Si l'ECG comporte des artefacts ou bruits, vérifiez les étapes d'une bonne préparation du site des électrodes et du placement.

Vignette de tracé d'ECG

La vignette de tracé d'ECG située en haut de l'écran principal est toujours réservée à un tracé d'ECG. L'affichage normal de l'écran principal peut afficher jusqu'à deux tracés d'ECG en positions 1 et 2. Les vecteurs d'ECG affichés sur les tracés 1 et 2 peuvent être configurés via la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP). Chaque vignette de tracé d'ECG contient le tracé d'ECG configuré, le libellé de la dérivation et l'indicateur d'impulsion d'étalonnage.

Figure 36 Exemple de vignettes de tracé d'ECG



Mode d'affichage Tous les ECG / 12 dérivations

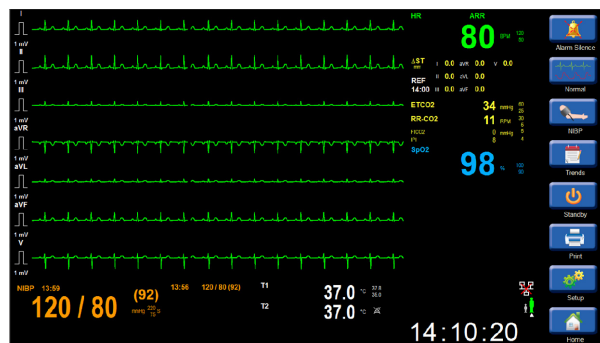
Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent afficher plusieurs tracés d'ECG à l'écran principal. Cette vue All ECG (Tous les ECG) fournit une vue en temps réel de tous les tracés d'ECG disponibles. Les tracés disponibles dans la vue All ECG (Tous les ECG) sont basés sur le jeu de fils de dérivation ECG configuré dans la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP). Le mode All ECG (Tous les ECG) est une vue supplémentaire de l'écran principal. La vue All ECG (Tous les ECG) reste affichée jusqu'à ce que le clinicien choisisse de revenir manuellement à la vue normale de l'écran principal.

En mode d'affichage All ECG / 12-Lead (Tous les ECG / 12 dérivations) :

- Les vignettes de paramètre numérique continuent à s'afficher en temps réel.
- Les notifications d'alarme visuelles et audio continuent selon la configuration.

Lorsqu'il est configuré pour un jeu de dérivations ECG à 5 fils, le mode All ECG (Tous les ECG) peut afficher jusqu'à sept vecteurs de tracé d'ECG. Lorsqu'il est configuré pour un jeu d'ECG 12 dérivations, le mode All ECG (Tous les ECG) affiche les 12 vecteurs de tracé d'ECG sur un écran partagé. Reportez-vous au chapitre sur la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP) de ce manuel quant aux détails de configuration des jeux de dérivations d'ECG.

Figure 37 Mode Tous les ECG : jeu d'ECG à 5 fils

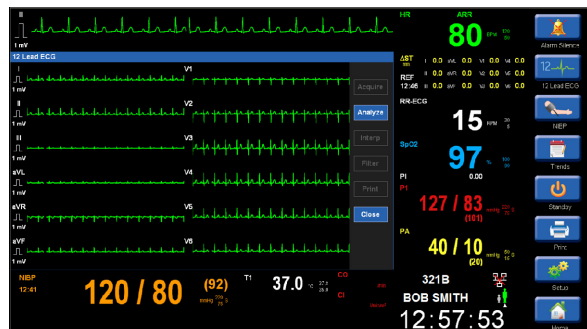


Pour entrer dans le mode All ECG (Tous les ECG) en utilisant un jeu de dérivations ECG à 3 ou 5 fils :

- Sélectionnez la touche d'action rapide All ECG (Tous les ECG) à l'écran principal.
- Le mode All ECG (Tous les ECG) est maintenant affiché.
- Dans la vue ALL ECG (Tous les ECG), la touche d'action rapide est renommée « Normal ».
- La sélection de la touche d'action rapide Normal permet de revenir à l'affichage de l'écran principal.

Lorsque la touche d'action rapide All ECG (Tous les ECG) est configurée pour un jeu 12 lead ECG (d'ECG 12 dérivations), elle est renommée « 12 Lead ECG » (ECG 12 dérivations).

Figure 38 Vue ECG 12 dérivations



Pour entrer dans le mode All ECG (Tous les ECG) en utilisant un jeu d'ECG à 12 dérivations :

- Sélectionnez la touche d'action rapide 12-Lead ECG (ECG 12 dérivations) à l'écran principal.
- La vue 12-Lead ECG (ECG 12 dérivations) est maintenant affichée.
- Dans la vue 12-Lead ECG (ECG 12 dérivations), la touche d'action rapide est renommée « Normal ».
- La sélection de la touche d'action rapide Normal permet de revenir à l'affichage de l'écran principal.

Interprétation de l'ECG au repos 12 dérivations

Le moniteur de patient Surveyor fournit l'algorithme VERITAS d'interprétation de l'ECG au repos 12 dérivations de Mortara lorsque le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations AM12 est utilisé. Il génère les complexes 12 dérivations, les mesures de QRS et la déclaration d'interprétation.

Pour générer une interprétation d'ECG au repos :

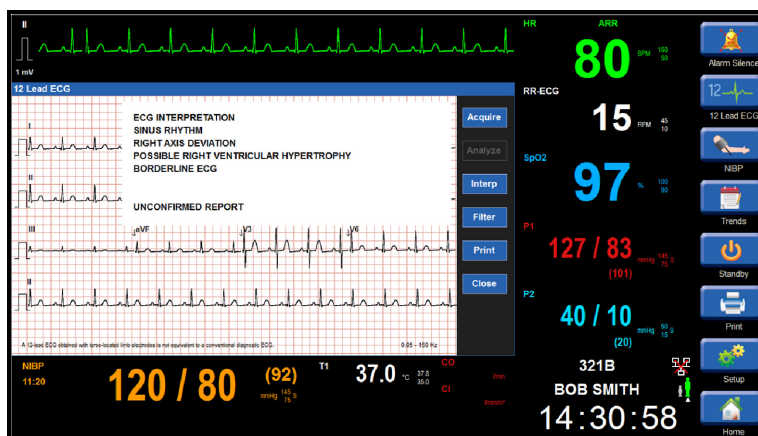
1. Activez les 12 dérivations via la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Exécutez la préparation du site d'électrodes selon les normes de soins de l'hôpital. Reportez-vous au chapitre ECG de qualité de ce manuel pour plus de renseignements.
3. Sélectionnez la touche d'action rapide 12-Lead ECG (ECG 12 dérivations) à droite de l'écran principal.
4. Sélectionnez le bouton Analyze (Analyser) pour que l'algorithme analyse les données des 12 dérivations.
5. Sélectionnez le bouton Interp (Interpréter) pour afficher l'interprétation des 12 dérivations à l'écran.
6. Sélectionnez le bouton Print (Imprimer) pour imprimer le rapport d'interprétation des 12 dérivations.



AVERTISSEMENT : Pour une qualité de diagnostic totale, l'ECG au repos 12 dérivations doit être imprimé sur l'imprimante du poste Surveyor Central et non sur l'enregistreur à bande déroulante S12 ou S19.

7. Sélectionnez le bouton Close (Fermer) pour fermer la vue d'interprétation des 12 dérivations et revenir à la vue principale des 12 dérivations.

Figure 39 Interprétation des 12 dérivation au repos



L'interprétation des 12 dérivation au repos comprend les mesures globales et une déclaration standard qui conseille que l'ECG 12 dérivation obtenu par des électrodes périphériques placées sur le torse n'est pas équivalent à un ECG diagnostique conventionnel.

Lorsqu'il y a une connexion au poste Surveyor Central, le poste central exécute l'interprétation des 12 dérivation des moniteurs de patient S12 et S19. Ce processus peut prendre plusieurs secondes pour retrouver les énoncés d'analyse et les afficher sur les moniteurs de patient. N'essayez pas de réanalyser, de réinterpréter ou de réimprimer jusqu'à ce que le processus initial soit achevé et affiché sur les moniteurs de patient.

Certaines interprétations de 12 dérivation peuvent être longues et couvrir plus d'un rapport imprimé / écran.



AVERTISSEMENT : Pour une qualité de diagnostic totale, l'ECG au repos 12 dérivation doit être imprimé sur l'imprimante du poste Surveyor Central et non sur l'enregistreur à bande déroulante S12 ou S19.

14. MONITORAGE DE L'ECG / FRÉQUENCE CARDIAQUE / FRÉQUENCE DU POULS

Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent surveiller la fréquence cardiaque (fréquence du pouls) du patient. Des limites d'alarme peuvent être activées pour détecter des fréquences cardiaques élevées ou basses.

L'algorithme calcule la fréquence cardiaque à partir de la source disponible :

- Si la fréquence cardiaque des quatre derniers intervalles R à R est supérieure à 48 battements par minute, la fréquence cardiaque moyenne est déterminée par la moyenne des 16 derniers intervalles R à R.
- Si la fréquence cardiaque des quatre derniers intervalles R à R est inférieure ou égale à 48 battements par minute, cette fréquence est utilisée.
- Les battements stimulés et les PVC sont aussi inclus dans le calcul de la fréquence cardiaque.

Vignette de fréquence cardiaque / fréquence du pouls

Figure 40 Exemple de vignette de HR (FC)



La vignette du paramètre numérique fréquence cardiaque / fréquence du pouls peut afficher :

- Le libellé du paramètre.
- La valeur numérique actuelle de la fréquence cardiaque / fréquence du pouls.
- Les unités de HR/PR en BPM (battements par minute) du libellé de mesure.
- Les limites d'alarme de HR configurées si c'est activé.
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de HR (haute ou basse) est désactivée.
- Le texte « ARR » qui indique l'activation de l'analyse de l'arythmie.
- Le texte « Learning » (mémorisation) lorsque l'algorithme d'ARR/ST est en phase de mémorisation.

Comportements de l'alarme de HR/PR (FC/FP)

La vignette de HR clignote en cas d'alarme de HR haute ou basse. Le voyant de l'alarme, la vignette du paramètre numérique HR et le message d'alarme de la HR dans la zone de messages de l'écran principal clignotent et sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme configuré pour HR.

Lorsqu'une arythmie létale de haut niveau rouge se produit, la vignette du paramètre HR, le voyant de l'alarme et le message d'alarme dans la zone de messages de l'écran principal clignotent et sont affichés en rouge.

Source de la fréquence cardiaque / fréquence du pouls

La fréquence cardiaque (ou fréquence du pouls) du patient est affichée dans la couleur de sa source. La hiérarchie de source de HR/PR (FC/FP) peut automatiquement obtenir le paramètre de la meilleure source physiologique disponible. Le clinicien peut aussi configurer manuellement la source de HR/PR.

Le paramètre de HR/PR peut être alimenté selon la hiérarchie suivante :

- Fréquence cardiaque HR (FC) : Vert lorsque la source est l'ECG ;
- fréquence du pouls PR (FP) : Cyan lorsque la source est SpO2 ;
- fréquence du pouls PR(FP) : Rouge lorsque la source est P1/pression invasive ART.

Boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP)

Sélectionnez la vignette HR/PR (FC/FP) pour ouvrir la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP). Cette boîte de dialogue sert à régler les paramètres de l'ECG, la fréquence cardiaque (HR) et la fréquence du pouls (PR).

Figure 41 Exemple de boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP)

Limites de l'alarme de HR/PR

Pour régler les limites de l'alarme de HR/PR :

- Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
 - Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme de HR/PR peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Réglage automatique des limites de l'alarme de HR/PR

La fonction de Auto Set (réglage automatique) calcule automatiquement les limites d'alarme supérieure et inférieure de HR/PR en se basant sur la valeur actuelle.

Paramètre	Réglage automatique de la limite inférieure	Réglage automatique de la limite supérieure
HR, PR	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 125 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)

Pour régler automatiquement une alarme :

- Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
- Sélectionnez le bouton Auto (Automatique). Remarquez que les valeurs limites de la fenêtre de Lower Limit (limite inférieure) et celle de Higher Limit (limite supérieure) sont ajustées.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Alarmes de HR/PR activées

La capacité de désactiver les alarmes de HR/PR est une fonction configurable déterminée par l'administration de système et protégée par un mot de passe. Contactez l'administrateur système pour plus de renseignements.



AVERTISSEMENT : La désactivation des limites d'alarme de HR/PR signifie qu'un état d'alarme haute ou basse de HR/PR ne produira PAS de notification. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction. Les patients doivent être étroitement surveillés si les limites d'alarme de HR/PR sont désactivées.

REMARQUE : Respectez les normes de soins de l'hôpital dans l'utilisation de cette fonction. Cette fonction a été conçue pour être utilisée dans les cas de fin de vie seulement et en se basant strictement sur les normes de soins de l'hôpital.

REMARQUE : Cette fonction peut être activée/désactivée par l'administrateur système.

Si le clinicien peut activer/désactiver les limites d'alarme de HR/PR selon la configuration définie par l'administrateur système :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton Alarms On (Alarmes activées).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer les alarmes de HR/PR.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver les alarmes de HR/PR.
 - L'icône Alarm Off (alarme désactivée) est affichée dans la vignette du paramètre numérique HR/PR.

REMARQUE : Les fenêtres de Lower Limit (limites inférieure) et Higher (supérieure) de la boîte de dialogue HR/PR peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) est réglé sur NO (Non).

3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de HR/PR

Les états de limites supérieure et inférieure de HR/PR peuvent être configurés pour imprimer automatiquement un rapport de tracé en temps réel lorsqu'une alerte se produit.

Pour activer/désactiver l'impression automatique des états de limites d'alarme de HR/PR :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La fonction Print on Alarm (d'impression de l'alarme) des états de limites d'alarme de HR/PR peut aussi être réglée via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Impression de l'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Jeu de dérivations ECG

Le clinicien doit choisir un jeu de dérivations ECG pour le patient. Le jeu de dérivations ECG choisi détermine le nombre de tracés d'ECG disponibles à afficher à l'écran principal du moniteur de patient et les autres paramètres de l'interface utilisateur.

Les choix sont les jeux de dérivations ECG à 3 ou 5 fils. Si 12 dérivations est activé et disponible, ces choix sont cachés. Pour réactiver les choix de 3 et 5 fils, désactivez les 12 dérivations dans la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP) ou débranchez l'AM12.

Pour choisir le jeu de dérivations ECG approprié :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton ECG Lead Set (Jeu de dérivations ECG).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix (3 fils, 5 fils).
 - b. Sélectionnez le jeu de dérivations approprié.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

ECG 12 dérivations activé

Lorsque le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations est utilisé, le clinicien doit activer le moniteur de patient pour reconnaître l'AM12. Assurez-vous que la fonction 12 dérivations est désactivée lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Pour activer/désactiver la fonction 12 dérivations :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton 12 Lead Enabled (12 dérivations activé).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer la fonction 12 dérivations.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver la fonction 12 dérivations.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Si la fonction 12 dérivations est activée et qu'AM12 est branché au moniteur, les choix de jeu de dérivations d'ECG sont cachés. Désactivez la fonction 12 dérivations pour afficher les choix de jeux de dérivations ECG à 3 ou 5 fils.

Dérivation du canal supérieur de l'ECG

La Top Channel Lead (dérivation du canal supérieur) permet de changer le vecteur d'ECG affiché en premier tracé à l'écran principal du moniteur de patient. Les choix de la dérivation du canal supérieur dépendent du ECG Lead Set (jeu de dérivations ECG) configuré.

Pour régler la dérivation du canal supérieur :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le libellé Top Channel Lead (dérivation du canal supérieur).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix (basés sur le jeu de dérivations ECG configuré).
 - b. Sélectionnez la dérivation appropriée.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Taille de l'ECG

La fonction Size (taille) permet de régler la taille des vecteurs d'ECG affichés à l'écran principal du moniteur de patient. Le paramètre de Size (taille) affecte tous les vecteurs d'ECG affichés à l'écran principal.

Pour régler la taille des tracés d'ECG :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le libellé Size (Taille).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix (2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV et 20 mm/mV).
 - b. Sélectionnez la dérivation appropriée.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Source de HR/PR

La fonction HR/PR Source (source de HR/PR) permet de régler la source pulsatile utilisée par le moniteur pour fournir la tonalité de bip audible de HR/PR.

Pour régler la source de HR/PR :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton HR/PR Source (Source de FC/FP).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix (AUTO, ECG, SPO2 et P1 /ART).
 - b. Sélectionnez la source de HR/PR appropriée.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Tonalité de HR/PR

La fonction HR/PR Tone (tonalité de HR/PR) permet de configurer la tonalité audio de chaque complexe QRS ou impulsion détecté. Si la fonction HR/PR Tone (tonalité de HR/PR) est activée, une tonalité audio est produite pour chaque battement systolique détecté.

Pour activer/désactiver la tonalité audio de HR/PR systole :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton HR/PR Tone (tonalité de FC/FP).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer la tonalité audio de HR/PR systole.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver la tonalité audio de HR/PR systole.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Filtre de l'ECG

Le ECG Filter (filtre de l'ECG) permet de filtrer le signal d'ECG selon le type de câble utilisé. En particulier :

- Avec un câble de 3/5 dérivations, les choix du filtre d'ECG sont : « 0,67 – 40 Hz » ou « 0,05 – 40 Hz ».
- Lorsqu'AM12 est utilisé (connecté et activé), les choix du filtre d'ECG sont : « 0,05 – 40 Hz » ou « 0,05 – 150 Hz ».

Sélection de dérivation HR/ARR

Cette fonction définit les dérivations d'ECG utilisées pour le calcul de la fréquence cardiaque et l'analyse de l'arythmie. Les choix de ce paramètre dépendent du jeu de dérivations ECG configuré.

Jeu de dérivations ECG à 3 fils : dérivation du canal supérieur selon ce qui est défini dans la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).

Jeu de dérivations ECG à 5 fils :

- Lorsque la fonction est configurée sur **Auto** (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V pour la détection, et III pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal.
- Lorsque la fonction est configurée sur **Single Lead** (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V.
- Lorsque la fonction est configurée sur **Multiple Leads** (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V pour la détection, et III pour la confirmation.

Lorsqu'un jeu de dérivations ECG à 5 fils est utilisé, procédez comme suit pour sélectionner la dérivation HR/ARR pour l'analyse :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton HR/ARR Lead Select (Sélection de dérivation FC/ARR).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix : Multiple Lead (Dérivations multiples), Single Lead (Dérivation unique) et Auto (Automatique).
 - b. Sélectionnez le choix approprié.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations AM12 :

- Lorsque la fonction est configurée sur **Auto** (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal.
- Lorsque la fonction est configurée sur **Single Lead** (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V (V1).
- Lorsque la fonction est configurée sur **Multiple Leads** (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation.

Lorsque l'AM12 est utilisé, procédez comme suit pour sélectionner la dérivation HR/ARR pour l'analyse :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton HR/ARR Lead Select (Sélection de dérivation FC/ARR).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix : Multiple Lead (Dérivations multiples), Single Lead (Dérivation unique) et Auto (Automatique).
 - b. Sélectionnez le choix approprié.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Analyser les stimulateurs

Le moniteur de patient Surveyor peut être configuré pour rejeter automatiquement les impulsions du stimulateur au lieu de les nommer complexes QRS. La fonction Analyze Pacer (Analyser le stimulateur) est activée dans la configuration par défaut.

Meilleure recommandation pratique : Lorsqu'un patient a un générateur d'impulsions implanté, activez la fonction Analyser le stimulateur. La capacité de l'algorithme à reconnaître les impulsions du stimulateur cardiaque et les complexes QRS est ainsi maximisée. Le bon placement des électrodes est capital pour le monitoring de l'ECG en continu du patient avec stimulateur cardiaque implanté. Reportez-vous au chapitre Emplacement des électrodes de ce manuel pour plus de renseignements sur l'emplacement adéquat des électrodes chez le patient avec stimulateur cardiaque.

Lorsque la fonction Analyser le stimulateur est activée et que le patient possède un stimulateur cardiaque actif, le moniteur de patient affiche une marque de graduation exagérée au point où l'impulsion du stimulateur cardiaque est détectée sur le tracé d'ECG. Cet affichage de la pointe de stimulateur peut aider le clinicien dans l'identification des complexes initiés par le stimulateur.

REMARQUE : Une évaluation clinique appropriée et une surveillance étroite sont recommandées pour les patients possédant des stimulateurs cardiaques pendant un monitoring de l'ECG en continu. Ne vous fiez pas totalement aux enregistreurs de fréquence pour ces patients.

Pour activer/désactiver la détection automatique des impulsions du stimulateur cardiaque par le système :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton Analyze Pacers (Analyser les stimulateurs).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer la détection automatique des impulsions du stimulateur.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver la détection automatique des impulsions du stimulateur.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

ST activé

Pour activer/désactiver l'analyse ST :

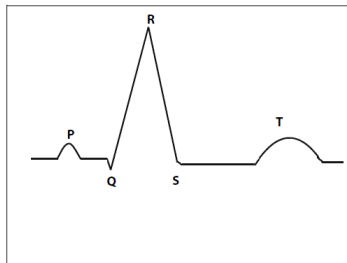
1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton ST analysis (Analyse ST).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'analyse ST.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'analyse ST.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

15. MONITORAGE D'ARYTHMIE D'ECG

Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 utilisent l'algorithme d'arythmie de Mortara pour surveiller les données de tracé d'ECG du patient. Cet algorithme analyse le tracé d'ECG du patient, « mémorise » la ligne de base d'ECG du patient et établit les modèles normaux de battements de ce patient. L'algorithme utilise ces modèles de battements pour déterminer si les battements ultérieurs d'ECG sont pareils ou différents du rythme normal d'ECG du patient.

REMARQUE : Le monitoring de l'arythmie a été conçu pour aider le clinicien et non remplacer ses connaissances. L'analyse d'arythmie est un complément aux connaissances du clinicien et n'a pas été conçue pour remplacer son expertise clinique.



Bruit et artefact

L'algorithme d'arythmie de Mortara utilise plusieurs techniques pour différencier et filtrer le bruit des données d'ECG. S'il y a trop d'artefact, le traitement de l'arythmie est gêné dans son analyse des données de l'ECG. Si c'est le cas, le moniteur alerte le clinicien et l'informe de la suspension du traitement de l'arythmie pendant cet état. Cette situation produit les notifications d'alarmes visuelles et audio de faible priorité, cyan.



AVERTISSEMENT : Le traitement de l'arythmie est suspendu pendant les périodes d'artefact élevé dans l'ECG. Le clinicien doit observer directement le patient si un artefact élevé d'ECG se produit. Le clinicien doit rectifier la cause de l'artefact sur le tracé ECG du patient afin que l'algorithme puisse traiter les données du monitoring de l'ECG du patient.

Pendant les périodes d'artefact d'ECG, les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 :

- Invalident la fréquence cardiaque numérique.
- Affichent « --- » dans la zone de la valeur numérique de la vignette du paramètre numérique HR/PR.
- Affichent un message technique de niveau bas d'artefact dans la zone de messages du système.
- Produisent des tonalités audio de bas niveau d'alarme.
- Affichent une alarme cyan de bas niveau pour le voyant d'alarme.

L'algorithme reprend le traitement des données de monitoring d'ECG du patient lorsque l'artefact d'ECG est effacé.

Battements aberrants

L'algorithme d'arythmie de Mortara est ventriculaire et n'analyse pas les ondes P. Ainsi, il peut arriver que le moniteur soit mis à l'épreuve dans la différenciation des battements aberrants supraventriculaires et les véritables battements ventriculaires. Dans ce cas, l'algorithme pourrait classer l'aberrance en tant que ventriculaire. Les patients qui présentent des rythmes de conduction aberrant doivent être étroitement surveillés par un clinicien formé.

Rythmes auriculaires

L'algorithme d'arythmie de Mortara est un algorithme ventriculaire et n'analyse *pas* les ondes P. Les rythmes auriculaires discrets ne sont pas identifiés. La variance de l'intervalle R à R qui se produit par exemple dans la fibrillation auriculaire est classée en tant qu'appel d'arythmie irrégulier.

Mémorisation de l'algorithme d'arythmie/ST

L'algorithme d'arythmie/ST analyse le tracé d'ECG du patient, « mémorise » la ligne de base d'ECG du patient et établit un modèle normal de battements de ce patient. Au cours de cette phase de mémorisation, l'algorithme d'arythmie/ST recueille les informations d'ECG servant à distinguer la ligne de base d'ECG normal du patient et un changement de la morphologie d'ECG ou de QRS du patient.

Une mémorisation met à jour l'algorithme d'arythmie/ST avec les informations d'ECG les plus récentes du patient. Pendant la phase de mémorisation, les modèles d'arythmie enregistrés auparavant sont effacés de l'algorithme.



AVERTISSEMENT : La mémorisation de l'arythmie/ST doit être lancée lorsque le rythme dominant de l'ECG du patient ne comporte ni bruit, ni artefact et n'est pas ventriculaire. Les battements ne seront peut-être pas convenablement détectés ou mal classés si la phase de mémorisation se produit pendant un signal d'ECG parasite. Si la mémorisation de l'arythmie/ST se produit pendant un ECG dominant ventriculaire, les battements d'extrasystole ventriculaire pourraient être classés en tant que modèle normal de QRS. Ainsi, les événements ventriculaires ultérieurs tels que l'PVC/min, la salve ventriculaire, le rythme ventriculaire, voire la tachycardie ventriculaire, pourraient ne pas être détectés. Pour obtenir des performances optimales en arythmie, assurez-vous que le tracé d'ECG du patient soit sans parasite et non ventriculaire pendant la phase de mémorisation.

Mémorisation automatique

Le moniteur de patient lance automatiquement une mémorisation de l'arythmie/ST dans les cas suivants :

- Démarrage initial.
- Reprise du monitoring après mise en veille.
- ST activé.
- Après une modification du mode de patient.

Nouvelle mémorisation manuelle

Une mémorisation manuelle de l'arythmie/ST doit être lancée dans les cas suivants :

- La ligne de base de l'ECG du patient a changé.
- La morphologie du QRS du patient a changé.
- Le rythme de l'ECG du patient a changé.
- Après un repositionnement des électrodes d'ECG.
- Le clinicien a noté des notifications erronées d'alarme d'arythmie.
- La ligne de base de ST du patient a changé.
- Selon les normes de soins de l'hôpital.

Figure 42 Nouvelle mémorisation d'ARR/ST boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration de l'arythmie)

Arrhythmia	Limit	Alarm Level	Print on Alarm
VFib		LETHAL	No Yes
Asystole		LETHAL	No Yes
VTach Rate	125	LETHAL	No Yes
VTach Count	6		
VRun		OFF	No Yes
VRhythm		OFF	No Yes
Couplet		OFF	No Yes
PVC/min	30	OFF	No Yes
Bigeminy		OFF	No Yes
Tachycardia	170	OFF	No Yes
Bradycardia	62	OFF	No Yes
Pause		OFF	No Yes
Irregular		OFF	No Yes
NonCapture		OFF	No Yes

Pour exécuter une nouvelle mémorisation manuelle de l'arythmie/ST à l'aide de la touche d'action rapide Paramètres :

- Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
- Sélectionnez le bouton Setup Arrhythmia (Configuration de l'arythmie) du menu de Setup (configuration).
- Sélectionnez le bouton ARR/ST Relearn (Nouvelle mémorisation d'ARR/ST).
- Le message « Learning » (mémorisation en cours) est affiché dans la vignette du paramètre numérique fréquence cardiaque pendant la phase de mémorisation.

Pour exécuter une nouvelle mémorisation d'arythmie/ST via la vignette de paramètre numérique ST :

- Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
- Sélectionnez le bouton ARR/ST Relearn (Nouvelle mémorisation d'ARR/ST).
- Le message « Learning » (mémorisation en cours) est affiché dans la vignette du paramètre numérique fréquence cardiaque pendant la phase de mémorisation.

Méthodologie d'analyse de l'arythmie

L'algorithme d'analyse de l'arythmie comporte trois principaux composants : la détection des battements, le calcul de la fréquence cardiaque et le classement des battements.

Première étape : détection des battements

REMARQUE : L'amplitude du QRS doit être supérieure à 0,3 mV pour que l'algorithme puisse le détecter. Assurez-vous que l'amplitude des complexes QRS soit > 0,3 mV pour une détection précise des QRS.

La première étape de l'analyse d'arythmie consiste à la détection de la présence de complexes QRS par l'algorithme.

- Si aucun complexe QRS n'est présent, une alarme de fibrillation ventriculaire « VFib » est appelée.
- S'il y a des complexes QRS, l'algorithme passe alors à l'étape suivante.

Deuxième étape : calcul de la fréquence cardiaque

L'algorithme d'arythmie calcule ensuite la fréquence cardiaque à partir des données d'ECG.

- Si la fréquence cardiaque des quatre derniers intervalles R à R est supérieure à 48 battements par minute, la fréquence cardiaque moyenne est déterminée par la moyenne des 16 derniers intervalles R à R.
- Si la fréquence cardiaque des quatre derniers intervalles R à R est inférieure ou égale à 48 battements par minute, cette fréquence est utilisée.
- Les battements stimulés et les PVC sont aussi inclus dans le calcul de la fréquence cardiaque.

Troisième étape : classement des battements et mémorisation du modèle

L'algorithme d'arythmie fait ensuite correspondre les battements selon leur morphologie. Les modèles sont élaborés et enregistrés pour classer les battements et rapprocher les complexes QRS ultérieurs.

- L'algorithme classe chaque complexe QRS dans la mémorisation du modèle.
- Les modèles sont internes et ne peuvent être vus du clinicien.
- Si les complexes QRS ultérieurs ne sont pas identiques aux complexes QRS moyens mémorisés, l'algorithme d'arythmie suit alors un arbre de décision afin de déterminer les différences des complexes.
 - Modèle normal : c'est le battement dominant, qui se produit le plus souvent. Les battements stimulés en sont exclus.
 - Modèle ventriculaire : il est destiné aux battements ventriculaires détectés tels que les extrasystoles ventriculaires.
 - Modèle stimulé : ce modèle est destiné aux battements détectés, entraînés par le stimulateur cardiaque.
 - Modèle inconnu : ce modèle est destiné aux libellés de battement non-QRS et aux battements qui ne peuvent pas être déterminés.
- L'algorithme d'arythmie classe les battements anormaux et émet des alarmes en se basant sur la configuration du système.

Dérivations d'ECG utilisées pour l'analyse

Jeu de dérivations ECG à 3 fils

Lorsqu'un jeu de dérivations ECG à 3 fils est utilisé, le traitement de l'ECG et l'analyse d'arythmie sont exécutés sur le vecteur d'ECG affiché en position supérieure du tracé à l'écran principal du moniteur de patient. Ce vecteur est utilisé pour déterminer la fréquence cardiaque, la détection des battements et la détection de la fibrillation ventriculaire. L'algorithme lance une nouvelle mémorisation si le vecteur d'ECG affiché en position supérieure du tracé est changé, mettant ainsi à jour les entrées de l'algorithme.

Jeu de dérivations ECG à 5 fils

Lorsqu'un jeu de dérivations ECG à 5 fils est utilisé, les dérivations utilisées pour le traitement de l'ECG et l'analyse d'arythmie peuvent être configurées.

- Lorsque la fonction est configurée sur **Auto** (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V pour la détection, et III pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal.
- Lorsque la fonction est configurée sur **Single Lead** (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V.
- Lorsque la fonction est configurée sur **Multiple Leads** (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V pour la détection, et III pour la confirmation.

Lorsqu'un jeu de dérivations ECG à 5 fils est utilisé, procédez comme suit pour sélectionner la dérivation HR/ARR pour l'analyse :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton HR/ARR Lead Select (Sélection de dérivation FC/ARR).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix : Multiple Lead (Dérivations multiples), Single Lead (Dérivation unique) et Auto (Automatique).
 - b. Sélectionnez le choix approprié.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

ECG 12 dérivations :

Lorsque l'AM12 est utilisé, les dérivations utilisées pour le traitement de l'ECG et l'analyse d'arythmie peuvent être configurées.

- Lorsque la fonction est configurée sur **Auto** (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal.
- Lorsque la fonction est configurée sur **Single Lead** (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V (V1).
- Lorsque la fonction est configurée sur **Multiple Leads** (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation.

Lorsque l'AM12 est utilisé, procédez comme suit pour sélectionner la dérivation HR/ARR pour l'analyse :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton HR/ARR Lead Select (Sélection de dérivation FC/ARR).
 - a. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix : Multiple Lead (Dérivations multiples), Single Lead (Dérivation unique) et Auto (Automatique).
 - b. Sélectionnez le choix approprié.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Définitions de l'arythmie

Arythmies létales

Une arythmie létale peut conduire à la mort du patient si elle n'est pas traitée. Le moniteur de patient Surveyor classe l'asystole, la fibrillation ventriculaire (VFib) et la tachycardie ventriculaire (VTach) comme étant les trois arythmies létales. Ces arythmies létales sont classées comme des alertes rouges de haut niveau et ne peuvent pas être modifiées.

Asystole

L'asystole est défini comme étant l'état d'absence d'activité cardiaque électrique ou mécanique. Pendant une asystole, il n'y a pas de contraction myocardique, ni fréquence cardiaque, ni débit cardiaque. Le tracé de l'ECG n'a aucune onde P, QRS ou T reconnaissable et est souvent appelé un arrêt cardiaque. L'asystole est une arythmie létale car le sang n'est pas pompé du cœur. Il est nécessaire de reconnaître rapidement l'asystole et de procéder à une intervention clinique.

L'algorithme utilise un retard d'asystole de quatre secondes pour éviter des fausses asystoles. L'asystole est toujours une alerte rouge de haut niveau et ne peut pas être modifiée. L'asystole est toujours une alarme maintenue.

Fibrillation ventriculaire (VFib)

On parle de fibrillation ventriculaire ou « VFib » lorsque plusieurs foyers ventriculaires pompent coup sur coup. L'activité électrique dans les ventricules est chaotique et le myocarde convulse au lieu de se contracter. Il n'y a pas de véritable contraction ventriculaire, ni fréquence cardiaque, ni débit cardiaque. L'onde de l'ECG est nettement chaotique, sans ondes P, QRS ou T reconnaissables. La fibrillation ventriculaire est une arythmie létale car le sang n'est pas pompé du cœur. Il est nécessaire de reconnaître rapidement la fibrillation ventriculaire et de procéder à une intervention clinique. Il y a un appel de fibrillation ventriculaire lorsqu'il n'y a pas d'ondes P, QRS ou T reconnaissables dans un créneau de cinq secondes.

La fibrillation ventriculaire est toujours une alerte rouge de haut niveau et ne peut pas être modifiée. La fibrillation ventriculaire est toujours une alarme maintenue.

Tachycardie ventriculaire (VTach)

La tachycardie ventriculaire ou « VTach » se produit lorsqu'un ou plusieurs foyers ventriculaires pompent coup sur coup. Les ventricules n'ont pas suffisamment de temps pour se remplir à cause de la pompe coup sur coup. Ainsi, le débit cardiaque est compromis. Au début d'une tachycardie ventriculaire, de petites quantités de sang sont pompées du cœur mais, la cadence ventriculaire devient si rapide en quelques secondes que la durée de remplissage de la cavité ventriculaire est limitée et il n'y a pas de sang pompé du cœur. Cette arythmie est considérée comme létale car le sang pompé du cœur pendant la tachycardie ventriculaire peut être considérablement compromis.

Le seuil de la cadence VTach et la longueur de salve de l'ESV doivent être dépassés pour détecter une tachycardie ventriculaire. Les **deux** conditions doivent être remplies pour un appel d'alarme de tachycardie ventriculaire.

Seuil de cadence VTach : La cadence VTach est calculée sur une moyenne de quatre battements des battements ventriculaires consécutifs. Le seuil de cadence VTach peut être configuré à partir de 100 - 200 battements par minute. Pour parler de tachycardie ventriculaire, la cadence ventriculaire doit être supérieure à la cadence VTach configurée.

Le seuil de cadence VTach est configuré dans la boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie).

Nombre de VTach : Le nombre de VTach ou longueur de salve de l'ESV est le nombre de battements ventriculaires consécutifs d'un tracé. Ils doivent être consécutifs. Un battement normal ou inconnu remettra à zéro la longueur de salve de l'ESV. La longueur du VTach peut être configuré à partir de 1 - 6 battements ventriculaires consécutifs. Pour parler de tachycardie ventriculaire, la longueur du tracé ventriculaire doit être supérieure à celle de la longueur de VTach configurée.

Le seuil du nombre VTach est configuré dans la boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie).

La tachycardie ventriculaire est toujours une alerte rouge de haut niveau et ne peut pas être modifiée. La tachycardie ventriculaire est toujours une alarme maintenue.

Classification des arythmies non létales

Toutes les autres arythmies sont non létales. Les arythmies non létales ne constituent jamais des alarmes maintenues.

Salve ventriculaire (VRun)

Une salve ventriculaire ou « VRun » est détectée lorsque le nombre de battements ventriculaires consécutifs est inférieur ou égal au nombre de VTach configuré.

Rythme ventriculaire (VRhythm)

Le rythme ventriculaire « VRhythm » est détecté lorsque la cadence de battements ventriculaires est inférieur à la cadence VTach configurée.

Couplet

Un couplet est détecté lorsque les quatre derniers battements ont la séquence suivante : N, V, V, N.

PVC/min

L'état d'PVC/min est détecté lorsque le nombre d' PVC au cours de la dernière minute en cours est $\geq$ à la valeur d' PVC configurée par minute. La valeur de l' PVC /min peut être configurée entre 1 - 30 PVC /min.

Bigéminie

La bigéminie ventriculaire ou « bigéminie » est détectée lorsque les neuf derniers battements ont la séquence suivante : N, V, N, V, N, V.

Pause

Une pause est détectée lorsque l'intervalle RR est supérieur à 140 % de la fréquence cardiaque moyenne sur 16 battements, le battement précédent n'étant pas un ESV et le rythme n'étant pas irrégulier. Les après un PVC sont exclus et l'appel n'est pas lancé pendant un rythme « irrégulier ».

Rythme irrégulier

Un rythme irrégulier est détecté lorsque la variance de l'intervalle RR sur la moyenne en cours dépasse la limite définie par l'algorithme. L'irrégularité est calculée de la manière suivante :

$$\text{Irregularity} = \frac{\text{StandardDev}}{\text{RRMean}} * 100 \text{ [10 ms units]}$$

Tachycardie

La tachycardie est détectée lorsque la fréquence cardiaque moyenne est supérieure de 30 battements à la limite d'alarme de fréquence cardiaque élevée configurée. Le réglage de la limite d'alarme de fréquence cardiaque élevée ajuste automatiquement la limite d'alarme de la tachycardie.

Bradycardie

La bradycardie est détectée lorsque la fréquence cardiaque moyenne est inférieure de 10 battements à la limite d'alarme de fréquence cardiaque basse configurée. Le réglage de la limite d'alarme de fréquence cardiaque basse ajuste automatiquement la limite d'alarme de la bradycardie.

Non-capture

Cette arythmie non létale s'applique aux patients possédant un stimulateur cardiaque. Un état de non-capture est détecté lorsqu'aucun complexe QRS n'est détecté dans les 300 ms suivant l'impulsion induite par le stimulateur cardiaque. L'intervalle de temps utilisé est assez large car la stimulation auriculaire avec une conduction ventriculaire normale est incluse dans la factorisation.

Configuration de l'arythmie

Figure 43 Boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie)

Arrhythmia	Limit	Alarm Level	Print on Alarm
VFib		LETHAL	No Yes
Asystole		LETHAL	No Yes
VTach Rate	125	LETHAL	No Yes
VTach Count	6		
VRun		OFF	No Yes
VRhythm		OFF	No Yes
Couplet		OFF	No Yes
PVC/min	30	OFF	No Yes
Bigeminy		OFF	No Yes
Tachycardia	150	OFF	No Yes
Bradycardia	30	OFF	No Yes
Pause		OFF	No Yes
Irregular		OFF	No Yes
NonCapture		OFF	No Yes

Buttons: Arrhythmia OFF, Presets, ARR / ST Relearn, OK, Cancel

Pour régler les paramètres d'alarme d'arythmie :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Arrhythmia (Arythmies) du menu de Setup (configuration).
3. Réglez les paramètres d'alarme d'arythmie au besoin.
 - Pour régler le niveau d'alarme :
 - Localisez le bouton Alarm Level (Niveau d'alarme).
 - Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante avec les choix : OFF (désactivé), LOW (bas), MED (moyen).
 - Sélectionnez le choix approprié.
 - Pour régler l'impression de l'alarme :
 - Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme).
 - Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La fibrillation ventriculaire, la tachycardie ventriculaire et l'asystole ne peuvent pas être désactivées, sont toujours considérées comme des alarmes de haut niveau et sont libellées « LETHAL » (LÉTAL).

Pour désactiver toutes les arythmies non létales d'une seule action :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Arrhythmia (Arythmies) du menu de configuration.
3. Sélectionnez le bouton Arrhythmia OFF (arythmie désactivée).
4. Cette action désactive toutes les alarmes d'arythmie non létale. La sélection de OFF (désactivé) n'affecte PAS les notifications d'alarme des arythmies létales.
5. Pour réactiver une arythmie non létale, sélectionnez-la et configurez-la.

Paramètres d'arythmie

Arythmie	Choix de limites	Choix de niveaux d'alarme	Choix d'impression de l'alarme
Asystole		Létal* +	Non* , Oui
VFib		Létal* +	Non* , Oui
Cadence VTach	100 - 200 (*125)	Létal* +	Non* , Oui
Nombre de VTach	1 - 6 (*6)		
VRun		Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui
VRhythm		Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui
Couplet		Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui
PVC/min	1 - 30 (*30)	Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui
Bigéminie		Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui
Tachycardie	ADULTE : 80 - 280 (*150) PÉDIATRIQUE : 80 - 280 (*180)	Désactivé* , bas, moyen, haut	Non* , Oui
Bradycardie	ADULTE : 10 - 90 (*40)	Désactivé* , bas, moyen, haut	Non* , Oui
Pause		Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui
Irrégulier		Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui
Non-capture		Désactivé* , bas, moyen	Non* , Oui

* Paramètres par défaut

+ Les alarmes létales ont la même priorité que les alarmes de priorité élevée mais sont soulignées à cause de leur gravité

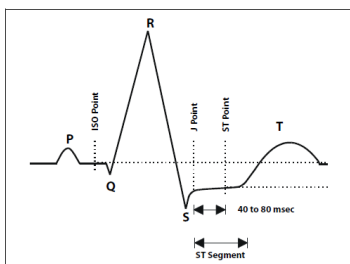
16. MONITORAGE DE ST D'ECG

Aperçu général

L'analyse de ST est effectuée avec le tracé d'ECG. Le segment ST est dans la zone de l'ECG, à partir de la fin du complexe QRS au début de l'onde T. L'ordinateur utilise un algorithme pour identifier les points spécifiques de l'ECG et détecter les très petits changements du segment ST. Le clinicien peut régler le point PR ou ISO, le point J et le point ST afin de déterminer les conditions de monitoring.

L'ordinateur évalue les changements horizontaux du segment ST en se basant sur le modèle mémorisé. L'algorithme « mémorise » le segment ST, l'établit en tant que modèle « norm » pour ce patient et utilise ce modèle pour la reconnaissance du comportement de tous les segments ST par la suite. Le segment ST est normalement une ligne isoélectrique horizontale. Le segment ST peut monter passer au-dessus ou en dessous de la ligne de base isoélectrique selon l'état du patient. Un segment ST élevé ou au-dessus de la ligne isoélectrique peut indiquer une blessure du cœur du patient en cours comme dans le cas d'une crise cardiaque. Un segment ST abaissé ou en dessous de la ligne isoélectrique peut indiquer un état ischémique du cœur d patient.

L'algorithme de ST de Mortara analyse ST sur les vecteurs d'ECG disponibles selon la configuration. Pour chaque dérivation disponible et configurée, l'algorithme de ST calcule le décalage actuel de ST et le décalage de delta ST (de combien la valeur actuelle est éloignée de la valeur de référence). Pendant la phase de mémorisation, l'algorithme revoit les 32 battements en cours des complexes d'ECG et établit le ST moyen pour chaque dérivation disponible et configurée.



Le point ISO est défini dans la zone entre la fin de l'onde P et le début du complexe QRS. Ce point ISO fournit une ligne de base dans la détermination de la ligne isoélectrique. Le segment ST est défini en tant que distance fixe après le complexe QRS (le « point J ») et le point ST. L'algorithme compare le segment ST à sa ligne isoélectrique mémorisée et rapporte la valeur d'emplacement de ST étant égale (pareille) à la ligne isoélectrique, plus haute ou plus basse.

Les mesures de ST sont exécutées, par défaut, 60 ms après le point J détecté. Le clinicien peut régler manuellement l'emplacement du ST via le menu de configuration du ST.

Activer/désactiver l'analyse de ST

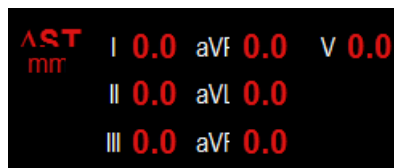
Sélectionnez la vignette HR/PR pour ouvrir la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP). Cette boîte de dialogue est utilisée pour activer/désactiver l'analyse de ST.

Pour activer/désactiver l'analyse ST :

1. Sélectionnez la vignette du paramètre numérique HR/PR pour afficher la boîte de dialogue Setup HR/PR (Configuration de la FC/FP).
2. Localisez le bouton ST analysis (Analyse ST).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'analyse ST.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'analyse ST.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Vignette de ST

Figure 44 Exemple de vignette de ST : valeurs de delta ST



La vignette de paramètre numérique ST peut afficher :

- Les valeurs numériques actuelles ou delta ST (configurable).
- Les valeurs numériques actuelles de ST sont affichées en vert.
- Les valeurs numériques de delta ST sont affichées en rouge.
- Le libellé de ST actuel ou delta ST.
- Le libellé « REF » (référence) et l'horodatage indiquant l'heure du dernier événement de ST mémorisé.
- Les libellés de dérivation d'ECG.
- Les unités de ST en mm du libellé mesuré.

Comportements de l'alarme de ST

Les alarmes de ST sont basées sur la variation relative entre la valeur actuelle de ST et la valeur du dernier emplacement de ST de référence mémorisé. Par conséquent, les alarmes de ST sont toujours basées sur la valeur de delta ST. Le moniteur de patient Surveyor émet une alarme lorsque la variation de ST dépasse les paramètres d'alarme de ST configurés. Lorsque les alarmes de ST sont convenablement configurées, le clinicien est informé lorsque la valeur de ST du patient s'aggrave (s'éloigne de la ligne isoélectrique) et lorsqu'elle se rapproche de la ligne isoélectrique.

Alarmes physiologiques de ST

Le moniteur de patient Surveyor génère des alarmes basées sur la hausse et la baisse des valeurs de ST selon les règles suivantes :

- **Hausse de ST** : ST est au-dessus du seuil configuré sur une dérivation ou au-dessus de 70 % du seuil sur deux dérivation en même temps. L'alarme résonne si l'état persiste pendant 60 secondes (indépendamment des dérivation). L'état s'aggrave.
- **Baisse de ST** : ST est au-dessus du seuil configuré sur une dérivation ou au-dessus de 70 % du seuil sur deux dérivation en même temps. L'alarme résonne si l'état persiste pendant 60 secondes (indépendamment des dérivation). L'état s'améliore.

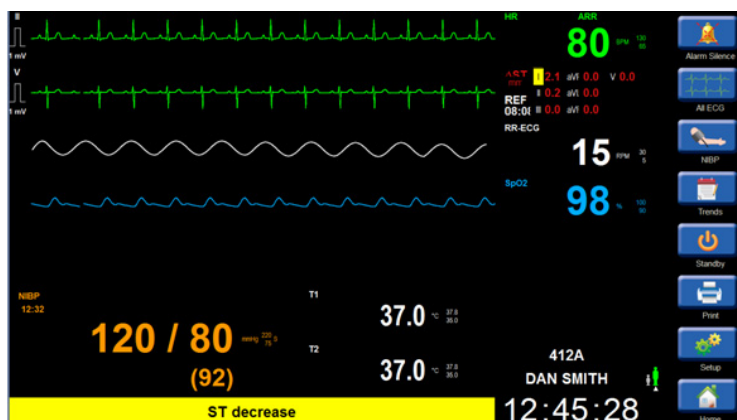
Alarmes techniques de ST

Si le patient a un changement de rythme dominant différent des références de ST mémorisées auparavant, les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 émettent un message technique de ST de bas niveau. Lorsque cette alarme technique de ST est affichée, le clinicien doit mémoriser à nouveau la référence de ST du nouveau rythme dominant.

Comportements de l'alarme de vignette de ST

La vignette de paramètre ST fait clignoter le libellé de dérivation d'ECG du vecteur qui provoque cet état d'alarme. Le voyant de l'alarme, la vignette du paramètre numérique ST et le message d'alarme de ST sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme de ST configuré.

Figure 45 Exemple d'alarme de baisse de ST



Retard de l'alarme de ST

Le moniteur de patient Surveyor supporte un retard de 60 secondes de l'alarme de ST. Ceci signifie que le changement de ST doit durer au moins 60 secondes avant le déclenchement de l'alarme configurée. Ce retard d'alarme de ST on configurable a été mis en place pour diminuer les éventuelles fausses alarmes.

REMARQUE : Les alarmes de ST ne sont pas déclenchées pendant la phase de mémorisation, la phase de mémorisation de ST, une asystole, une fibrillation ventriculaire ou une tachycardie ventriculaire. Les alarmes de ST ne sont pas déclenchées pendant les périodes de suspension de haute ou basse fréquence.

Boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST)

Figure 46 Boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST)

Mémorisation de l'algorithme d'arythmie et de ST

L'algorithme d'arythmie/ST analyse le tracé d'ECG du patient, « mémorise » la ligne de base d'ECG du patient et établit un modèle normal de battements de ce patient. Au cours de cette phase de mémorisation, l'algorithme d'arythmie/ST recueille les informations d'ECG servant à distinguer la ligne de base d'ECG normal du patient et un changement de la morphologie d'ECG ou de QRS du patient.

Une mémorisation met à jour l'algorithme d'arythmie/ST avec les informations d'ECG les plus récentes du patient. Pendant la phase de mémorisation, les modèles d'arythmie enregistrés auparavant sont effacés de l'algorithme.



AVERTISSEMENT : La mémorisation de l'arythmie/ST doit être lancée lorsque le rythme dominant de l'ECG du patient ne comporte ni bruit, ni artefact et n'est pas ventriculaire. Les battements ne seront peut-être pas convenablement détectés ou mal classés si la phase de mémorisation se produit pendant un signal d'ECG parasité. Si la mémorisation de l'arythmie/ST se produit pendant un ECG dominant ventriculaire, les battements d'extrasystole ventriculaire pourraient être classés en tant que modèle normal de QRS. Ainsi, les événements ventriculaires ultérieurs tels que l'ESV/min, la salve ventriculaire, le rythme ventriculaire, voire la tachycardie ventriculaire, pourraient ne pas être détectés. Pour obtenir des performances optimales en arythmie, assurez-vous que le tracé d'ECG du patient soit sans parasite et non ventriculaire pendant la phase de mémorisation.

Avant de démarrer un monitoring de ST ou une nouvelle mémorisation, assurez-vous que toutes les dérivations sont convenablement connectées et que la qualité de l'ECG convient. Une référence de ST est établie pendant la phase de mémorisation de ST et une mauvaise qualité des dérivations ou des dérivations déconnectées pendant une partie de cette phase de mémorisation peut entraîner des valeurs de référence incorrectes et des fausses alarmes de ST. Contrôlez toujours les complexes moyens de ST.

Mémorisation automatique

Le moniteur de patient lance automatiquement une mémorisation de l'arythmie/ST dans les cas suivants :

- Démarrage initial.
- Reprise du monitoring après mise en veille.
- ST activé.
- Après une modification du mode de patient.

Nouvelle mémorisation manuelle

Une mémorisation manuelle de l'arythmie/ST doit être lancée dans les cas suivants :

- La ligne de base de l'ECG du patient a changé.
- La morphologie du QRS du patient a changé.
- Le rythme de l'ECG du patient a changé.
- Après un repositionnement des électrodes d'ECG.
- Le clinicien a noté des notifications erronées d'alarme d'arythmie.
- La ligne de base de ST du patient a changé.
- Selon les normes de soins de l'hôpital.

Il existe deux moyens d'exécuter une nouvelle mémorisation d'arythmie/ST.

1. Pour exécuter une nouvelle mémorisation d'arythmie/ST via la vignette de paramètre numérique ST :
 - a. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
 - b. Sélectionnez le bouton ARR/ST Relearn (Nouvelle mémorisation d'ARR/ST).
 - c. Le message « Learning » (mémorisation en cours) est affiché dans la vignette du paramètre numérique fréquence cardiaque pendant la phase de mémorisation.
2. Pour exécuter une nouvelle mémorisation manuelle de l'arythmie/ST à l'aide de la touche d'action rapide Paramètres :
 - a. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
 - b. Sélectionnez le bouton Setup Arrhythmia (Configuration de l'arythmie) du menu de Setup (configuration).
 - c. Sélectionnez le bouton ARR/ST Relearn (Nouvelle mémorisation d'ARR/ST).
 - d. Le message « Learning » (mémorisation en cours) est affiché dans la vignette du paramètre numérique fréquence cardiaque pendant la phase de mémorisation.

Niveaux d'alarme de ST

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 permettent de configurer un niveau d'alarme différent pour une hausse du segment ST et un autre pour une baisse. C'est avantageux en se basant sur l'état cardiaque spécifique du patient.

Pour régler les niveaux d'alarme de hausse/baisse du ST :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
 - a. Pour régler le niveau d'alarme de hausse/baisse du ST :
 - Localisez les boutons ST Increase/ST Decrease Alarm Level (niveau d'alarme de hausse/baisse du ST).
 - Sélectionnez la flèche pour afficher les choix de la zone de liste déroulante : OFF (désactivé), LOW (bas), MED (moyen).
 - Sélectionnez le choix approprié.
2. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de ST

Les alarmes de hausse et de baisse de ST peuvent être configurées indépendamment pour imprimer automatiquement un rapport de tracé en temps réel lorsque l'alarme se déclenche.

Pour activer/désactiver l'impression automatique des états de limites d'alarme de hausse/baisse de ST :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
2. Pour régler l'impression de l'alarme de hausse de ST :
 - a. Localisez le bouton ST Increase Print On Alarm (Impression de l'alarme de hausse de ST).
 - Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
3. Pour régler l'impression de l'alarme de baisse de ST :
 - a. Localisez le bouton ST Decrease Print On Alarm (Impression de l'alarme de baisse de ST).
 - Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Limites d'alarme de ST

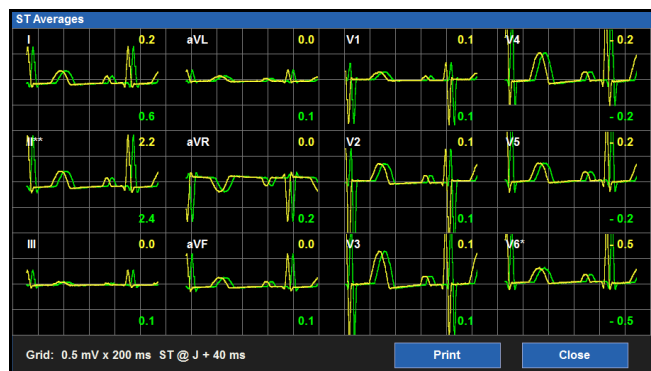
Pour régler les limites d'alarme de ST :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
2. Localisez le bouton ST Change Alarm Limit (limite de modification de l'alarme ST).
3. Sélectionnez les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite d'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - a. La valeur sélectionnée est la valeur absolue de la limite d'alarme de delta ST.
 - b. Les choix vont de 1 à 9 mm par incrément de 0,5 mm.
 - c. La valeur par défaut est de 2 mm.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Affichage des moyennes

La boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST) remplace le menu ST et affiche les modèles de ST de référence et actuels chevauchés pour toutes les dérivations d'ECG disponibles. Les modèles de ST actuels sont en vert et les modèles de ST de référence en jaune. La valeur actuelle de ST et la valeur de référence de ST figurent près de chaque libellé de dérivation d'ECG. Une étoile unique et double indique que les deux dérivations ayant les changements de ST les plus significatifs. La boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST) est mise à jour toutes les 30 secondes. Elle reste affichée à l'écran jusqu'à ce qu'elle soit manuellement fermée par le clinicien.

Figure 47 Boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST)



Pour afficher la boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
2. Sélectionnez le bouton Averages (Moyennes).
3. La boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST) s'affiche alors avec les modèles de ST et les valeurs numériques actuels en vert et les modèles de ST et les valeurs numériques de référence en jaune.
4. Sélectionnez le bouton Print (Imprimer) dans la boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST) pour imprimer les modèles avec l'enregistreur de chevet (en option). Les modèles de ST ne sont pas imprimés par l'imprimante du poste Surveyor Central.
5. Lorsque l'impression est effectuée avec l'enregistreur de chevet, les modèles de ST et les valeurs numériques de référence et actuels sont imprimés.
6. Sélectionnez le bouton Close (Fermer) de la boîte de dialogue ST Averages (Moyennes de ST) pour fermer la fenêtre et revenir à la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).

Affichage de ST

La vignette de paramètre numérique ST de l'écran principal affiche des informations précieuses sur ST.

Temps de référence de ST

Le temps de référence de ST est le temps où le dernier algorithme de ST a été mémorisé et la ligne de base de ST établie. Cette ligne de base mémorisée est utilisée en tant que référence. La vignette de ST affiche le temps de référence de ST et le libellé « REF » (référence). Si la référence de ST date de plus de 24 heures, ce sera mentionné. Pour les dérivation d'ECG qui ne sont pas disponibles (au cours d'une situation de dérivation désactivée par exemple), la valeur de ST est déclarée invalide « --- ».

Valeurs numériques de ST

Les valeurs numériques de ST sont affichées soit en actuelles, soit en delta.

Delta ST – Les valeurs Delta ST sont définies en tant que changements d'emplacement du segment ST entre les modèles de ST mémorisés/référencés et les segments de ST actuels. Delta ST représente le changement de ST par rapport aux modèles de référence de ST. Les valeurs de Delta ST sont en jaune et libellées « Δ ST ».

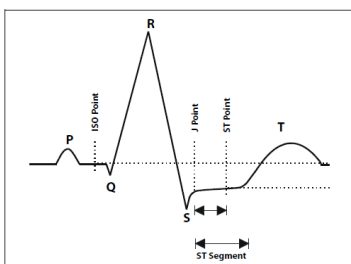
ST actuel – Les valeurs actuelles de ST sont définies comme étant les emplacements actuels du segment ST observés sur les dérivation d'ECG. Les valeurs actuelles de ST sont en vert et libellées « ST ».

Pour sélectionner les valeurs numériques de ST affichées dans la vignette de paramètre numérique ST de l'écran principal :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
2. Localisez le bouton ST Display (Affichage de ST).
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante.
 - a. Sélectionnez Delta pour afficher les valeurs numériques de delta ST.
 - b. Sélectionnez Current (Actuel) pour afficher les valeurs numériques actuelles de ST.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Retard de ST après le point J

Comme il a été mentionné précédemment dans ce manuel, l'algorithme de ST utilise le point ISO en tant que ligne de base dans la détermination de la ligne isoélectrique. Le segment ST est défini comme commençant à une distance fixe après le complexe QRS (le « point J ») et le point ST. L'algorithme compare l'emplacement ultérieur du segment ST par rapport au point ISO mémorisé. L'algorithme rapporte ensuite la valeur de l'emplacement de ST comme égale (identique) à la ligne isoélectrique, plus élevée ou plus basse.



Selon la configuration par défaut, l'algorithme de ST utilise automatiquement un retard de 60 ms après le point J pour définir le début du segment ST. Le paramètre point J peut être réglé manuellement par le clinicien.

Pour sélectionner la valeur numérique de ST affichée dans la vignette de paramètre numérique ST de l'écran principal :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
2. Localisez le bouton ST Delay After J Point (Retard de ST après le point J).
3. Sélectionnez la flèche pour alterner entre les choix de 1 - 200 ms.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Activation des dérivations de ST

Les dérivations d'ECG sur lesquels l'analyse de ST est réalisé peuvent être configurées de manière indépendante par le clinicien. Le clinicien peut choisir d'exclure des dérivations d'ECG particulières du monitoring de ST en se basant sur l'état et les besoins en monitoring du patient. Les valeurs des dérivations d'ECG qui sont exclues du monitoring de ST continuent d'apparaître dans la vignette de paramètre numérique ST mais avec une couleur différente.

REMARQUE : La surveillance d'alarme de ST n'est pas effectuée sur les dérivations d'ECG exclues du monitoring de ST.

Pour activer/désactiver le monitoring et la surveillance de l'alarme des dérivations de ST :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique ST pour afficher la boîte de dialogue Setup ST (Configuration de ST).
2. Localisez les libellés de dérivation d'ECG.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) près de la dérivation d'ECG pour l'inclure dans la surveillance d'alarme ST.
 - b. Sélectionnez No (Non) près du libellé de la dérivation d'ECG pour l'exclure de la surveillance d'alarme ST.
3. Pour activer la surveillance de l'alarme pour TOUTES les dérivations d'ECG :
 - a. Localisez le bouton Enable All Leads (Activez toutes les dérivations).
 - b. Sélectionnez le bouton Enable All Leads (Activez toutes les dérivations) pour inclure toutes les dérivations d'ECG disponibles dans la surveillance d'alarme de ST.

17. MONITORAGE DE PRESSION ARTÉRIELLE NON INVASIF

Aperçu général

Les capacités de monitoring de pression artérielle non invasif (NIBP) du moniteur de patient Surveyor comprennent le calcul des pressions artérielles systolique, moyenne et diastolique non invasif du patient. Le clinicien peut utiliser le moniteur de patient Surveyor pour obtenir la pression artérielle du patient via une méthode manuelle, une acquisition statistique et un réglage automatique de l'acquisition d'intervalle.

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 fonctionnent selon les caractéristiques en présence des arythmies courantes telles que les extrasystoles auriculaires ou ventriculaires, ou la fibrillation auriculaire. Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent déterminer la pression artérielle dans une plage de fréquence cardiaque de 30 BPM à 240 BPM.

Les mesures de pression artérielle peuvent être affectées par plusieurs facteurs dont la position du corps (debout, assis, allongé sur le dos, etc.), l'exercice, l'humeur, le régime, les médicaments et d'autres états physiologiques.



AVERTISSEMENT – Dans certains cas, des mesures fréquentes et prolongées peuvent conduire à des pétéchies, des ischémies, des purpuras ou des neuropathies. Vous devriez vérifier régulièrement le site du brassard lorsque des mesures fréquentes sont effectuées sur une période prolongée. Vous devez également vérifier tout signe de circulation restreinte du patient, aux extrémités du membre où le brassard de NIBP est fixé. Déplacez le site de brassard de pression artérielle selon le protocole de l'hôpital ou au moins après quelques heures.



AVERTISSEMENT : Assurez-vous que le tuyau de NIBP ne soit pas comprimé ou tordu pendant une mesure. Un tuyau tordu peut conduire à une pression excessive dans le brassard de pression artérielle et donc meurtrir le membre du patient.



ATTENTION : N'appliquez pas le brassard de NIBP sur le même membre que le capteur de SpO2. Pendant les mesures de la pression artérielle, la perfusion est provisoirement réduite, d'où des lectures erronées de l'oxymétrie de pouls.



ATTENTION : Ne laissez pas le brassard, ni le tuyau de NIBP entrer en contact avec des fluides. Si c'est le cas, consulter le chapitre Nettoyage de ce manuel pour les instructions de séchage. Vérifiez fréquemment les signes de dommages ou débris du tuyau et du brassard. Une obstruction du tuyau pourrait gêner le gonflage et le dégonflage, entraînant des lectures erronées du NIBP.



ATTENTION : Maintenez le membre et le brassard sans bouger pour obtenir des lectures précises de la pression artérielle.



ATTENTION : Le brassard de NIBP doit être au même niveau que le cœur du patient.



ATTENTION : Les mesures de NIBP pourraient ne pas être précises si le patient est convulsif, a des tremblements ou est en défibrillation pendant la mesure.



ATTENTION : Les mesures de NIBP peuvent être affectées par des températures, humidités et altitudes extrêmes. Assurez-vous toujours d'utiliser et de stocker le moniteur de patient Surveyor selon les conditions ambiantes spécifiées.

Technologie de pression artérielle

Le moniteur de patient Surveyor utilise la méthode oscillométrique pour mesurer la pression artérielle du patient. Dans cette méthode, le brassard de pression artérielle est rapidement gonflé au-dessus de la pression systolique du patient et ensuite lentement dépressurisé par étapes. C'est la méthode en escalier d'obtention de la pression artérielle du patient. À chaque étape de pression du brassard, les oscillations de la pression du brassard sont mesurées. Ces oscillations sont produites par les vaisseaux sanguins sous-jacents qui poussent le brassard pendant le cycle cardiaque. La pression artérielle du patient peut être dérivée de ces oscillations.

Cette technologie de pression artérielle fonctionne mieux lorsqu'on rappelle au patient d'être détendu et immobile pendant l'acquisition du NIBP. Encouragez le patient à rester tranquille pendant l'acquisition du NIBP.

Lorsque le moniteur de patient Surveyor a obtenu une mesure initiale de NIBP, le moniteur utilise la valeur précédente de la pression systolique pour sélectionner la pression de gonflage du brassard.

Considérations relatives au NIBP du patient pédiatrique

La pression initiale de gonflage du NIBP peut être réglée via la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP). La valeur par défaut du mode patient pédiatrique est de 120 mm de Hg. Faites preuve de discrétion clinique pour régler manuellement le paramètre de gonflage initial du NIBP des patients pédiatriques. Un bon réglage de la pression initiale de gonflage du NIBP peut diminuer le temps d'acquisition de la mesure et accroître le confort du patient. La pression initiale de gonflage peut être réglée via la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP). Reportez-vous au chapitre Pression initiale de gonflage du NIBP dans ce manuel pour plus de renseignements.

Considérations relatives au patient hypertendu

Avec certains patients, le premier essai d'obtention du NIBP peut être un échec. Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 essaient automatiquement d'obtenir un deuxième NIBP si le premier essai échoue. Le moniteur de patient utilise une pression de gonflage supérieure pour ce deuxième essai de mesure. Si après un deuxième essai, le moniteur n'arrive toujours pas à obtenir une mesure réussie, l'acquisition du NIBP devient inactif et un message technique du NIBP est affiché dans la zone de messages du système, sur l'écran principal du moniteur.

Pour les patients hypertendus, le clinicien peut vouloir ajuster la pression de gonflage du NIBP pour éviter cette situation. Un bon réglage de la pression initiale de gonflage du NIBP peut diminuer le temps d'acquisition de la mesure et accroître le confort du patient. La pression initiale de gonflage peut être réglée via la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP). Reportez-vous au chapitre Pression initiale de gonflage du NIBP dans ce manuel pour plus de renseignements.

Procédure de monitoring du NIBP

REMARQUE : Il est essentiel d'utiliser le brassard de NIBP approprié à la taille du patient pour obtenir des mesures du NIBP de qualité. L'usage d'un brassard de NIBP trop grand pour le patient peut donner des valeurs numériques de NIBP erronées. L'usage d'un brassard de NIBP trop petit pour le patient peut donner des valeurs numériques de NIBP erronées.

Pour commencer un monitoring de NIBP :

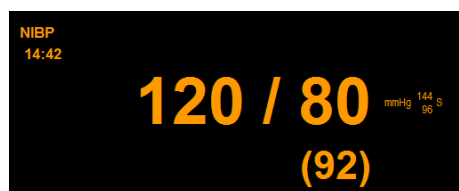
1. Sélectionnez le brassard de NIBP approprié à la taille du patient. Mesurez la circonférence du membre du patient. Comparez cette circonférence à la taille marquée sur le brassard de NIBP.
2. Fixez le brassard de NIBP au patient. Reportez-vous au chapitre Accessoires de ce manuel pour avoir la liste des brassards de NIBP agréés.
3. Le patient doit être confortablement assis ou couché et son bras ou sa jambe détendu, allongé, non croisé et reposant sur un support fixe.
4. Enveloppez parfaitement le bras ou la jambe du patient avec le brassard dégonflé selon les directives actuelles de l'AHA, en prenant soin de ne pas restreindre la circulation sanguine.
5. Si le bras est utilisé, placez le brassard à 2 ou 5 cm au-dessus du pli du coude, au niveau de l'oreillette droite du cœur et placez la marque artérielle (↓) sur l'artère brachiale, pointant vers la main du patient.
6. Si le pied est utilisé, enveloppez le milieu de la cuisse du brassard et placez la marque artérielle (↓) sur l'artère fémorale, pointant vers le pied du patient.
7. Indiquez au patient de rester immobile, détendu autant que possible et de ne pas parler pendant la mesure. Pour obtenir de meilleurs résultats, il est recommandé de laisser le patient se détendre cinq minutes avant de lancer la mesure du NIBP.
8. Connectez le brassard de NIBP à son tuyau et ce dernier au port de connexion NIBP, sur le côté du moniteur de patient Surveyor.
9. Sélectionnez la touche d'action rapide de NIBP Start/Stop (démarrage/arrêt du NIBP) à l'avant du moniteur de patient Surveyor pour commencer l'essai d'acquisition du NIBP.

REMARQUE : L'interface utilisateur du poste Surveyor Central permet au clinicien d'être au poste central et de lancer une acquisition de pression artérielle sur le moniteur du patient. Faites preuve de discrétion clinique dans l'usage de cette fonction, en veillant à ce que la procédure prévue d'acquisition de pression artérielle soit suivie et que le patient soit convenablement surveillé. Reportez-vous au manuel d'utilisation du poste Surveyor Central pour plus de renseignements.

Vignette de NIBP

La vignette de NIBP est toujours située dans le coin inférieur gauche de la section B des paramètres numériques de l'écran principal des moniteurs de patient Surveyor S12 et S19. Lorsque la mesure de NIBP est achevée, le moniteur de patient Surveyor affiche les valeurs numériques de la pression artérielle dans la zone B des paramètres numériques de NIBP. La vignette de NIBP est toujours située dans la partie inférieure gauche de l'écran principal. Les valeurs numériques de la vignette de NIBP sont automatiquement effacées lorsque la mesure de NIBP date de plus de 60 minutes.

Figure 48 Exemple de vignette de NIBP

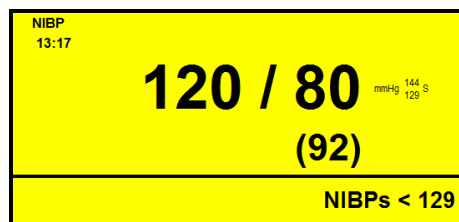


La vignette de NIBP peut afficher :

- Le libellé du paramètre NIBP
- L'horodate des valeurs les plus récentes de NIBP
- Les valeurs numériques de la pression artérielle systolique, diastolique et moyenne (format configurable)
- Les unités « mmHg » de NIBP du libellé de mesure
- Les limites d'alarme systolique si les limites d'alarme de NIBP sont activées
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de sous-paramètre de NIBP est désactivée
- Les valeurs numériques et les valeurs limites de NIBP sont affichées en orange

Comportements de l'alarme de NIBP

Figure 49 Exemple de vignette de NIBP en état d'alarme



La vignette de paramètre NIBP clignote pendant une alarme de NIBP. Le voyant de l'alarme, la vignette du paramètre numérique NIBP et le message d'alarme de NIBP sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme de NIBP configuré. La notification audio de l'alarme est émise selon le niveau d'alarme configuré.

Touche d'action rapide de démarrage/arrêt du NIBP

La touche d'action rapide de NIBP Start/Stop (démarrage/arrêt du NIBP) de l'écran principal sert à démarrer et arrêter les acquisitions de pression artérielle. Cette touche d'action rapide est un bouton bascule qui change de fonction selon l'état du NIBP.

- La sélection de cette touche d'action rapide lorsque le NIBP est inactif ou dégonflé lance une mesure de la pression artérielle non invasive (NIBP).
- La sélection de cette touche d'action rapide au cours d'un mode d'acquisition de NIBP (état de gonflage en cours) arrête la mesure du NIBP et dégonfle le brassard de NIBP.

REMARQUE : La touche d'action rapide de NIBP Start/Stop (démarrage/arrêt du NIBP) n'arrête aucun intervalle actif de NIBP. Pour suspendre un intervalle de NIBP actif, le clinicien doit entrer dans la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP) et arrêter l'intervalle. Reportez-vous au chapitre Intervalle de NIBP de ce manuel pour plus de renseignements.

Boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP)

La sélection de la vignette de paramètre NIBP ouvre la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP). Utilisez cette boîte de dialogue pour régler les paramètres d'alarme, l'intervalle de NIBP, la pression initiale de gonflage du NIBP, le format et l'affichage des tendances de NIBP à l'écran principal.

Figure 50 Boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP)

The screenshot shows the 'Setup NIBP' dialog box with the following settings:

- NIBPs:** Lower Limit 96, Upper Limit 144, Alarms On: Auto, Print on Alarm: No
- NIBPm:** Lower Limit 74, Upper Limit 110, Alarms On: Auto, Print on Alarm: No
- NIBPd:** Lower Limit 64, Upper Limit 96, Alarms On: Auto, Print on Alarm: No
- NIBP Interval:** 5
- Initial Inflation Pressure:** 160
- Format:** Sys / Dia
- Show NIBP trends:** No

Limites d'alarme de NIBP

Les limites d'alarme supérieure et inférieure de NIBP peuvent être configurées de manière indépendante pour les paramètres de pression artérielle systolique (« NIBPs »), moyenne (« NIBPm ») et diastolique (« NIBPd »).

Pour régler les limites d'alarme de NIBPx (où x = s, d ou m) :

- Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
- Localisez le libellé NIBPx.
 - Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme de NIBPx peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme des paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

Limites d'alarme de NIBP réglées automatiquement

La fonction de réglage automatique des limites d'alarme de NIBP peut être configurée de manière indépendante pour les paramètres de pression artérielle systolique (« NIBPs »), moyenne (« NIBPm ») et diastolique (« NIBPd »). La fonction de réglage automatique calcule automatiquement les limites d'alarme supérieure et inférieure de NIBPx en se basant sur la valeur actuelle.

Paramètre	Réglage de la limite inférieure	Réglage de la limite supérieure
NIBP – systolique, moyenne et diastolique	Modifié à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modifié à 120 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)

Pour un réglage automatique d'une alarme de NIBPx (où x = s, d ou m) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé NIBPx.
3. Sélectionnez le bouton Auto (Automatique) près du libellé NIBPx. Remarquez que les valeurs limites de la fenêtre de limite inférieure et celle de limite supérieure sont ajustées.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Alarmes de NIBP activées

La fonction d'activation d'alarmes des alarmes de NIBP peut être configurée de manière indépendante pour les paramètres de pression artérielle systolique (« NIBPs »), moyenne (« NIBPm ») et diastolique (« NIBPd »).



AVERTISSEMENT : La désactivation des limites d'alarme de NIBPx signifie qu'un état d'alarme haute ou basse de NIBPx ne produira PAS de notification. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction.

Pour activer/désactiver les limites d'alarme de NIBPx (où x = s, m ou d) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé NIBPx.
3. Localisez le bouton Alarms On (Alarmes activées) près du libellé NIBPx.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer les alarmes de NIBPx.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver les alarmes de NIBPx.
 - L'icône alarme désactivée est affichée dans la vignette du paramètre numérique NIBP.

REMARQUE : Les fenêtres de limites inférieure et supérieure de la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP) peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) de NIBPx est réglé sur NO (Non).

4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de NIBP

Pour activer/désactiver l'impression automatique des conditions de limites d'alarmes de NIBPx (où x = s, m ou d) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé NIBPx.
3. Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme) près du libellé NIBPx.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La fonction d'impression de l'alarme des états de limites d'alarme de NIBP peut aussi être réglée via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Impression de l'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Intervalle de NIBP

Le moniteur de patient Surveyor peut être configuré pour acquérir automatiquement les mesures de NIBP avec un intervalle prédéfini. Le moniteur de patient essaie automatiquement d'obtenir une mesure de NIBP selon l'intervalle configuré. Le clinicien doit OFF (DÉSACTIVER) manuellement l'intervalle pour interrompre un intervalle précédemment actif de NIBP.

Pour sélectionner un intervalle automatique de NIBP :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé d'intervalle de NIBP.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher les choix de la zone de liste déroulante : OFF (désactivé), 2 m, 3 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m et 60 minutes.
4. Sélectionnez le choix approprié.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.
 - La sélection de OK après le choix d'un intervalle invite le moniteur de patient à commencer cet intervalle.
 - La sélection de OK après le choix d'un intervalle affiche cet intervalle dans la zone de messages du système, sous la vignette de NIBP.

Lorsqu'un intervalle de NIBP est actif, le moniteur de patient essaie d'acquérir des mesures de pression artérielle en se basant sur le temps du système.

Pour arrêter un intervalle automatique de NIBP :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé d'intervalle de NIBP.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante.
 - Sélectionnez le choix d'intervalle de NIBP OFF (désactivé).
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.
 - La sélection de OK avec l'intervalle OFF (désactivé) choisi invite le moniteur de patient à interrompre le mode automatique de NIBP et met l'acquisition de NIBP du moniteur de patient en mode inactif.
 - La sélection de OK avec l'intervalle OFF (désactivé) choisi efface le message d'intervalle de NIBP de la zone des messages du système, sous la vignette de NIBP.

Mode intervalle de NIBP et mise en veille

Si un intervalle de NIBP est actif et que le moniteur est mis en veille, l'intervalle de NIBP entre en mode de conservation pendant la période de veille. À la reprise du monitoring après la veille, sélectionnez la touche d'action rapide de NIBP Start/Stop (démarrage/arrêt du NIBP) à l'écran principal pour redémarrer le mode d'intervalle du NIBP.

Mode intervalle de NIBP et mise hors/sous tension

Le réglage de l'intervalle de NIBP est conservé entre les cycles de mise sous tension. À la reprise du monitoring après la mise sous tension, sélectionnez la touche d'action rapide de NIBP Start/Stop (démarrage/arrêt du NIBP) à l'écran principal pour redémarrer le mode d'intervalle du NIBP.

Mode intervalle de NIBP et mesures manuelles/STAT du NIBP

Il est possible d'obtenir une mesure manuelle ou STAT de NIBP pendant un mode intervalle de NIBP actif. Pour commencer une mesure manuelle ou STAT de NIBP, sélectionnez la touche d'action rapide de NIBP Start/Stop (démarrage/arrêt du NIBP) de l'écran principal. L'intervalle automatique de NIBP reprend et continue le chronomètre précédent.

Pression initiale de gonflage du NIBP

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 gonflent initialement le NIBP à 160 mm de Hg, par défaut, en mode adulte. En mode pédiatrique, la pression initiale de gonflage du NIBP est de 120 mm de Hg par défaut. Pour certains patients, ce gonflage initial n'est pas suffisamment élevé pour obtenir rapidement une mesure précise de la pression artérielle. Pour d'autres patients, ce gonflage initial est peut-être trop élevé.

La pression de gonflage initial peut être réglé manuellement à une pression supérieure ou inférieure selon l'état physiologique du patient. Pour les patients hypertendus, le clinicien voudra peut-être augmenter le gonflage initial. Pour les patients hypotendus, le clinicien préférera peut-être diminuer le gonflage initial. Le réglage de la pression initiale de gonflage du NIBP convenant à la pression artérielle présumée du patient permet d'acquérir plus rapidement le NIBP au premier essai. Lorsque la pression artérielle initiale est obtenue par le moniteur de patient, celui-ci règle automatiquement la pression de gonflage en se basant sur la pression artérielle systolique obtenue auparavant.

REMARQUE : *Faites toujours preuve de discrétion clinique dans le réglage de la pression de gonflage initiale du NIBP.*

Pour régler manuellement la pression de gonflage initiale du NIBP :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé pression de gonflage initiale du NIBP.
3. Sélectionnez les flèches haut/bas pour atteindre la valeur appropriée de pression de gonflage initiale.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Format de NIBP

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent afficher les valeurs numériques de NIBP sous deux formats. Le format sélectionné détermine l'affichage des valeurs numériques de NIBP dans la vignette de paramètre NIBP.

Format systolique/diastolique

- Dans ce format, les valeurs numériques systoliques et diastoliques sont affichées avec des caractères plus grands et plus visibles dans la vignette de paramètre NIBP.
- Le chiffre systolique est en haut ou numérateur et le chiffre diastolique au bas ou dénominateur.
- La valeur numérique moyenne est affichée entre parenthèses.
- La liste des tendances de NIBP et les tendances tabulaires affichent toujours le NIBP au format SYS/DIA (systolique/diastolique).
- Le format SYS/DIA est le format par défaut du NIBP.

Format moyen

- Dans ce format, la valeur numérique moyenne est affichée avec des caractères plus grands et plus visibles dans la vignette de paramètre NIBP.
- Le chiffre systolique est en haut ou numérateur avec le chiffre diastolique au bas ou dénominateur.
- La valeur numérique moyenne est affichée entre parenthèses.
- La liste des tendances de NIBP et les tendances tabulaires affichent toujours le NIBP au format SYS/DIA (systolique/diastolique).

Figure 51 Exemple de format de NIBP moyen



Pour sélectionner le format de NIBP :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé de format de NIBP.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante ; les choix sont SYS/DIA (systolique/diastolique) et MEAN (moyenne).
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Affichage des tendances de NIBP

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent afficher une mini-liste de tendances des plus récentes mesures de NIBP à l'écran principal. Ces « tendances de NIBP » sont affichées sur le côté droit de la vignette du paramètre numérique NIBP. Le nombre de mesures récentes de NIBP affichées dans les tendances de NIBP est basé sur le nombre de paramètres de tracé actuellement affiché.

Figure 52 Exemple de vignette de paramètre NIBP avec liste des tendances de NIBP



Pour activer/désactiver l'affichage de la liste des tendances de NIBP :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique NIBP pour afficher la boîte de dialogue Setup NIBP (Configuration du NIBP).
2. Localisez le libellé Afficher les tendances de NIBP.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour afficher la liste des tendances de NIBP dans la vignette de paramètre numérique NIBP de l'écran principal.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour ne pas afficher la liste des tendances de NIBP dans la vignette de paramètre numérique NIBP de l'écran principal.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Suppression du brassard

Une variété de contrôles de sécurité est effectuée pendant une mesure. Si le moniteur détecte une surpression du brassard, la mesure du NIBP est annulée et le brassard est automatiquement dégonflé. Les contrôles de sécurité incluent un contrôle de surpression (qui garantit que la pression du brassard n'est pas supérieure à 270 mm de Hg), un contrôle de la durée de la mesure qui ne doit pas dépasser 2 minutes et d'autres contrôles des problèmes techniques tels qu'une ligne bloquée. Un message d'erreur est affiché sur le moniteur de patient en cas de surpression du brassard. S'il y a une surpression du brassard, l'acquisition du NIBP devient inactif et un message technique de NIBP est affiché dans la zone de messages du système, sur l'écran principal du moniteur.

18. MONITORAGE DU SPO2

Aperçu général

Le monitoring de l'oxymétrie de pouls fonctionne par braquant une lumière de deux longueurs d'onde différentes à travers les tissus du patient (tels que le doigt) et en mesurant l'absorption de la lumière par l'hémoglobine du sang artériel du patient. La manière dont le sang absorbe les différentes longueurs d'onde indique le volume d'oxygène dans le sang. Comme ce volume varie constamment pendant chaque impulsion de battement lorsque le sang oxygéné entre et le sang appauvri en oxygène revient vers le cœur, il est également possible de détecter la fréquence du pouls de ce signal.

Le moniteur de patient Surveyor peut surveiller la saturation en oxygène fonctionnelle de l'hémoglobine artérielle (SpO2) et la fréquence du pouls PR (FP). Le moniteur de patient peut afficher ces valeurs numériques et le tracé du pléthysmographie (« Pleth ») associé. Le tracé du pleth correspond mais n'est PAS proportionnel au tracé de la pression artérielle.

Selon la configuration de votre moniteur de patient Surveyor, vous possédez l'une des deux technologies supportées et capteurs :

- Mortara SpO2
- Nellcor OxiMax SpO2

Le paramètre SpO2 intègre automatiquement les mécanismes d'étalonnage. Aucun autre étalonnage n'est requis.

Technologie Mortara SpO2

Lorsque le Mortara SpO2 est utilisé, l'algorithme de SpO2 utilise la moyenne des données pulsatiles qualifiées sur une période de 60 secondes pour rapporter la valeur de SpO2.

Technologie Nellcor OxiMax

L'algorithme de Nellcor OxiMax étend automatiquement le volume de données requises pour mesurer le SpO2 et la fréquence du pouls selon les conditions de mesure.

- Sous des conditions normales de mesure, en mode de réponse normale, le temps moyen est de 6 à 7 secondes.
- Sous des conditions difficiles de mesure, telles qu'une perfusion faible, un mouvement, la lumière ambiante, l'électrocautère, d'autres interférences ou une combinaison de ces facteurs, l'algorithme d'OxiMax étend automatiquement le temps moyen dynamique requis au-delà de 7 secondes.
- Si le temps moyen dynamique résultant dépasse les 20 secondes, la condition de recherche d'impulsion sera établie alors que les valeurs de SpO2 et de fréquence du pouls continueront à être mises à jour toutes les secondes.
- Lorsque les conditions de mesure deviennent encore plus difficiles, le volume de données requises continue à augmenter. Si le temps moyen dynamique atteint 40 secondes, la temporisation de l'impulsion est établie et le module rapportera une saturation zéro indiquant un état de perte d'impulsion.

Procédure de monitoring du SpO2

1. Sélectionnez le capteur approprié et fixez-le au site du patient (par exemple doigt, oreille, etc.). Des capteurs réutilisables et jetables sont disponibles pour des sites spécifiques avec des gammes désignées de tailles et/ou de poids. Pour choisir le capteur approprié, tenez compte du poids du patient, de son niveau d'activité, du caractère adéquat de la perfusion, des sites de capteur disponibles, de la stérilité requise et de la durée de monitoring prévue.



ATTENTION : C'est important de sélectionner un capteur de SpO2 approprié à la taille et au poids du patient. Par exemple, il n'est peut-être pas possible d'obtenir un tracé d'oxymétrie de pouls net lorsqu'on utilise un capteur pour adulte sur un petit enfant.

2. Fixez le câble patient SpO2 au capteur et l'autre extrémité au connecteur de SpO2 sur le panneau latéral du moniteur de patient Surveyor.
3. Le tracé du pleth et la valeur numérique de SpO2 seront disponibles en tant que troisième tracé et zone de paramètre. Si le tracé du pleth n'est pas affiché, il peut s'avérer nécessaire d'assigner SpO2 à cet emplacement dans le menu Configuration – Tracés.

Affichage de SpO2

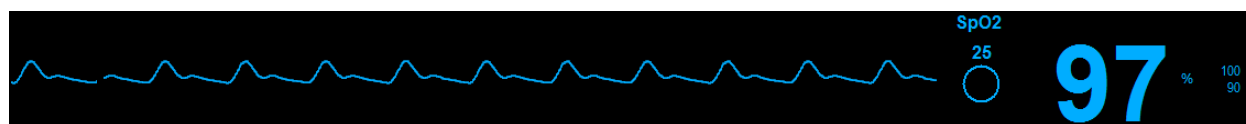
Vignette de paramètre de tracé Pleth

Le tracé pleth de SpO2 peut être affiché dans l'un des emplacements de tracé disponibles. L'amplitude de l'onde pleth est auto-ajusté selon la hauteur de la zone de tracé. Le tracé pleth peut être situé à gauche de la vignette du paramètre numérique SpO2. La vignette du paramètre numérique SpO2 peut être affichée indépendamment de l'emplacement du tracé Pleth.

Dans les conditions normales, le tracé du SpO2 correspond mais n'est pas proportionnel au tracé de la pression artérielle. L'observation du tracé de SpO2 peut aider le clinicien à trouver l'emplacement du capteur avec le moins de pointes de bruit.

Vignette du paramètre numérique SpO2

Figure 53 Exemple du tracé SpO2 Nellcor et de la vignette numérique



La vignette de paramètre numérique SpO2 peut afficher :

- Le libellé du paramètre SpO2.
- La valeur numérique actuelle de SpO2.
- L'unité de mesure de SpO2 en « % ».
- Les limites d'alarme de SpO2 si elles sont activées.
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de SpO2 est désactivée.
- L'indicateur SatSeconds lorsque la technologie Nellcor SpO2 est utilisée et l'indicateur SatSeconds configuré pour être affiché.
- Les valeurs numériques et les valeurs limites de SpO2 sont affichées en cyan.

Comportements de l'alarme de SpO2

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 n'émettent pas d'alarme SpO2 avant d'avoir obtenu un signal valide de SpO2. Ainsi, les alarmes parasites au cours du raccordement initial du patient sont réduites. La vignette de paramètre numérique SpO2 clignote pendant une alarme de SpO2. Le voyant de l'alarme, la vignette du paramètre numérique SpO2 et le message d'alarme de SpO2 sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme de SpO2 configuré. La notification audio de l'alarme est émise selon le niveau d'alarme configuré.

Boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2)

La sélection de la vignette de paramètre numérique SpO2 ouvre la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2). Utilisez cette boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2) pour régler les paramètres de l'alarme et activer/désactiver la tonalité de HR/PR.

Limites d'alarme de SpO2

Les limites d'alarme supérieure et inférieure de SpO2 peuvent être configurées de manière indépendante.

Pour régler les limites d'alarme de SpO2 :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le libellé SpO2.
 - a. Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - b. Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme de SpO2 peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme des paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

Alarmes réglées automatiquement de SpO2

La fonction de réglage automatique calcule automatiquement les limites d'alarme supérieure et inférieure de SpO2 en se basant sur la valeur actuelle.

Paramètre	Réglage de la limite inférieure	Réglage de la limite supérieure
SpO ₂	Modifié à 95 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Défini sur 100 %

Pour régler automatiquement l'alarme de SpO2 :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le libellé SpO2.
3. Sélectionnez le bouton Auto (Automatique) près du libellé SpO2. Remarquez que les valeurs limites de la fenêtre de limite inférieure et celle de limite supérieure sont ajustées.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Alarmes de SpO2 activées



AVERTISSEMENT : Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction. Les patients doivent être étroitement surveillés si les limites d'alarme de SpO2 sont désactivées.

REMARQUE : Respectez les normes de soins de l'hôpital dans l'utilisation de cette fonction. Cette fonction a été conçue pour être utilisée dans les cas de fin de vie seulement et en se basant strictement sur les normes de soins de l'hôpital.

Pour activer/désactiver les limites d'alarme de SpO2 :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le bouton Alarms On (Alarmes activées).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer les alarmes de SpO2.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver les alarmes de SpO2.
 - L'icône alarme désactivée est affichée dans la vignette du paramètre numérique SpO2.

REMARQUE : Les fenêtres de limites inférieure et supérieure de la boîte de dialogue SpO2 peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) est réglé sur NO (Non).

3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de SpO2

Pour activer/désactiver l'impression automatique des états de limites d'alarme de SpO2 :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le libellé SpO2.
3. Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme) près du libellé SpO2.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La fonction Print on Alarm (d'impression de l'alarme) des états de limites d'alarme de SpO2 peut aussi être réglée via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Impression de l'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Pause de l'alarme de SpO2

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 n'émettent pas d'alarme SpO2 avant d'avoir obtenu un signal valide de SpO2. Ainsi, les alarmes parasites au cours du raccordement initial du patient sont réduites. Lorsqu'une alarme de SpO2 valide est obtenue et que le capteur de SpO2 est enlevé, le moniteur de patient émet un message technique qui informe le clinicien qu'aucune donnée de SpO2 n'est surveillée. Le clinicien peut effacer et reconnaître le message technique « SpO2 Check Sensor » (Capteur de contrôle de SpO2) via la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2) si le monitoring des données de SpO2 n'est plus souhaité et l'enlèvement du capteur de SpO2 est intentionnel.

Pour reconnaître l'enlèvement intentionnel du capteur de SpO2 et effacer le message technique « SpO2 Check Sensor » (Capteur de contrôle de SpO2) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le bouton SpO2 Alarm Pause (Pause de l'alarme de SpO2).
3. Le message « SpO2 Alarms Paused » (Alarmes de SpO2 en pause) est brièvement affiché dans la zone de messages du système, sur l'écran principal.

Les alarmes de SpO2 sont réactivées lorsque le capteur de SpO2 est reconnecté au patient.

Tonalité de HR/PR

Lorsque les tonalités d'impulsion systolique viennent de SpO2, la hauteur du son est une fonction de la valeur de SpO2 avec une diminution du ton lorsque la valeur de SpO2 chute de 100 % à 75 %.

Pour activer/désactiver la tonalité audio systole :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le libellé HR/PR.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer la tonalité de HR/PR systole.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver la tonalité de HR/PR systole.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Sat Seconds (Nellcor seulement)

Lorsque la technologie Nellcor OxiMax et les capteurs sont utilisés, le moniteur de patient Surveyor peut afficher l'indicateur de SatSeconds de Nellcor.

La fonction de gestion des alarmes de SatSeconds™ de Nellcor offre un moyen efficace de gérer le bruit ou les fausses alarmes sans sacrifier la sécurité du patient. Les alarmes parasites sont souvent déclenchées par de brèves désaturations mineures qui sont insignifiantes cliniquement et souvent gérées en élargissant les limites de l'alarme, en éteignant l'alarme ou le moniteur ou en ignorant l'alarme tout simplement. La fonction SatSeconds distingue les événements cliniquement insignifiants de ceux importants.

Lorsque la mesure de SpO2 dépasse la limite d'alarme, l'indicateur SatSeconds commence à se remplir dans le sens des aiguilles d'une montre. La différence entre la mesure et la limite multipliée par le temps pendant lequel la mesure est hors limite détermine le déclenchement ou non de l'alarme SatSeconds.

Par exemple :

- L'alarme de SpO2 bas est définie sur 90 % et « l'horloge » SatSeconds réglée sur 25.
- Si la mesure est de 85 % pendant 4 secondes (c'est-à-dire 5 % en dessous de la limite pendant 4 secondes), alors $5\% \times 4 \text{ secondes} = 20 \text{ SatSeconds}$. C'est inférieur au réglage 25 SatSeconds, donc il n'y a pas d'alarme.
- Si la mesure est de 85 % pendant 7 secondes (c'est-à-dire 5 % en dessous de la limite pendant 7 secondes), alors $5\% \times 7 \text{ secondes} = 35 \text{ SatSeconds}$. C'est supérieur au réglage 25 SatSeconds, donc une alarme se déclenche à 5 secondes car $5\% \times 5 \text{ secondes} = 25 \text{ SatSeconds}$. L'alarme continue pendant les 2 secondes suivantes.

Lorsque la mesure de SpO2 revient dans les limites de l'alarme, l'indicateur SatSeconds est effacé (se vide) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. L'effacement de l'indicateur SatSeconds dure autant que l'acquisition de l'alarme SatSeconds. Le temps d'effacement de SatSeconds est équivalent au temps d'acquisition.

Pour configurer le temps de SatSeconds :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le libellé SatSeconds.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante ; les choix sont Off (désactivé), 10 s, 25 s, 50 s et 100 secondes.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Mode réponse (Nellcor seulement)

L'algorithme de Nellcor OxiMax ajuste automatiquement le traitement du signal pendant la détérioration telle que celle provoquée par une perfusion faible, des interférences (par exemple des interférences externes telles que la lumière ambiante, l'interférence électromagnétique et le mouvement du patient) ou une combinaison de celles-ci. L'ajustement automatique du traitement du signal entraîne une hausse de la moyenne dynamique au-delà du minimum établi par le mode réponse. Si le temps moyen dynamique dépasse 20 secondes pour SpO2, l'algorithme continue à chercher et affiche l'impulsion toutes les secondes. Lorsque ces conditions sont prolongées, le volume de données requises continue à augmenter. Si le temps moyen dynamique de SpO2 atteint 40 secondes et/ou atteint 50 secondes pour la fréquence du pouls, il en résulte une alarme de faible priorité.

L'algorithme de traitement de signal de Nellcor OxiMax étend automatiquement le volume de données requises pour mesurer SpO2 et la fréquence du pouls selon les conditions de mesure. Sous des conditions de mesure normales, le temps moyen de SpO2 est de six à sept secondes en mode normal et environ trois secondes en mode rapide. Le calcul de la fréquence du pouls par l'algorithme d'OxiMax n'est pas affecté par le réglage du mode de réponse.

Pour configurer le mode de réponse :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique SpO2 pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le libellé mode de réponse.
3. Sélectionnez les flèches haut/bas pour afficher la zone de liste déroulante ; les choix sont Normal (Normal) et Fast (Rapide).
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Test fonctionnel de SpO2

Pour tester manuellement les condition de test d'alarme de SpO2 : appliquez la sonde au doigt, attendez l'apparition de la valeur de SpO2, abaissez la limite de l'alarme supérieure sous la valeur affichée et vérifiez que l'alarme « SpO2 < [limite inférieure] » est annoncée.

Certains modèles de testeurs fonctionnels de laboratoire et de simulateurs de patient, disponibles dans le commerce, peuvent être utilisés pour vérifier les fonctionnalités des capteurs d'oxymètre de pouls, des câbles et des moniteurs. Bien que ces unités peuvent être utiles pour vérifier la fonctionnalité du système d'oxymétrie de pouls, elles sont incapables de fournir les données requises pour évaluer convenablement la précision des mesures de SpO2 du système.

Plusieurs testeurs fonctionnels et simulateurs de patient sont conçus pour assurer l'interface avec les courbes d'étalonnage attendues de l'oxymètre de pouls et peuvent être utilisés avec le moniteur et les capteurs de celui-ci. Cependant, toutes les unités ne sont pas adaptées à un usage avec tous les systèmes d'étalonnage numérique. Bien que cela n'affecte pas l'utilisation du simulateur pour la vérification de la fonctionnalité du système, les valeurs de mesure de SpO2 affichées peuvent être différentes du réglage du moniteur de patient. Pour un moniteur fonctionnant convenablement, cette différence est reproductible avec le temps, d'unité en unité, avec les spécifications de performances de l'unité de test.

19. MONITORAGE DE LA TEMPÉRATURE

Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent surveiller jusqu'à deux températures continues en utilisant des sondes compatibles avec la série 400. Notez que les sondes de la série 700 ne sont PAS compatibles avec le moniteur de patient Surveyor. Les températures sont affichées en tant que T1 et T2, ou représentées par T1 et ΔT – la valeur absolue de la différence entre les deux sondes de température.

Les paramètres de température des moniteurs de patient peuvent être configurés en °C ou °F via le menu de configuration administrative.

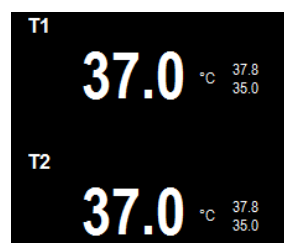
REMARQUE : Les unités de mesure de température ne sont pas bidirectionnelles lorsque le moniteur de patient communique avec le poste Surveyor Central.

Procédure de monitoring de température

Respectez les normes de soins de l'hôpital et faites preuve de discrétion clinique pendant le monitoring des températures en continu. Suivez les instructions de la sonde de température, fournies avec l'emballage et tout avertissement et précaution qui y sont notés.

Affichage de la température

Figure 54 Exemple de vignette de température



La vignette de paramètre numérique température peut afficher :

- Le libellé du paramètre.
- La(les) valeur(s) numérique(s) actuelle(s) de température.
- Les unités de mesure de température.
- Les limites d'alarme de température si elles sont activées.
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de température est désactivée.
- Les valeurs numériques et les valeurs limites de température sont affichées en blanc.

Comportements de l'alarme de température

La vignette de paramètre numérique température clignote pendant une alarme de température. Le voyant de l'alarme, la vignette du paramètre numérique température et le message d'alarme de température sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme de température configuré. La notification audio de l'alarme est émise selon le niveau d'alarme configuré.

Boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température)

La sélection de la vignette de paramètre numérique température ouvre la boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température). Utilisez la boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température) pour ajuster les paramètres d'alarme et le format d'affichage de la température.

Figure 55 Exemple de boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température) (mode d'affichage T1 et T2)

	Lower Limit	Upper Limit		Alarms On	Print on Alarm
NIBPs	96	144	Auto	No Yes	No Yes
NIBPm	74	110	Auto	No Yes	No Yes
NIBPd	64	96	Auto	No Yes	No Yes
NIBP Interval	5	Initial Inflation Pressure	160		
Format	Sys / Dia	Show NIBP trends	No Yes		

OK Cancel

Limites d'alarme de température

Le mode d'affichage de température sélectionné détermine les limites d'alarme de température disponibles pour les notifications d'alarme et les configurations d'alarme. Reportez-vous au chapitre Mode d'affichage de température de ce manuel pour plus de renseignements.

Pour régler les limites d'alarme de température :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique température pour afficher la boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température).
2. Localisez le libellé température.
 - a. Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - b. Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme de température peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme des paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

Alarmes de température activées



AVERTISSEMENT : La désactivation des limites d'alarme de température signifie qu'un état d'alarme haute ou basse de température ne produira PAS de notification.

Pour activer/désactiver les limites d'alarme de température :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique température pour afficher la boîte de dialogue Setup SpO2 (Configuration de SpO2).
2. Localisez le bouton Alarms On (Alarmes activées).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer les alarmes de température.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver les alarmes de température.
 - L'icône alarme désactivée est affichée dans la vignette du paramètre numérique température.

REMARQUE : Les fenêtres de limites inférieure et supérieure de la boîte de dialogue température peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) est réglé sur NO (Non).

3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de température

Pour activer/désactiver l'impression automatique des états de limites d'alarme de température :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique température pour afficher la boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température).
2. Localisez le libellé température.
3. Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme) près du libellé température.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La fonction d'impression de l'alarme des états de limites d'alarme de température peut aussi être réglée via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Impression de l'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Mode d'affichage de température

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent afficher les valeurs numériques de température sous trois formats. Le format sélectionné détermine l'affichage des valeurs numériques de température dans la vignette de paramètre température. Le format choisi détermine les paramètres de température disponibles pour les notifications d'alarme et les configurations d'alarme.

Format T1 seulement

Avec ce format, le paramètre de température 1 est le seul paramètre affiché dans la vignette du paramètre température.

Format T1 et T2

Avec ce format, les paramètres de température 1 et température 2 sont affichés dans la vignette du paramètre température.

Format T1 et ΔT

- Avec ce format, le paramètre de température 1 et ΔT sont affichés dans la vignette du paramètre température.
- ΔT est la valeur absolue de la différence entre le paramètre de température 2 et le paramètre de température 1.

Pour sélectionner le format du mode d'affichage de température :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique température pour afficher la boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température).
2. Localisez le libellé mode d'affichage de température.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante : T1 Only (T1 seulement), T1 and T2 (T1 et T2) et T1 and ΔT (T1 et ΔT).
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

20. MONITORAGE DE LA RESPIRATION

Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent surveiller la respiration, donner une fréquence de respiration par minute et afficher le tracé de la respiration.

Acquisition de la respiration

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent surveiller la respiration de deux façons :

- Via l'impédance thoracique en utilisant le câble ECG 3/5 dérivations (si disponible, connecté et activé). Les mêmes électrodes que l'ECG 3/5 dérivations sont utilisées pour le monitoring de la respiration.
- Via le paramètre CO2 (si disponible et connecté). Les capteurs de capnographie sont utilisés pour le monitoring de la respiration. Si cette méthode est présente, elle est prioritaire.

Respirations : impédance thoracique de l'ECG

Le monitoring de la respiration fonctionne en mesurant l'impédance entre les électrodes LL et RA (ou les électrodes R et F pour la désignation IEC des dérivations). L'impédance change lorsque la poitrine du patient gonfle et se contracte pendant le cycle de la respiration. Pour mesurer les changements d'impédance, le moniteur de patient Surveyor passe un très petit courant de haute fréquence entre les électrodes. Ce courant est trop petit pour faire du mal au patient ou provoquer une interférence avec le monitoring d'ECG.

Lorsque l'ECG est correctement connecté au patient, le moniteur doit afficher un signal de respiration oscillant lentement et net. Ceci peut prendre jusqu'à 30 secondes après la connexion du patient. Le moniteur de patient Surveyor doit aussi toujours afficher une valeur numérique de la fréquence respiratoire (RR) du patient.

REMARQUE : Si le tracé de respiration n'a pas été sélectionné pour être affiché sur le moniteur de patient Surveyor, suivez les instructions de ce manuel pour l'afficher.

Considérations pédiatriques – L'artefact cardiogénique (des pulsations de fréquence cardiaque qui apparaissent comme des « respirations » dans le signal de respiration) peut être assez prononcé chez les patients pédiatriques. Ainsi la fréquence respiratoire pourrait être artificiellement élevée (approchant la fréquence cardiaque). Pour réduire l'artefact cardiogénique, déplacez l'électrode blanche RA (désignation AHA de dérivation) ou l'électrode rouge R (désignation IEC de dérivation) de la clavicule droite à la ligne médioclaviculaire droite, 4^e espace intercostal.

REMARQUE : Le paramètre respiration n'est pas disponible via l'impédance thoracique d'ECG lorsque le module d'acquisition à 12 dérivations AM12 est utilisé.



AVERTISSEMENT : Le monitoring de la respiration via l'impédance thoracique d'ECG n'a pas été conçu pour remplacer l'évaluation clinique, l'observation et le monitoring.

Respirations : mesures de CO2

Reportez-vous au chapitre CO2 de ce manuel pour plus de renseignements.

Comportements de l'alarme de la respiration

La vignette de paramètre numérique respiration clignote pendant une alarme de respiration. Le voyant de l'alarme, la vignette du paramètre numérique respiration et le message d'alarme de respiration sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme de respiration configuré. La notification audio de l'alarme est émise selon le niveau d'alarme configuré.

Affichage de la respiration

Vignette de paramètre de tracé de respiration

Le tracé de respiration peut être affiché dans l'un des emplacements de tracé disponibles lorsque la source de la respiration est l'ECG. Lorsque la source de la respiration est CO₂, le tracé de la capnographie est affiché à la place du tracé de la respiration.

Vignette de paramètre numérique respiration

Lorsque la source de la respiration est CO₂, la valeur numérique de la fréquence respiratoire (RR) est affichée dans la vignette de paramètre numérique CO₂.

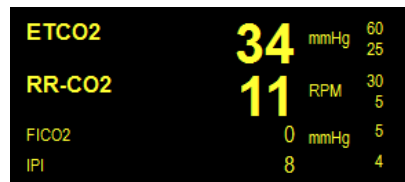
La vignette de paramètre numérique respiration peut afficher :

- Le libellé de paramètre « RR-x » (où x = source de la respiration).
- La(les) valeur(s) numérique(s) actuelle(s) de respiration.
- Les unités de mesure « RPM » (respiration par minute).
- Les limites d'alarme de respiration si elles sont activées.
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de respiration est désactivée.
- Les valeurs numériques et les limites d'alarme de respiration sont affichées en blanc lorsque la source de respiration est ECG.
- Les valeurs numériques et les limites d'alarme de respiration sont affichées en jaune lorsque la source de respiration est CO₂.

Figure 56 Vignette numérique de respiration (ECG en tant que source de respiration)



Figure 57 Exemple de vignette numérique de respiration/CO₂ (CO₂ en tant que source de respiration)



Boîte de dialogue de configuration de la respiration (RR)

La sélection de la vignette de paramètre numérique respiration ouvre la boîte de dialogue de configuration de la fréquence respiratoire (RR). Utilisez cette boîte de dialogue de configuration de la respiration pour régler les paramètres de l'alarme et activer/désactiver le paramètre respiration.

Figure 58 Exemple de boîte de dialogue de configuration de la respiration (ECG en tant que source de respiration)

Limites d'alarme de la respiration

Pour régler les limites d'alarme de respiration :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique respiration pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la respiration.
 - a. Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - b. Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
2. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme de respiration peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme des paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

Alarmes de respiration activées



AVERTISSEMENT : La désactivation des limites d'alarme de respiration signifie qu'un état d'alarme haute ou basse de respiration ne produira PAS de notification. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction. Les patients doivent être étroitement surveillés si les limites d'alarme de respiration sont désactivées.

REMARQUE : Respectez les normes de soins de l'hôpital dans l'utilisation de cette fonction. Cette fonction a été conçue pour être utilisée dans les cas de fin de vie seulement et en se basant strictement sur les normes de soins de l'hôpital.

Pour activer/désactiver les limites d'alarme de respiration :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique respiration pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la respiration.
2. Localisez le bouton Alarms On (Alarmes activées).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer les alarmes de respiration.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver les alarmes de respiration.
 - L'icône alarme désactivée est affichée dans la vignette du paramètre numérique respiration.

REMARQUE : Les fenêtres de limites inférieure et supérieure de la boîte de dialogue de configuration de la respiration peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) est réglé sur NO (Non).

3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de respiration

Les états de limites supérieure et inférieure de respiration peuvent être configurés pour imprimer automatiquement un rapport de tracé en temps réel lorsqu'une alerte se produit.

Pour activer/désactiver l'impression automatique des états de limites d'alarme de respiration :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique respiration pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la respiration.
2. Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La fonction d'impression de l'alarme des états de limites d'alarme de respiration peut aussi être réglée via la touche d'action rapide Paramètres. Reportez-vous au chapitre Impression de l'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Respiration activée (désactivée)



AVERTISSEMENT : La désactivation du paramètre respiration signifie qu'un état d'alarme haute ou basse de respiration ne produira PAS de notification. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction. Les patients doivent être étroitement surveillés si le paramètre respiration est désactivé.

REMARQUE : Respectez les normes de soins de l'hôpital dans l'utilisation de cette fonction. Cette fonction a été conçue pour être utilisée dans les cas de fin de vie seulement et en se basant strictement sur les normes de soins de l'hôpital.

REMARQUE : La fonction d'activation (désactivation) de la respiration s'applique uniquement lorsque la source de la respiration est l'impédance thoracique d'ECG. Lorsque la capnographie est la source de la respiration, il est impossible de désactiver la respiration avec cette fonction.

Pour activer/désactiver le paramètre respiration :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique respiration pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la respiration.
2. Localisez le bouton RESP Enabled (respiration activée).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer le paramètre respiration.
 - b. Sélectionnez No (No) pour désactiver le paramètre respiration.
 - Le message « RR-ECG (Disabled) » (fréquence respiratoire d'ECG désactivé) est affiché dans la vignette du paramètre numérique respiration.
 - Le tracé de respiration n'est pas affiché à l'écran principal.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

21. MONITORAGE DE CO2

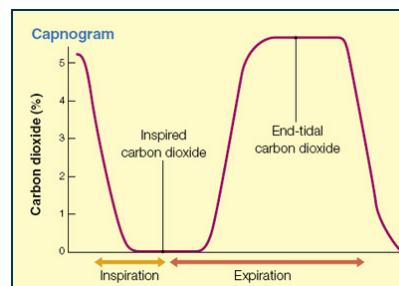
Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 utilisent la technologie de capnographie CO2 d'Oridion Microstream®, ainsi qu'eles consommables brevetés FilterLine® et Capnoline® ETCO2. Les capacités de CO2 du moniteur de patient Surveyor supportent le monitoring continu de :

- End Tidal carbon dioxide (ETCO2) de fin d'expiration – niveau de dioxyde de carbone dans l'expiration.
- Respirations via la source CO2 (RR-CO2).
- La fréquence respiratoire par minute (RPM).
- La concentration fractionnelle de dioxyde de carbone dans le mélange inspiré (FICO2) – niveau de dioxyde de carbone présent pendant l'inspiration.
- L'Integrated Pulmonary Index (IPI).

Principes de fonctionnement

La capnographie est une méthode non invasive de monitoring du niveau de dioxyde de carbone dans l'expiration (EtCO2) afin d'évaluer l'état respiratoire du patient. La canule de prélèvement est généralement placée dans la bouche ou le nez des patients non intubés et en ligne avec le tube des voies respiratoires pour les patients intubés.



Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 utilisent la spectroscopie d'absorption dans l'infrarouge non dispersive (NDIR) de Microstream® pour mesurer en continu le volume de CO2 à chaque respiration, le volume de CO2 présent en fin d'expiration (ETCO2), le volume de CO2 présent pendant l'inspiration (FICO2) et la fréquence respiratoire.

La spectroscopie infrarouge est utilisée pour mesurer la concentration de molécules absorbant l'infrarouge. Comme l'absorption est proportionnelle à la concentrations en molécules absorbantes, la concentration peut être déterminée en comparant cette absorption à un standard connu.

Les consommables Microstream® ETCO2 libèrent un échantillon de gaz inhalés et expirés du consommable de ventilateur ou directement du patient (via une canule orale/nasale) vers le moniteur pour la mesure du CO2. L'humidité et les sécrétions du patient sont extraites de l'échantillon tout en maintenant la forme du tracé de CO2.

Le débit d'échantillon de 50 ml/min réduit l'accumulation de liquide et de sécrétions, réduit le risque d'obstruction de la voie d'échantillon dans les milieux humides des services de soins intensifs.

Lorsqu'il est à l'intérieur du capteur de CO2 Microstream®, l'échantillon de gaz passe par une cellule de microéchantillon (15 µl). Ce volume extrêmement petit est rapidement rincé pour un temps de montée rapide et des lectures précises de CO2 même avec des fréquences respiratoires élevées.

La source de microfaisceaux d'infrarouge illumine la cellule du microéchantillon et la cellule de référence. Cette source d'infrarouge exclusive génère uniquement les longueurs d'onde caractéristiques du spectre d'absorption de CO₂. Par conséquent, aucune compensation n'est requise lorsque différentes concentrations de N₂O, d'O₂, d'agents anesthésiques et de vapeur d'eau sont présentes dans l'inspiration et l'expiration. L'infrarouge passant par la cellule du microéchantillon et l'infrarouge passant par la cellule de référence sont mesurés par les détecteurs d'infrarouge.

Le microprocesseur du moniteur calcule la concentration en CO₂ en comparant les signaux des deux détecteurs.

Paramètre Integrated Pulmonary Index (IPI)

L'Integrated Pulmonary Index (IPI) est un paramètre utilisant la capnographie, la fréquence respiratoire, la fréquence du pouls et l'oxymétrie de pouls pour exprimer une valeur numérique unique afin de décrire l'état respiratoire global du patient. L'algorithme d'IPI intègre les valeurs de ETCO₂ de fin d'expiration, de RR, de PR et de SpO₂ en une seule valeur qui fournit une évaluation complète et simple de l'état respiratoire du patient. Toutes ces quatre valeurs sont nécessaires pour le calcul du paramètre IPI. L'IPI peut fournir une indication précoce de changements respiratoires qui ne sont peut-être pas évidents dans les quatre paramètres pris individuellement. L'IPI est valable sur les patients surveillés par oxymétrie de pouls et capnographie seulement, et lorsque le paramètre IPI est activé.

REMARQUE : L'IPI n'a pas été conçu pour remplacer une évaluation précise du clinicien sur l'état respiratoire du patient. L'IPI peut être utilisé comme un autre point de données dans l'évaluation globale du patient.

L'IPI est une valeur numérique qui va de 1 à 10, où 10 signifie un état pulmonaire optimal. Selon Oridion Medical (2009), le tableau suivant présente un guide d'intervention clinique basée sur les valeurs numériques d'IPI. Contactez Oridion Medical pour plus de renseignements sur l'intervention clinique avec l'IPI.

IPI	Patient Status
10	Normal
8-9	Within normal range
7	Close to normal range – requires attention
5-6	Requires attention and may require intervention
3-4	Requires intervention
1-2	Requires immediate intervention

Oridion Medical. (2009). *Integrated Pulmonary Index TM*. Récupéré sur <http://www.oridion.com/Assets/Products/Technology/IPICChart.jpg>

Procédure de monitoring de CO2

Pour surveiller le CO2 avec le moniteur de patient Surveyor :

1. Sélectionnez la canule de prélèvement Oridion Filterline à usage unique en se basant sur les directives cliniques et les normes de soins de l'hôpital.
2. Ouvrez le connecteur d'admission de CO2 du Surveyor, sur le panneau latéral des moniteurs de patient S12 et S19.
3. Connectez le connecteur orange ou jaune de la canule de prélèvement FilterLine® au port d'entrée de CO2 du Surveyor.
 - a. Tournez doucement le connecteur de la canule de prélèvement dans le sens des aiguilles d'une montre dans le port d'entrée de CO2 du Surveyor pour bien fixer la connexion. NE SERREZ PAS TROP. Trop serrer le connecteur peut déformer le connecteur du filterline et affecter la capacité à mesurer le CO2.
 - b. Ainsi il n'y a pas de fuite de gaz au point de connexion pendant la mesure, et la précision de la mesure n'est pas compromise. Une perte de connexion ou une connexion endommagée pourrait compromettre la ventilation ou entraîner des mesures inexactes des gaz respiratoires.
4. Raccordez fermement tous les composants et vérifiez les éventuelles fuites de connexion selon les procédures cliniques standards.
5. Connectez l'extrémité du filterline au patient selon les instructions jointes au tube de filterline.
6. Le tracé et les valeurs du paramètre numérique CO2 devraient apparaître en 10 secondes environ.

Affichage du CO2

Vignette du paramètre de tracé de CO2

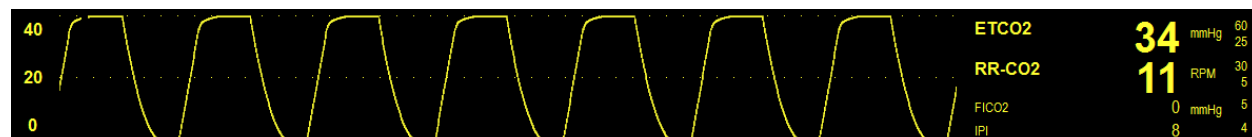
Le tracé du CO2 peut être affiché dans l'un des emplacements de tracé disponibles. Le tracé du CO2 peut être situé à gauche de la vignette du paramètre numérique CO2.

Vignette du paramètre numérique CO2

La vignette de paramètre numérique CO2 peut afficher :

- Le libellé du paramètre CO2.
- Les valeurs numériques actuelles du PCO2 de fin d'expiration et d'inspiration.
- L'unité de mesure de CO2 « mmHg ».
- Les limites d'alarme de CO2 si elles sont activées.
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de CO2 est désactivée.
- L'unité de mesure de respiration par minute « RPM ».
- La valeur numérique de la respiration « RR-CO2 » avec CO2 comme source.
- Les limites d'alarme de respiration si elles sont activées.
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de respiration est désactivée.
- Le libellé IPI s'il est activé.
- La valeur numérique d'IPI s'il est activé.
- Les valeurs numériques et les valeurs limites de CO2 sont affichées en jaune.

Figure 59 Exemple de tracé de CO2 et de vignettes de paramètres numériques



Comportements de l'alarme de CO2

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 n'émettent pas d'alarme CO2 avant d'avoir obtenu un signal valide de CO2. Ainsi, les alarmes parasites au cours du raccordement initial du patient sont réduites. La vignette de paramètre numérique CO2 clignote pendant une alarme de CO2. Le voyant de l'alarme, la vignette du paramètre numérique CO2 et le message d'alarme de CO2 sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme de CO2 configuré. La notification audio de l'alarme est émise selon le niveau d'alarme configuré.

Boîte de dialogue de configuration du CO2

La sélection de la vignette de paramètre numérique CO2 ouvre la boîte de dialogue Setup CO2 (Configuration de CO2). Utilisez la boîte de dialogue de Setup CO2 (configuration du CO2) pour régler les paramètres d'alarme, ajuster le gain d'onde en CO2 et configurer le paramètre IPI.

Figure 60 Exemple de boîte de dialogue Setup ETCO2 (Configuration du PCO2 de fin d'expiration)

	Lower Limit	Upper Limit		Alarms On	Print on Alarm
ETCO2	25	60	Auto	No Yes	No Yes
RR	5	30	Auto	No Yes	No Yes
FICO2		5	Auto	No Yes	No Yes
IPI	4		Auto	No Yes	No Yes

Size: 0 to 40 mmHg | IPI Enabled: No Yes | IPI Age Range: | OK | Cancel

Limites d'alarme de CO2

Les limites d'alarme supérieure et inférieure de CO2 de fin d'expiration (ETCO2), les limites d'alarme supérieure et inférieure de fréquence respiratoire (RR) et la limite d'alarme supérieure de la concentration fractionnelle de CO2 dans le mélange inspiré (FICO2) peuvent être configurées de manière indépendante. Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Pour régler les limites d'alarme de CO2x (où x = ETCO2, RR et FICO2) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de Setup CO2 (configuration de CO2).
 - a. Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - b. Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
2. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme de CO2x peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme des paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

Limite d'alarme inférieure d'IPI

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 supportent une limite d'alarme inférieure d'IPI. La limite d'alarme inférieure d'IPI produit une notification d'alarme lorsque la valeur d'IPI chute en dessous du réglage de limite d'alarme inférieure d'IPI configurée.

Pour permettre au moniteur de patient de lancer une alarme lorsque l'IPI chute en dessous d'une valeur spécifique :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de configuration de CO2.
2. Localisez le libellé de limite d'alarme inférieure d'IPI;
 - Sélectionnez les flèches haut/bas pour déplacer vers le bas le carré de la limite d'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - Les choix sont : OFF (désactivé), 1 à 9 par incrément de 1.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme d'IPI peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme des paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

CO2 Auto

La fonction de réglage automatique calcule automatiquement les limites d'alarme supérieure et inférieure de CO2 en se basant sur les valeurs actuelles.

Paramètre	Réglage de la limite inférieure	Réglage de la limite supérieure
ETCO2	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 120 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
RR-CO2	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modification à 125 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
FiCO2	S/O	Modification à 110 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)
IPI	Modification à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	S/O

Pour régler automatiquement une alarme :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de configuration de CO2.
2. Sélectionnez le bouton Auto (Automatique). Remarquez que les valeurs limites de la fenêtre de limite inférieure et celle de limite supérieure sont ajustées.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Alarmes de CO2 activées

La fonction d'activation d'alarme de CO2 peut être configurée de manière indépendante pour les paramètres de PCO2 de fin d'expiration (ETCO2), de fréquence respiratoire (RR) et de concentration fractionnelle de CO2 dans le mélange inspiré (FICO2).



AVERTISSEMENT : La désactivation des limites d'alarme de CO2x (où x = ETCO2, RR et FICO2) signifie qu'un état d'alarme haute ou basse de CO2x ne produira PAS de notification. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction.

Pour activer/désactiver les limites d'alarme de CO2x (où x = ETCO2, RR et FICO2) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de configuration de CO2.
2. Localisez le libellé CO2x.
3. Localisez le bouton Alarms On (Alarmes activées) près du libellé CO2x.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer les alarmes de CO2x.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver les alarmes de CO2x.
 - L'icône alarme désactivée est affichée dans la vignette du paramètre numérique CO2.

REMARQUE : Les fenêtres de limites inférieure et supérieure de la boîte de dialogue de configuration de CO2 peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) est réglé sur NO (Non).

4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de CO2

Les états de limites d'alarme supérieure et inférieure de CO2 de fin d'expiration (ETCO2), les limites d'alarme supérieure et inférieure de fréquence respiratoire (RR) et la limite d'alarme supérieure de la concentration fractionnelle de CO2 dans le mélange inspiré (FICO2) peuvent être configurées pour imprimer automatiquement un rapport de tracé en temps réel lorsqu'une alerte se produit. La fonction d'impression de l'alarme de CO2 peut être configurée de manière indépendante pour les paramètres de PCO2 de fin d'expiration (ETCO2), de fréquence respiratoire (RR) et de concentration fractionnelle de CO2 dans le mélange inspiré (FICO2).

Pour activer/désactiver l'impression automatique des états de limites d'alarme de CO2x (où x = ETCO2, RR et FICO2) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de configuration de CO2.
2. Localisez le libellé CO2x.
3. Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La fonction d'impression de l'alarme des états de limites d'alarme de CO2x peut aussi être réglée via la touche d'action rapide Paramètres. Reportez-vous au chapitre Impression de l'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Taille du tracé de CO2

Pour régler la taille ou le gain du tracé de CO2 :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de configuration de CO2.
2. Localisez le libellé taille de CO2.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante : 0-40 mmHg, 0-60 mmHg et 0-80 mmHg.
4. Sélectionnez la taille de tracé souhaitée.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

IPI activé/désactivé



AVERTISSEMENT : La désactivation du paramètre IPI signifie que le moniteur n'émettra AUCUNE notification d'alarme d'IPI. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction.

Le paramètre IPI doit être activé via la boîte de dialogue de configuration de CO2 pour que le moniteur de patient exécute une surveillance d'alarme d'IPI bas.

Pour activer/désactiver la surveillance du paramètre IPI :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de configuration de CO2.
2. Localisez le libellé IPI activé.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'affichage/surveillance de l'alarme du paramètre IPI.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'affichage/surveillance de l'alarme du paramètre IPI.
 - La valeur numérique d'IPI est effacée de l'affichage de la vignette du paramètre numérique CO2.
 - La limite d'alarme inférieure d'IPI est désactivée.

REMARQUE : Si IPI est désactivé, aucune notification d'alarme d'IPI bas n'est émise.

3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Plage d'âges d'IPI (pédiatrique seulement)

Comme les valeurs normales des paramètres physiologiques sont différentes selon les catégories d'âge, l'algorithme d'IPI diffère pour différentes tranches d'âge.

Lorsque les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 sont configurés pour le mode pédiatrique, la plage d'âges d'IPI appropriée doit être configurée.

REMARQUE : La saisie de la date de naissance dans la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient) ne définit pas la plage d'âges d'IPI du patient pédiatrique.

Pour configurer la plage d'âges d'IPI appropriée :

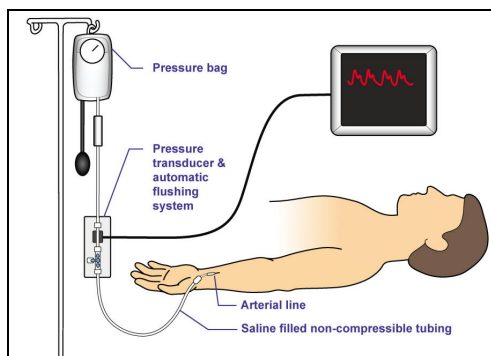
1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO2 pour afficher la boîte de dialogue de configuration de CO2.
2. Localisez le libellé plage d'âges d'IPI (disponible en mode pédiatrique seulement).
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante.
 - Les choix sont : 1-3 years (1 à 3 ans), 3-6 years (3 à 6 ans) et 6-12 years (6 à 12 ans).
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

22. MONITORAGE DE LA PRESSION INVASIVE

Aperçu général

Le monitoring de la pression invasive (Px) est une mesure directe de la pression artérielle ou veineuse du patient. L'installation de la pression invasive comporte un tube de connexion, un transducteur de pression et une source de fluide pour maintenir la pression (tous connectés ensemble par des robinets) est fixé au cathéter. Le transducteur est placé au même niveau que le cœur et est électriquement à zéro. Le transducteur est un dispositif piézorésistif qui convertit le signal de pression en tension. Le moniteur interprète le signal de tension pour afficher les données de pression et les tracés de pression.

Figure 61 Exemple d'installation de collecteur de cathéter intra-artériel



Le moniteur de patient Surveyor peut afficher le tracé de la pression invasive et les paramètres numériques. La pression invasive peut être affichée en valeurs systoliques, diastoliques et moyennes en se basant sur le libellé de pression invasive. Toutes les valeurs numériques de pression invasive ont « mmHg » comme unité de mesure. La fréquence du pouls peut être surveillée avec n'importe quel site artériel libellé ART. La PAWP peut être mesurée pour un site de pression invasive et libellée PA.

Les moniteurs de chevet Surveyor S12 et S19 peuvent surveiller jusqu'à quatre canaux de pressions invasives selon la configuration du moniteur.

Procédure de monitoring de la pression invasive



AVERTISSEMENT : Respectez toujours les normes de soins de l'hôpital et faites preuve de discrétion clinique pour la connexion, la mise à zéro et le monitoring des lignes de pression invasive.

Pour commencer un monitoring de pression invasive :

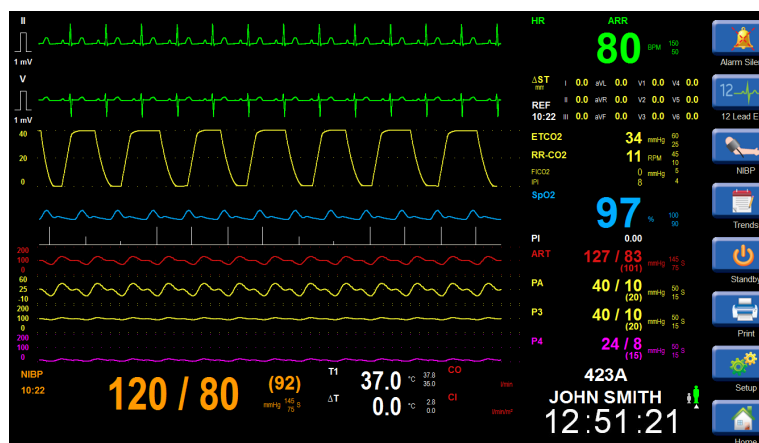
1. Connectez le câble de pression invasive au port de pression invasive sur le côté du moniteur de patient Surveyor. Si votre moniteur supporte plusieurs canaux de pression invasive, le câble sera fourni avec un câble en Y où le capteur de pression sera connecté à deux capteurs de pression invasive.
2. Connectez le collecteur du transducteur au câble de pression invasive.
3. Ouvrez la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive pour ce canal particulier.
4. Définissez le libellé de pression invasive de ce canal au besoin.
5. Vérifiez le format du paramètre (Sys/Dia ou Mean) et le caractère approprié de la taille du tracé.
6. Mettez la pression à zéro en ouvrant l'évent du transducteur et en appuyant sur « Zero Set » (défini sur zéro) dans la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive pour ce canal particulier ou « Zero All » (tout à zéro) dans n'importe quelle boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.

7. Fermez l'évent du transducteur.
8. Vérifiez les limites d'alarme de ce canal de pression invasive au besoin.
9. Connectez le transducteur au patient selon les directives cliniques. Respectez les normes de soins de l'hôpital pour la mise à zéro et le rinçage de la ligne de pression.

Meilleure recommandation pratique : Si un enregistreur de chevet est requis pour documenter l'insertion d'une pression invasive comme pour l'insertion courante d'un cathéter dans l'artère pulmonaire, assurez-vous que le tracé du PA est défini pour impression dans le dialogue Setup> Setup Recorder (Configuration > Configuration enregistreur) avant l'insertion sur le patient. La sélection de la touche d'action rapide Print (Imprimer) sur l'écran principal pendant l'insertion de PA peut lancer les impressions de chevet.

Affichage de la pression invasive

Figure 62 Exemple d'écran principal : quatre pressions invasives



Vignette du paramètre de tracé de pression invasive

Le tracé de pression invasive peut être affiché dans l'un des quatre emplacements de tracé disponibles au bas. Le tracé de pression invasive est situé à gauche de la vignette de paramètre numérique de pression invasive correspondante.

Vignette du paramètre numérique de pression invasive

La vignette de paramètre numérique de pression invasive peut afficher :

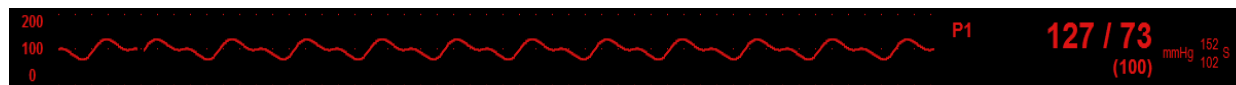
- Le libellé du paramètre de pression invasive.
- Les valeurs numériques actuelles de la pression invasive systolique, diastolique et moyenne.
- L'unité de mesure « mmHg ».
- Les limites d'alarme de pression invasive systolique si elles sont activées.
- L'icône alarme désactivée si l'une des limites d'alarme de pression invasive est désactivée.
- Si la pression invasive est libellée paramètre d'artère pulmonaire (PA), la valeur numérique de PCAP dans la vignette PA est automatiquement effacée lorsque la mesure de PCAP date de plus de 60 minutes.

Les couleurs du paramètre de pression invasive sont :

- P1 : Rouge
- P2 : Bleu clair
- P3 : Jaune
- P4 : Magenta
- ART : Rouge
- PA : Jaune
- RA : Bleu clair
- LA : Bleu clair

- CVP : Bleu clair
- ICP : Magenta
- PAWP : Jaune
- LA : Bleu clair
- CVP : Bleu clair
- ICP : Magenta
- PAWP : Jaune

Figure 63 Exemple de tracé de pression invasive et de vignettes de paramètres numériques



Comportements de l'alarme de pression invasive

La vignette de paramètre numérique de pression invasive clignote pendant un état d'alarme de pression invasive. Le voyant de l'alarme, la vignette de paramètre numérique de pression invasive et le message d'alarme de pression invasive sont affichés dans la couleur du niveau d'alarme de pression invasive configuré. La notification audio de l'alarme est émise selon le niveau d'alarme configuré.

Boîte de dialogue de configuration de la pression invasive

Pour accéder à la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive, sélectionnez la vignette numérique pression invasive. La boîte de dialogue de configuration de la pression invasive fournit les commandes de configuration de la pression invasive sélectionnée.

Figure 64 Boîte de dialogue de configuration de la pression invasive

	Lower Limit	Upper Limit		Alarms On	Print on Alarm
P1s	75 ▲ ▼	220 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes
P1m	50 ▲ ▼	120 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes
P1d	35 ▲ ▼	110 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes
Label	P1 ◀		Zero Set		
Format	Sys / Dia ◀				
Size	0 to 200 mmHg ◀		Zero All		
OK Cancel					

Limites d'alarme de pression invasive

Les limites d'alarme supérieure et inférieure de pression invasive peuvent être configurées de manière indépendante pour les paramètres de pression invasive systolique (« Ps »), moyenne (« Pm ») et diastolique « Pd ».

Pour régler les limites d'alarme de Px (où x = s, d ou m) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
2. Localisez le libellé Px.
 - a. Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - b. Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Les limites de l'alarme de Px peuvent aussi être réglées via la touche d'action rapide Settings (Paramètres). Reportez-vous au chapitre Limites d'alarme des paramètres de ce manuel pour plus de renseignements.

Limites d'alarme de pression invasive réglées automatiquement

La fonction de réglage automatique des limites d'alarme de pression invasive peut être configurée de manière indépendante pour les paramètres de pression artérielle systolique (« Ps »), moyenne (« Pm ») et diastolique (« Pd »). La fonction de réglage automatique calcule automatiquement les limites d'alarme supérieure et inférieure de Px en se basant sur la valeur actuelle.

Paramètre	Réglage de la limite inférieure	Réglage de la limite supérieure
Pression invasive (P) – systolique, moyenne et diastolique	Modifié à 80 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)	Modifié à 120 % de la valeur actuelle du paramètre (ou de la valeur la plus proche admissible selon les règles de définition des limites de l'alarme)

Pour un réglage automatique d'une alarme de Px (où x = s, d ou m) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
2. Localisez le libellé Px.
3. Sélectionnez le bouton Auto (Automatique) près du libellé Px. Remarquez que les valeurs limites de la fenêtre de limite inférieure et celle de limite supérieure sont ajustées.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Alarmes de pression invasive activées

La fonction d'activation des alarmes de pression invasive peut être configurée de manière indépendante pour les paramètres de pression invasive systolique (« Ps »), moyenne (« Pm ») et diastolique (« Pd »).



AVERTISSEMENT : La désactivation des limites d'alarme de Px signifie qu'un état d'alarme haute ou basse de Px ne produira PAS de notification. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction.

Pour activer/désactiver les limites d'alarme de Px (où x = s, m ou d) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
2. Localisez le libellé Px.
3. Localisez le bouton Alarms On (Alarmes activées) près du libellé Px.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer les alarmes de Px.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver les alarmes de Px.
 - L'icône alarme désactivée est affichée dans la vignette du paramètre numérique de pression invasive.

REMARQUE : Les fenêtres de limites inférieure et supérieure de la boîte de dialogue de configuration de pression invasive peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) de Px est réglé sur NO (Non).

4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Impression de l'alarme de pression invasive

La fonction d'impression des alarmes de pression invasive peut être configurée de manière indépendante pour les paramètres de pression invasive systolique (« Ps »), moyenne (« Pm ») et diastolique (« Pd »).

Pour activer/désactiver l'impression automatique des conditions de limites d'alarmes de Px (où x = s, m ou d) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
2. Localisez le libellé Px.
3. Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme) près du libellé Px.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Si le clinicien a besoin d'imprimer le tracé invasif à l'enregistreur de chevet lorsque l'alarme de pression invasive se déclenche, assurez-vous que le bon tracé de pression invasive est sélectionné pour impression via le dialogue Setup> Setup Recorder (Configuration > Configuration enregistreur). Reportez-vous au chapitre sur la boîte de dialogue Configuration enregistreur de ce manuel pour plus de renseignements.

La fonction d'impression de l'alarme des états de limites d'alarme de pression invasive peut aussi être réglée via la touche d'action rapide Paramètres. Reportez-vous au chapitre Impression de l'alarme de ce manuel pour plus de renseignements.

Libellé pression invasive

Utilisez le champ du libellé pour attribuer le libellé de chaque entrée de pression invasive. Notez que les libellés doivent être uniques pour les différentes entrées de pression invasive. Lorsque les libellés sont changés, les plages et limites d'alarme associées changent automatiquement en se basant les valeurs prédéfinies.

Les canaux de pression invasive sont libellés, par défaut, génériquement et affichés de P1 à P4. les canaux de pression peuvent être attribués à un des libellés suivants :

Désignation	Définition
Art	Pression artérielle
PA	Pression capillaire pulmonaire
RA	Pression auriculaire droite
LA	Pression auriculaire gauche
CVP	Pression veineuse centrale
ICP	Pression intracrânienne

Pour libeller un canal de pression invasive :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
2. Localisez le libellé de pression invasive.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante.
 - Les choix incluent : les génériques P1 - 4 (selon le canal choisi), ART (pression artérielle), PA (pression capillaire pulmonaire), RA (pression auriculaire droite), LA (pression auriculaire gauche), CVP (pression veineuse centrale) et ICP (pression intracrânienne).
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Format de la pression invasive

Les entrées génériques de la pression invasive sont celles à qui aucun libellé spécifique n'a été attribué. Les libellés génériques de pression invasive sont : P1, P2, P3 et P4. Lorsque des entrées génériques de pression invasive sont utilisées, les valeurs peuvent être affichées en deux formats :

- Sys/Dia (systolique/diastolique) avec la pression Mean (moyenne) entre parenthèses en dessous.
- pression Mean (moyenne) entre parenthèses avec Sys/Dia (systolique/diastolique) en dessous.

Lorsque la pression invasive est libellée, le format est déterminé par le libellé choisi.

Désignation	Format
Art	Sys/Dia (Mean) [systolique/diastolique (moyenne)]
PA	Sys/Dia (Mean) [systolique/diastolique (moyenne)]
RA	Mean (moyenne)
LA	Sys/Dia (Mean) [systolique/diastolique (moyenne)]
CVP	Mean (moyenne)
ICP	Mean (moyenne)

Pour choisir un format de pression invasive pour une pression invasive générique (P1 - P4) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
2. Localisez le libellé du format de pression invasive.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante ; les choix sont Sys/Dia (systolique/diastolique) et Mean (moyenne).
4. Sélectionnez le libellé souhaité.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Taille du tracé de pression invasive

Pour ajuster la taille du tracé de pression invasive :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
2. Localisez le libellé de la taille de pression invasive.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante.
 - Les choix sont :
 - (-10 to 20 mm de Hg)
 - (-10 to 60 mm de Hg)
 - (0-150 mm de Hg)
 - (0-200 mm de Hg)
 - (0-300 mm de Hg)
4. Sélectionnez la taille de tracé souhaitée.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Mise à zéro de la pression invasive



AVERTISSEMENT : Le monitoring de la pression intracrânienne (ICP) doit être mis à zéro seulement avant l'insertion du patient. Respectez les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour l'entretien du monitoring de ICP.

Dans le cadre de l'installation initiale du collecteur de pression invasive avant le monitoring, le transducteur de pression invasive doit être mis à zéro avant les prises de mesure initiales sur le patient.

REMARQUE : *Respectez toujours les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour la mise à zéro d'une pression invasive.*

La recommandation générale de mise à zéro d'une pression invasive non-ICP est de mettre à zéro :

- Au démarrage initial avant la connexion au patient.
- Pendant le remplacement d'un transducteur existant par une nouvelle installation de collecteur.
- Pendant la connexion d'un nouveau transducteur, câble ou installation de collecteur de tubes.
- Pendant le remplacement d'un transducteur existant par une nouvelle installation de collecteur.
- Pendant le redémarrage du moniteur de patient Surveyor après une mise en veille.
- Avant de lancer des modifications de traitement basées sur des données de pression.
- Lorsque la position du corps du patient change.
- En cas de lectures de pression incorrecte ou discutables.

Le bouton de Zero Set (mise à zéro) permet au clinicien de mettre à zéro cette pression invasive particulière. Pour mettre à zéro une pression invasive particulière :

1. Assurez-vous que le câble de pression invasive, le transducteur de pression et le collecteur de tubes de rinçage soient convenablement connectés selon les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques.
2. Assurez-vous que le câble de pression invasive soit inséré dans le port approprié de pression invasive sur le côté du moniteur de patient Surveyor S12/S19.
3. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
4. Ouvrez l'événement du transducteur de la pression non-ICP vers l'atmosphère.
5. Sélectionnez le bouton Zero Set (mise à zéro) dans la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
6. Observez les points suivants sur le moniteur de patient :
 - Un message de Zeroing in Progress (zéro en cours) apparaît brièvement dans la zone de messages du système.
 - Les valeurs numériques de la vignette de pression invasive sont à « 0 ».
 - Un message mise à Zeroing Complete (zéro achevé) apparaît brièvement dans la zone de messages du système.
7. Fermez l'événement du transducteur de pression à l'atmosphère.
8. S'il est connecté au patient, le tracé de pression invasive et les paramètres numériques du patient doivent être affichés selon la configuration.

REMARQUE : *Pour réduire les alarmes parasites, les alarmes de pression invasive sont désactivées quelques secondes pendant le processus de mise à zéro. Les alarmes de pression invasive sont réactivées juste après l'achèvement du processus de mise à zéro.*

Mise de toutes les pressions invasives à zéro



AVERTISSEMENT : *Le monitoring de la pression intracrânienne (ICP) doit être mis à zéro seulement avant l'insertion du patient. Respectez les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour l'entretien du monitoring de ICP.*

REMARQUE : *Respectez toujours les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour la mise à zéro d'une pression invasive.*

Reportez-vous au chapitre Mise à zéro de ce manuel pour plus de renseignements sur la mise à zéro des pressions invasives.

Le bouton Zero All (tout à zéro) permet au clinicien de mettre à zéro en une seule fois toutes les pressions invasives. Pour mettre à zéro en une seule fois toutes les pressions invasives :

1. Assurez-vous que les câbles de pression invasive, les transducteurs de pression et les collecteurs de tubes de rinçage soient convenablement connectés selon les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques.
2. Assurez-vous que les câbles de pression invasive soient insérés dans les ports appropriés de pression invasive sur le côté du moniteur de patient Surveyor S12/S19.
3. Sélectionnez une vignette de paramètre numérique de pression invasive pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
4. Ouvrez l'évent du transducteur de la pression non-ICP approprié vers l'atmosphère.
5. Sélectionnez le bouton Zero All (tout à zéro) dans la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive.
6. Observez les points suivants sur le moniteur de patient :
 - Un message de mise à Zeroing in Progress (zéro en cours) apparaît brièvement dans la zone de messages du système.
 - Les valeurs numériques des vignettes de pression invasive sont à « 0 ».
 - Un message mise à Zeroing Complete (zéro achevé) apparaît brièvement dans la zone de messages du système.
7. Fermez les événements du transducteur de pression à l'atmosphère.
8. Les tracés de pression invasive et les paramètres numériques du patient doivent être affichés selon la configuration.

REMARQUE : Pour réduire les alarmes parasites, les alarmes de pression invasive sont désactivées quelques secondes pendant le processus de mise à zéro. Les alarmes de pression invasive sont réactivées juste après l'achèvement du processus de mise à zéro.

Mesure du PCAP

Lorsqu'un canal de pression invasive est libellé artère pulmonaire (« PA »), une pression capillaire pulmonaire (« PAWP » ou PCAP) est obtenue. La boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) n'est pas disponible tant qu'aucune pression invasive n'est libellée tracé PA.

Figure 65 Exemple de boîte de dialogue de pression invasive d'artère pulmonaire

	Lower Limit	Upper Limit	Alarms On	Print on Alarm
P2 PAs	15	50	Auto	No Yes
P2 PAm	10	25	Auto	No Yes
P2 PAd	5	20	Auto	No Yes

Label: PA

Format: Sys / Dia

Size: -10 to 60 mmHg

Buttons: Measure PAWP, Zero Set, Zero All, OK, Cancel

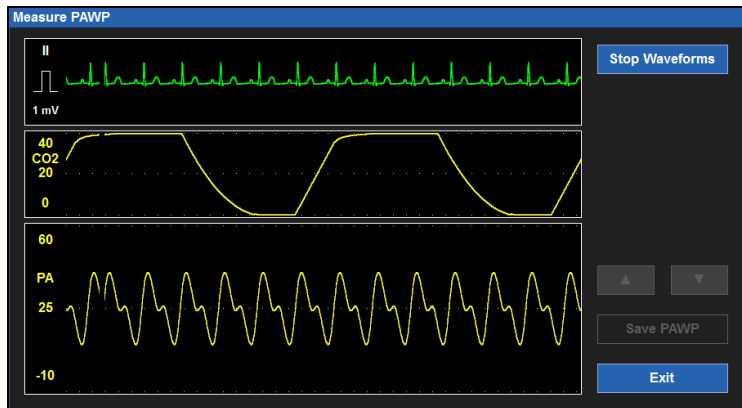
La boîte de dialogue de pression invasive de PA comporte le bouton Measure PAWP (mesure de la PCAP) qui permet d'accéder à la boîte de dialogue PAWP (PCAP) lorsqu'il est sélectionné.

La boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) est aussi accessible via la boîte de dialogue Setup CO (configuration de DC). Reportez-vous au chapitre sur la boîte de dialogue de configuration du CO de ce manuel pour plus de renseignements.

Pour accéder à la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive de PA pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive PA(Px).
2. Sélectionnez le bouton Measure PAWP (mesure de la PCAP).
3. La boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) s'affiche.

Figure 66 Exemple de boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP)



La boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) affiche trois tracés en temps réel :

- Le tracé d'ECG situé en position 1 de l'écran principal.
- Le tracé de CO2 (s'il est surveillé) ou du tracé de la respiration.
- Le tracé de PA.

Ces trois tracés en temps réel peuvent être utilisés pour synchroniser la phase de fin d'expiration du cycle de respiration du patient avec la bonne séquence pour obtenir le paramètre PAWP.

REMARQUE : Respectez toujours les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour la mesure de la PCAP.

Pour obtenir une mesure de la PCAP :

1. Mettez en corrélation le point de fin d'expiration du mode de respiration du patient par palpation clinique de la poitrine du patient tout en regardant le tracé du CO2/respiration.
2. Gonflez le ballon de la PCAP du cathéter de PA jusqu'à ce que le tracé de PA décroisse.

REMARQUE : Respectez toujours les instructions du fabricant, les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour l'usage, le gonflage et le dégonflage du ballon de PCAP du cathéter d'artère pulmonaire.

3. Sélectionnez le bouton Stop Waveforms (Arrêter les tracés) dans la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) pour arrêter les tracés.
4. Laissez le ballon de PCAP se dégonfler passivement.

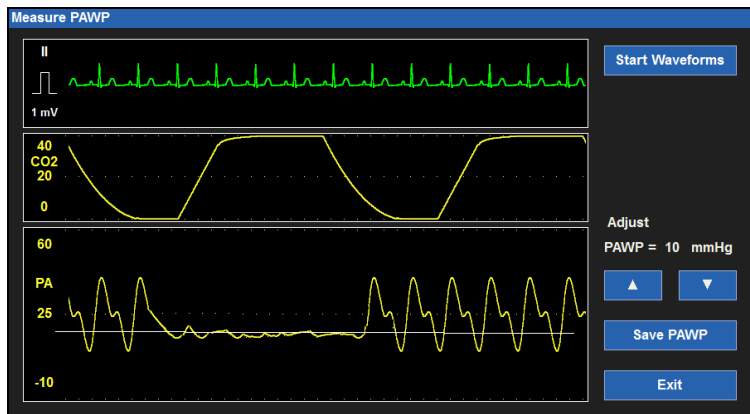


AVERTISSEMENT : Laisser le ballon de la PAWP gonfler plus de trois secondes peut avoir de graves conséquences pour le patient. Assurez-vous que le ballon de la PAWP soit gonflé moins de trois secondes. Si le tracé de la PA ne décroît pas convenablement lorsque le ballon de la PAWP est gonflé, arrêtez, dégonflez le ballon et consultez le médecin selon les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques.

5. Lorsque les tracés sont stoppés (bloqués) la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) change :
 - a. Une ligne de curseur blanche est placée sur le tracé de la PA/PAWP, près de l'emplacement où la PAWP est atténuée.
 - b. Utilisez les flèches haut et bas pour ajuster l'emplacement de la ligne de curseur de PAWP.

- c. Notez que la valeur numérique de PAWP change lorsque le curseur de PAWP est ajusté.
- d. Lorsque le curseur est à l'emplacement souhaité, sélectionnez Save PAWP (Enregistrer PCAP) :
 - Une fois enregistré, les tracés de la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) passent en vue en temps réel.
 - La valeur numérique de PAWP et l'horodate sont affichées dans la vignette de paramètre numérique PA de l'écran principal.
 - La valeur numérique de PAWP et l'horodate sont automatiquement effacées lorsque la mesure de la PAWP date de plus de 60 minutes.
 - La valeur numérique de PAWP est placée dans la boîte de dialogue Hemodynamics Calcs (calculs hémodynamiques).
6. Sélectionnez le bouton Exit (Quitter) pour fermer la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP).

Figure 67 Exemple de boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) : arrêt du tracé



Impression du tracé de la PAWP

Avant de mesurer la PAWP, sélectionnez le tracé de PA en tant que l'un des tracés à imprimer sur l'enregistreur de chevet via le dialogue Setup> Setup Recorder (Configuration > Configuration enregistreur). Reportez-vous à la boîte de dialogue Configuration enregistreur de ce manuel pour plus de renseignements. Dans la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP), sélectionnez la touche d'action rapide Print (Imprimer) de l'écran principal pendant le processus de suspension pour imprimer le tracé de PA décroissant sur l'enregistreur de chevet.

Chevauchement des pressions invasives

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 permettent de faire chevaucher les pressions invasives dans une zone étendue du tracé. Cette fonction permet au clinicien de placer les tracés synchronisés de pression invasive dans une grande zone de tracé afin de vérifier l'alignement des ondes a, des ondes c, des décrochages dicrètes et autres variations des tracés de pression invasive. Lorsque chevauchement est sélectionné, tous les tracés disponibles de pression invasive se chevauchent dans une zone étendue du tracé.

Figure 68 Exemple de deux tracés chevauchés de pression invasive

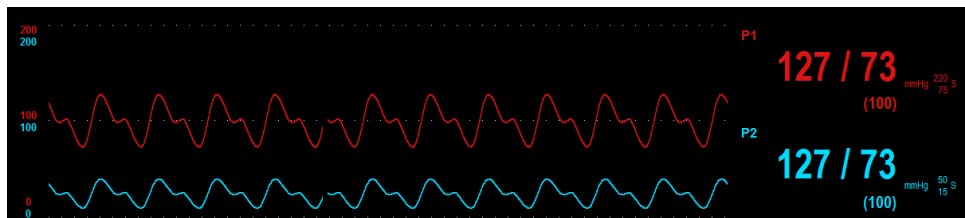
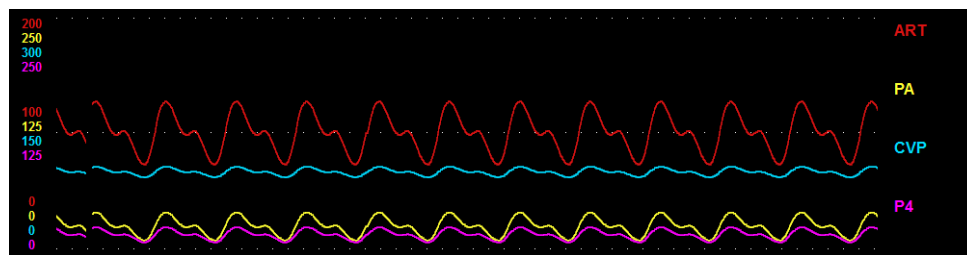


Figure 69 Exemple de quatre tracés chevauchés de pression invasive



Pour activer/désactiver le chevauchement des tracés de pression invasive :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Waveforms (tracés) pour accéder à la boîte de dialogue de configuration de la zone de tracé.
3. Localisez le libellé de chevauchement de pression invasive.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour faire chevaucher toutes les pressions invasives disponibles.
 - La pression invasive occupe l'espace de quatre emplacements de tracé.
 - La pression invasive chevauchée possède des tailles de tracé indépendantes.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour garder les tracés de pression invasive dans des vignettes de paramètre tracé distinctes.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

23. DÉBIT CARDIAQUE DE THERMODILUTION

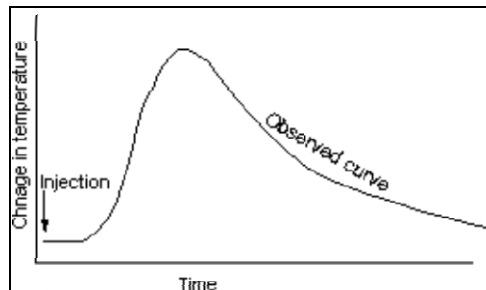
Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent supporter l'usage cardiac output (CO) (débit cardiaque) de thermodilution intermittente (bolus) selon la configuration de moniteur achetée. Le débit cardiaque de thermodilution est réalisée avec un cathéter d'artère pulmonaire (PA).

Le débit cardiaque est le volume de sang éjecté par le cœur pendant une minute. Une solution froide de température et volume connus (injectable) est injectée dans l'oreillette droite via le port de CVP du cathéter de PA. Cette solution injectable plus froide se mélange avec le sang chaud lorsqu'elle passe à travers le ventricule et dans l'artère pulmonaire, refroidissant ainsi le sang. Ainsi sang chaud plus solution injectable froide égal un changement de la température du cœur pendant de brèves secondes. La thermistance à la pointe du cathéter de PA mesure la température du sang. L'ordinateur du moniteur de patient mesure le changement de la température sanguine avec le temps lorsqu'il s'écoule sur la surface de la thermistance. Il cherche combien de temps la température du sang met à revenir à son niveau pré-injection.

L'ordinateur de débit cardiaque du moniteur de patient calcule le débit (débit cardiaque du ventricule droit) en utilisant les informations de la température sanguine et la température et le volume de la solution injectable. Une courbe de CO est tracée sur le moniteur de patient pour montrer le changement de la température pendant une minute environ. Plus vite est le retour à la température sanguine de pré-injection, plus rapide est le débit sanguin. Plus lent est le retour aux valeurs de pré-injection, plus lent est le débit sanguin.

Le moniteur trace une courbe inversée avec le changement de température sur l'axe Y et le temps sur l'axe X. Lorsque la solution injectable est introduite, se mélange avec le sang et la température de l'oreillette droite se refroidit, la courbe est tracée inversement vers le haut. Lorsque le mélange se réchauffe et revient à sa température normale, la courbe revient à sa ligne de base.



Le débit cardiaque est le volume de sang éjecté du ventricule gauche chaque minute et exprimé en litres par minute (l/min). Outre le débit cardiaque, les moniteurs de patient Surveyor supportent également le paramètre index cardiaque (CI). L'index cardiaque est affiché si la taille et le poids du patient sont saisis et le paramètre CO est actuel.

Affichage du CO

La vignette de CO est toujours située dans le milieu inférieur de la section B des paramètres numériques de l'écran principal des moniteurs de patient Surveyor S12 et S19. Lorsque la mesure de CO est acceptée, le moniteur de patient Surveyor affiche la valeur numérique de CO dans la vignette CO. La valeur numérique de l'index cardiaque (CI) est également affichée si la taille et le poids du patient ont été saisis dans le moniteur. La vignette de CO est toujours située dans le milieu inférieur de l'écran principal.

Figure 70 Exemple de vignette cardiac output (CO) (débit cardiaque)

La vignette de CO peut afficher :

- Le libellé du paramètre CO.
- La valeur numérique de CO.
- L'horodate de la valeur la plus récente de CO.
- Les unités de CO en « l/min » du libellé de mesure.
- La valeur numérique d'CI si la taille et le poids du patient ont été saisis.
- Les unités d'CI en « l/min/m² » du libellé de mesure.
- Les valeurs numériques de CO sont affichés en rouge.
- Les valeurs numériques de CO/CI datant de plus de 60 minutes sont effacées de l'affichage de l'écran principal.

Comportements de l'alarme de CO

Aucune alarme n'est associée au débit cardiaque, index cardiaque ou calcul hémodynamique.

Boîte de dialogue Setup CO (configuration de DE)

Sélectionnez la vignette numérique CO pour accéder à la boîte de dialogue Setup CO (configuration de CO). La boîte de dialogue Setup CO (configuration de DC) fournit les commandes de configuration de la constante de calcul, du type de sonde de la solution injectable, de la capacité à mesurer le CO et l'accès à la boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques).

Figure 71 Boîte de dialogue Setup CO (configuration de DC)

Constante de calcul

La constante de calcul est une valeur numérique basée sur la taille du cathéter d'artère pulmonaire, la température et le volume de la solution injectable. Cette constante de calcul doit être saisie dans les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 avant de pouvoir obtenir un débit cardiaque. Une fois saisie, la constante de calcul reste en vigueur pour ce patient jusqu'à ce qu'elle soit modifiée manuellement, que le patient soit libéré ou que le moniteur soit mis hors/sous tension.

Reportez-vous à la notice dans l'emballage du fabricant du cathéter d'artère pulmonaire pour la bonne constante de calcul.

Meilleure recommandation pratique : assurez-vous de toujours saisir la bonne constante de calcul avant d'obtenir le débit cardiaque.

Pour saisir/corriger la constante de calcul du CO :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO pour afficher la boîte de dialogue Setup CO (Configuration du DC).
2. Localisez le libellé constante de calcul.
3. Utilisez les flèches haut/bas pour ajuster la constante de calcul du CO.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Type de sonde de la solution injectable

Pour saisir/mettre à jour le type de sonde de la solution injectable de CO :

1. Localisez le libellé type de sonde de la solution injectable.
2. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante.
 - Les choix sont en ligne et bain.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Mesure du PAWP

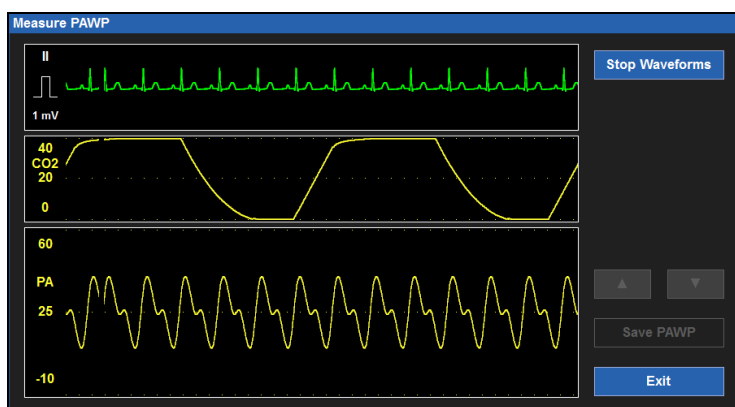
Lorsqu'un canal de pression invasive est libellé artère pulmonaire (« PA »), une pression capillaire pulmonaire (« PAWP » ou PCAP) est obtenue via la boîte de dialogue Setup CO (configuration de DC).

La boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) est aussi accessible via la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive PA. Reportez-vous au chapitre sur la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive PA de ce manuel pour plus de renseignements.

Pour accéder à la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique de pression invasive de PA pour afficher la boîte de dialogue de configuration de la pression invasive PA.
2. Sélectionnez le bouton Measure PAWP (mesure de la PCAP).
3. La boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) s'affiche.

Figure 72 Exemple de boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP)



La boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) affiche trois tracés en temps réel :

- Le tracé d'ECG situé en position 1 de l'écran principal.
- Le tracé de CO₂ (s'il est surveillé) ou du tracé de la respiration.
- Le tracé de PA.

Ces trois tracés en temps réel peuvent être utilisés pour synchroniser la phase de fin d'expiration du cycle de respiration du patient avec la bonne séquence pour obtenir le paramètre PAWP.

REMARQUE : *Respectez toujours les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour la mesure de la PCAP.*

Pour obtenir une mesure de la PAWP :

1. Mettez en corrélation le point de fin d'expiration du mode de respiration du patient par palpation clinique de la poitrine du patient tout en regardant le tracé du CO₂/respiration.
2. Gonflez le ballon de la PCAP du cathéter de PA jusqu'à ce que le tracé de PA décroisse.

REMARQUE : *Respectez toujours les instructions du fabricant, les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques pour l'usage, le gonflage et le dégonflage du ballon de PCAP du cathéter d'artère pulmonaire.*

3. Sélectionnez le bouton Stop Waveforms (Arrêter les tracés) dans la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) pour arrêter les tracés.
4. Laissez le ballon de PAWP se dégonfler passivement.



AVERTISSEMENT : *Laisser le ballon de la PAWP gonfler plus de trois secondes peut avoir de graves conséquences pour le patient. Assurez-vous que le ballon de la PAWP soit gonflé moins de trois secondes. Si le tracé de la PA ne décroît pas convenablement lorsque le ballon de la PAWP est gonflé, arrêtez, dégonflez le ballon et consultez le médecin selon les normes de soins de l'hôpital et les directives cliniques.*

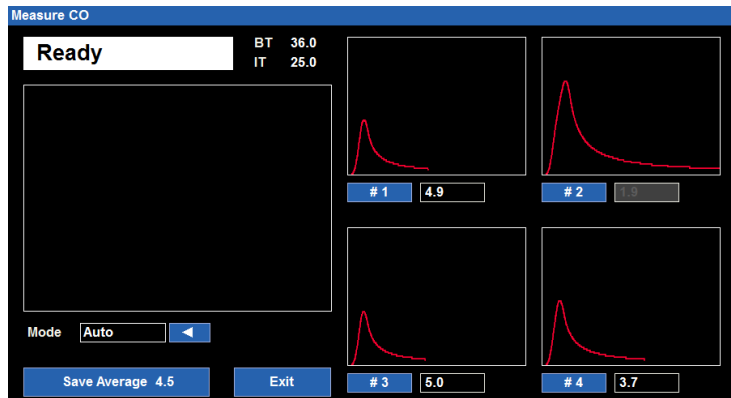
5. Lorsque les tracés sont stoppés (bloqués) la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) change :
 - a. Une ligne de curseur blanche est placée sur le tracé de la PA/PAWP, près de l'emplacement où la PAWP est atténuée.
 - b. Utilisez les flèches haut/bas pour ajuster le curseur de PAWP.
 - c. Notez que la valeur numérique de PAWP change lorsque le curseur de PAWP est ajusté.
 - d. Lorsque le curseur est à l'emplacement souhaité, sélectionnez Save PAWP (Enregistrer PCAP).
 - Une fois enregistré, les tracés de la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP) passent en vue en temps réel.
 - La valeur numérique de PAWP et l'horodate sont affichées dans la vignette de paramètre numérique PA de l'écran principal.
 - La valeur numérique de PAWP et l'horodate sont effacées de la vignette de paramètre numérique PA de l'écran principal après 60 minutes.
 - La valeur numérique de PAWP est placée dans la boîte de dialogue Hemodynamics Calcs (calculs hémodynamiques).
6. Sélectionnez le bouton Exit (Quitter) pour fermer la boîte de dialogue Measure PAWP (mesure de la PCAP).

Début de la mesure de CO

Pour commencer une mesure de CO :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO pour afficher la boîte de dialogue Setup CO (Configuration du DC).
2. Localisez le bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC).
3. La sélection du bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC) ouvre la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC).

Figure 73 Boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC)



Aperçu général de la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC)

La boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC) comporte :

- Une zone de message d'état de CO dans le coin supérieur gauche de la boîte de dialogue.
- La température centrale du sang obtenue à partir du cathéter d'artère pulmonaire (« BT ») en degrés Celsius.
- La température de la solution injectable (« IT ») en degrés Celsius.
- La fonction Mode de CO. Les choix sont Auto (automatique) et Manual (manuel).
- Un grand carré qui affiche la courbe des mesures actuelles de CO en cours.
- Quatre carrés plus petits :
 - Chaque carré affiche les précédentes courbes de CO obtenues.
 - La courbe de CO la plus récente est affichée dans le carré n° 1.
 - Les courbes de CO progressent avec la plus ancienne affichée dans le carré n° 4.
 - Chaque carré est associé au libellé du carré (n° 1 à n° 4).
 - Chaque carré est associé à la valeur numérique de CO pour cette courbe particulière de CO.
- Un bouton d'action Save Average (Enregistrer la moyenne).
- Un bouton Exit (Quitter).

Les températures du sang et de la solution injectable sont affichées à l'écran Measure CO (mesure du DC).

Lorsque le moniteur est prêt à commencer la mesure de CO, le message « Ready » (Prêt) s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran Measure CO (mesure du DC).

Lorsque la solution de CO est injectée et décelée par le moniteur, la courbe de CO commence à s'afficher dans le grand carré, de gauche à droite. Le tracé de la courbe de CO est arrêté lorsque le moniteur capte l'équilibre de la température. Lorsque le tracé de la courbe de CO s'arrête, elle est effacée du grand carré et passe sur le carré n° 1. Le message « Ready » (Prêt) devrait s'afficher dans la zone de message de CO.

Ce cycle est répété à chaque plan de courbe de CO, déplaçant la plus ancienne vers le carré suivant plus ancien. L'écran Measure CO (mesure du DC) affiche seulement quatre courbes de CO au maximum. Si plus de quatre courbes de CO sont prises, la courbe la plus ancienne est supprimée pour laisser la place aux nouvelles.

Le gain de la courbe de CO est fixée à 1 °C à pleine échelle (pas de mise à l'échelle automatique) sans échelle de tracé. Sa vitesse de balayage est fixée à 6,25 mm/s.

Mode CO

Le moniteur de patient Surveyor supporte des modes automatique et manuel de CO.

Pour sélectionner le mode de CO :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO pour afficher la boîte de dialogue Setup CO (Configuration du DC).
2. Localisez le bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC).
3. La sélection du bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC) ouvre la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC).
4. Sélectionnez le bouton CO Mode (mode de DC).
5. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante.
 - a. Les choix sont : Auto (automatique) et Manual (manuel).
 - b. Si Manual (manuel) est sélectionné, un bouton Start (Démarrer) apparaît.
 - c. En mode manuel, sélectionnez le bouton Start (Démarrer) pour commencer la courbe de CO.

Mode automatique de CO : En mode automatique, lorsque le moniteur de patient est prêt, il invite le clinicien à commencer la recherche par une courbe de thermodilution en affichant le message « Ready » (Prêt) dans la zone de message de mesure de CO. Le message « Ready » (Prêt) est accompagné d'une tonalité audible signifiant le début de l'injection du fluide injectable. Le message « Ready » (Prêt) et la tonalité audible se produisent lorsque le moniteur détermine que la température sanguine de la ligne de base est stable.

Lorsqu'une valeur de CO a été calculée, le moniteur de patient émet une tonalité audible. Il revient ensuite à l'état « prêt » et émet une tonalité qui indique qu'il est prêt pour l'injection suivante.

Pour commencer une courbe de CO en mode automatique :

1. Connectez le câble de débit cardiaque approprié et la cathéter de PA.
2. Vérifiez la bonne constante de calcul pour le type de cathéter, le volume et la température de la solution injectable sur la notice dans l'emballage du cathéter de PA. Saisissez la constante de calcul qui commence à 0,500 par défaut et peut être modifiée le cas échéant. Notez que la dernière constante de calcul est conservée entre les différentes séances de monitoring. Une fois saisie, la constante de calcul reste en vigueur pour ce patient jusqu'à ce qu'elle soit modifiée manuellement, que le patient soit libéré ou que le moniteur soit mis hors/sous tension.
3. Vérifiez le bon positionnement du cathéter de PA.
4. Lorsque la température sanguine de la ligne de base est obtenue, le moniteur affiche « Ready » (Prêt).
5. Utilisez le bon port de solution injectable. Injectez d'un mouvement souple le volume adéquat.
6. Lorsque le bolus est injecté, la courbe de CO apparaît et la mesure résultante de CO est affichée.
7. Il est possible d'effectuer jusqu'à trois manipulations de débit cardiaque supplémentaires lorsque le message « Ready » (Prêt) est affiché.
8. Lorsque vous avez achevé suffisamment de manipulations de CO, vérifiez que toutes les valeurs conviennent et désélectionnez celles qui sont erronées ou indésirables. Sélectionnez « Save Average » (Enregistrer la moyenne) et confirmez par « OK » pour afficher les résultats dans la vignette de CO et les enregistrer dans les données de tendance.

Mode manuel de CO : Le mode manuel permet au clinicien de déterminer le temps approprié au début de l'injection de la solution. En mode manuel, l'état « prêt » est indiqué immédiatement et il appartient au clinicien de procéder à l'injection au moment approprié. Si le moniteur ne peut pas identifier un changement de température dans les 30 secondes, le temps imparti au mode manuel est dépassé.

Pour commencer une courbe de CO en mode manuel :

1. Connectez le câble de débit cardiaque approprié et la cathéter de PA.
2. Vérifiez la bonne constante de calcul pour le type de cathéter, le volume et la température de la solution injectable sur la notice dans l'emballage du cathéter de PA. Saisissez la constante de calcul qui commence à 0,500 par défaut et peut être modifiée le cas échéant. Notez que la dernière constante de calcul est conservée entre les différentes séances de monitoring. Une fois saisie, la constante de calcul reste en vigueur pour ce patient jusqu'à ce qu'elle soit modifiée manuellement, que le patient soit libéré ou que le moniteur soit mis hors/sous tension.

3. Vérifiez le bon positionnement du cathéter de PA.
4. Sélectionnez « Start » (Démarrer) pour commencer la procédure. Le message « Ready » (Prêt) est affiché. Vous pouvez commencer l'injection du bolus dans les 30 secondes.
5. Utilisez le bon port de solution injectable. Injectez d'un mouvement souple le volume adéquat.
6. Lorsque le bolus est injecté, la courbe de CO apparaît et la mesure résultante de CO est affichée.
7. Il est possible d'effectuer jusqu'à trois manipulations de débit cardiaque supplémentaires lorsque le message « Ready » (Prêt) est affiché.
8. Lorsque vous avez achevé suffisamment de manipulations de CO, vérifiez que toutes les valeurs conviennent et désélectionnez celles qui sont erronées ou indésirables. Sélectionnez « Save Average » (Enregistrer la moyenne) et confirmez par « OK » pour afficher les résultats dans la vignette de CO et les enregistrer dans les données de tendance.

Enregistrement de la moyenne

Le moniteur calcule automatiquement la moyenne des courbes de CO affichées dans la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC). La valeur numérique moyenne de CO est affichée dans Measure CO (mesure du DC) du libellé Enregistrement de la moyenne.

Une des courbes de CO peut être supprimée des valeurs numériques moyennes le cas échéant.

Pour exclure une courbe de CO des CO moyens :

1. Sélectionnez le libellé du numéro de carré sous le CO à supprimer.
2. Une fois sélectionnée, la valeur numérique de CO près du libellé du numéro de carré choisi est estompée.
3. Pour inclure une courbe de CO, précédemment exclue, dans les CO moyens, sélectionnez à nouveau le libellé du numéro de carré de CO.
4. La valeur de CO de cette courbe est alors activée et incluse dans la moyenne numérique de CO.

Pour enregistrer le CO moyen :

1. Lorsque le clinicien est satisfait des courbes et valeurs numériques de CO, sélectionnez le bouton Save Average (Enregistrer la moyenne).
2. Une boîte de dialogue de confirmation est affichée.
 - a. La sélection de Yes (Oui) au message de confirmation d'enregistrement du CO moyen place les valeurs numériques de CO dans la vignette de paramètre CO de l'écran principal, dans la liste des tendances et dans la boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques). L'index cardiaque (CI) est aussi enregistré si la taille et le poids du patient ont été saisis auparavant.
 - b. La sélection de No (Non) au message de confirmation d'enregistrement du CO moyen n'enregistre pas le CO moyen et fait revenir à la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC).

Une fois sorti de la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC), les courbes et valeurs précédentes de CO sont effacées de la vue.

Calculs hémodynamiques

Pour entrer dans la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO pour afficher la boîte de dialogue Setup CO (Configuration du DC).
2. Localisez le bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC).
3. Sélectionnez le bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC) pour ouvrir la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC).
4. Sélectionnez le bouton Hemodynamics Calculations (Calculs hémodynamiques).

Reportez-vous au chapitre Calculs hémodynamiques de ce manuel pour plus de renseignements.

Hauteur

Pour obtenir l'index cardiaque et les autres indices dans la boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques), la taille et le poids du patient doivent être saisis. Si la taille a été saisie auparavant dans la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient), alors elle apparaît également dans le profil hémodynamique.

Pour saisir la taille du patient :

1. Sélectionnez le bouton Height (taille).
2. Saisissez les informations à l'aide du pavé numérique à l'écran.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Poids

Pour obtenir l'index cardiaque et les autres indices dans la boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques), la taille et le poids du patient doivent être saisis. Si le poids a été saisi auparavant dans la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient), alors il apparaît également dans le profil hémodynamique.

Pour saisir le poids du patient :

1. Sélectionnez le bouton Weight (poids).
2. Saisissez les informations à l'aide du pavé numérique à l'écran.
3. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

24. CALCULS HÉMODYNAMIQUES

Aperçu général

Les calculs hémodynamiques (« HD Calcs ») constituent un progiciel qui rassemble tous les paramètres hémodynamiques fournis et calcule les autres paramètres avancés. C'est généralement le « point final » d'obtention des informations hémodynamiques. Le « cerveau » du moniteur de patient assemble les données de monitoring qu'il obtient et utilise les formules standards du secteur pour calculer ces paramètres avancés pour les cliniciens.

Il y a généralement une chronologie dans l'obtention des paramètres hémodynamiques :

1. Obtention des valeurs numériques de MAP moyenne du moniteur de patient.
2. Obtention des valeurs numériques moyennes du CVP du moniteur de patient.
3. Obtention des valeurs numériques de la PA systolique, diastolique et moyenne du moniteur de patient.
4. Obtention des valeurs numériques de PAWP du moniteur de patient.
5. Obtention des manipulations de CO du moniteur de patient. Dans certains cas, le clinicien peut faire 3 ou 4 manipulations de CO, supprimer les valeurs hors norme et ensuite accepter la moyenne de CO.
6. Obtention des calculs hémodynamiques en utilisant le moniteur de patient.
7. Impression de HD Calcs sur l'imprimante de canal de bande ou laser du poste central (en option).

Les valeurs numériques de PA, ART et CVP doivent être disponibles pour certains calculs. Autrement, elles peuvent aussi être entrées manuellement pour les calculs. Si ces pressions sont connectées, il est possible d'exécuter un nouvel échantillonnage pour baser les calculs hémodynamiques sur les dernières valeurs. Si la PAWP n'est pas mesurée ou saisie manuellement, les valeurs de PVR, LCW et LVSW et les indices y afférents ne sont pas affichés.

Paramètres de calculs hémodynamiques

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 supportent les paramètres de calculs hémodynamiques suivants :

- le volume d'éjection systolique (SV) ;
- l'indice de volume d'éjection systolique (SVI) ;
- la résistance vasculaire systémique (SVR) ;
- l'indice de résistance vasculaire systémique (SVRI) ;
- la résistance vasculaire pulmonaire (PVR) ;
- l'indice de résistance vasculaire pulmonaire (PVRI) ;
- le travail cardiaque gauche (LCW) ;
- l'indice de travail cardiaque gauche (LCWI) ;
- le travail systolique ventriculaire gauche (LVSW) ;
- l'indice de travail systolique ventriculaire gauche (LVSWI) ;
- le travail cardiaque droit (RCW) ;
- l'indice de travail cardiaque droit (RCWI) ;
- le travail systolique ventriculaire droit (RVSW) ;
- l'indice de travail systolique ventriculaire droit (RVSWI).

Les indices sont affichés si la taille et le poids du patient ont été saisis afin de pouvoir calculer la surface corporelle (BSA).

Boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques)

La boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques) est disponible via la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC).

Pour entrer dans la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC) :

1. Sélectionnez la vignette de paramètre numérique CO pour afficher la boîte de dialogue Setup CO (Configuration du DC).
2. Localisez le bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC).
3. Sélectionnez le bouton Begin CO Measurement (Commencer la mesure de DC) pour ouvrir la boîte de dialogue Measure CO (mesure du DC).
4. Sélectionnez le bouton Hemodynamics Calculations (Calculs hémodynamiques).

Figure 74 Boîte de dialogue Hemodynamic Calculations (calculs hémodynamiques)

Hemodynamic Calculations			
CO	0.8	l/min	
HR	80	bpm	
ARTs	127	mmHg	
ARTd	83	mmHg	
ARTm	101	mmHg	
PAs	40	mmHg	
PAd	10	mmHg	
PAm	20	mmHg	
CVP	20	mmHg	
PAWP	20	mmHg	
BSA	1.86	m ²	
SV	10.00	ml	
SVR	8100	dyn sec/cm ⁵	
PVR	0	dyn sec/cm ⁵	
LCW	0.88	kg m	
LVSW	11.01	g m	
RCW	0.00	kg m	
RVSW	0.00	g m	
CI	0.43	l/min/m ²	
SVI	5.35	ml/m ²	
SVRI	15126	dyn sec/cm ⁵ /m ²	
PVRI	0	dyn sec/cm ⁵ /m ²	
LCWI	0.47	kg m/m ²	
LVSWI	5.90	g m/m ²	
RCWI	0.00	kg m/m ²	
RVSWI	0.00	g m/m ²	
Height	70	in	
Weight	156	lb	
Resample Print OK Cancel			

Paramètres de saisie des calculs hémodynamiques

Les paramètres de saisie des calculs hémodynamiques sont des valeurs numériques qui doivent être saisies pour exécuter les calculs hémodynamiques. Les paramètres saisis sont utilisés dans les formules pour obtenir les paramètres de sortie de calculs hémodynamiques.

Ces paramètres peuvent être entrés automatiquement par le moniteur ou saisis manuellement par le clinicien.

1. Si le moniteur détecte les valeurs numériques (est en monitoring actif), il les entre automatiquement dans la boîte de dialogue HD Calcs (calculs hémodynamiques).
2. Si le moniteur ne surveille pas activement ces paramètres, le clinicien peut les saisir manuellement à l'aide des flèches haut/bas.

Les paramètres de saisie des calculs hémodynamiques sont :

- CO
- HR (FC)
- ARTs
- ARTd
- ARTm
- PAs
- PAd
- PAm
- CVP
- PAWP

Paramètres de sortie des calculs hémodynamiques

Les paramètres de sortie des calculs hémodynamiques sont les paramètres calculés en se basant sur les paramètres entrés. La capacité à calculer certains paramètres de sortie est basée sur la saisie des paramètres d'entrée nécessaires aux formules de calcul. Par exemple, si la PAWP n'est pas mesurée ou saisie manuellement, les valeurs de PVR, LCW et LVSW et les indices y afférents ne sont pas affichés.

Lorsque les paramètres d'entrée numériques des calculs hémodynamiques sont saisis, les paramètres numériques de sortie sont mis à jour automatiquement.

Les paramètres de sortie des calculs hémodynamiques sont :

- le volume d'éjection systolique (SV) ;
- l'indice de volume d'éjection systolique (SVI) ;
- la résistance vasculaire systémique (SVR) ;
- l'indice de résistance vasculaire systémique (SVRI) ;
- la résistance vasculaire pulmonaire (PVR) ;
- l'indice de résistance vasculaire pulmonaire (PVRI) ;
- le travail cardiaque gauche (LCW) ;
- l'indice de travail cardiaque gauche (LCWI) ;
- le travail systolique ventriculaire gauche (LVSW) ;
- l'indice de travail systolique ventriculaire gauche (LVSWI) ;
- le travail cardiaque droit (RCW) ;
- l'indice de travail cardiaque droit (RCWI) ;
- le travail systolique ventriculaire droit (RVSW) ;
- l'indice de travail systolique ventriculaire droit (RVSWI).

Nouvel échantillonnage

Dans la boîte de dialogue HD Calculations (calculs hémodynamiques), il est possible de rééchantillonner les calculs en se basant sur les dernières valeurs entrées. La fonction de nouvel échantillonnage est avantageux si les calculs hémodynamiques ont été exécutés alors que la MAP moyenne est manquante ou erronée par exemple.

Pour rééchantillonner les calculs hémodynamiques :

1. Sélectionnez le bouton Resample (rééchantillonner) dans la boîte de dialogue HD Calculations (calculs hémodynamiques).
2. Remarquez le changement des valeurs numériques de sortie des calculs hémodynamiques en fonction des nouvelles valeurs entrées.

Imprimer

Pour imprimer le profil de calculs hémodynamiques :

1. Sélectionnez le bouton Print (imprimer) dans la boîte de dialogue HD Calculations (calculs hémodynamiques).
2. Le profil de calculs hémodynamiques est imprimé sur l'enregistreur de chevet (en option) selon la configuration.
3. Le profil de calculs hémodynamiques peut être imprimé sur le poste Surveyor Central (en option) selon la configuration.

Les valeurs numériques de calculs hémodynamiques persistent en quittant la boîte de dialogue HD Calcs (calculs hémodynamiques) jusqu'à ce que le patient soit libéré, le mode de patient soit modifié ou le moniteur mis hors/sous tension.

25. TENDANCES DE LISTE

Aperçu général

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 enregistrent les valeurs numériques des paramètres à chaque minute, chaque fois qu'une mesure de NIBP est obtenue et à chaque déclenchement d'alarme. Le stockage maximum des tendances est de 72 heures de données de tendances de liste tabulaires. Si les 72 heures maximum sont écoulées, le moniteur supprime les anciennes données de tendances de liste sur la base du premier enregistré / premier supprimé. C'est avantageux pour le clinicien car les dernières données de tendances de liste sont toujours enregistrées pour examen. Le clinicien peut déterminer l'intervalle d'affichage des tendances pour maximiser la visibilité des valeurs.

Les valeurs numériques des paramètres qui peuvent être enregistrées sont :

- HR
- ST I, II, III, aVL, aVR, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
- RR
- NIBPs, NIBPd, NIBPm, NIBP timestamp (horodate de NIBP)
- EtCO2 (PCO2 de fin d'expiration), FiCO2, IPI
- SpO2
- P1s, P1d, P1m
- P2s, P2d, P2m
- P3s, P3d, P3m
- P4s, P4d, P4m
- CO, CO timestamp (horodate de DC)
- T1, T2, ΔT

Boîte de dialogue Trends (tendances)

La boîte de dialogue des tendances de liste affiche ces dernières. Les tendances affichées sont basées sur les paramètres numériques actuellement surveillés et ceux surveillés auparavant pour ce patient.

Pour accéder à la boîte de dialogue Trends (tendances) :

1. Sélectionnez le bouton d'action rapide Trends (tendances) à droite de l'écran principal.
2. La boîte de dialogue Trends (tendances) s'affiche.

Figure 75 Exemple de boîte de dialogue Trends (tendances)

Trends

Date Time	HR	NIBP	RR	SpO2	CO2	IPI	T1	T2	CO	CI
03/18 10:44	80	120 / 80 (92)	11	97	34	8	37.0	37.0	---	---
10:44	80	120 / 80 (92)	11	97	34	8	37.0	37.0	---	---
10:44	80	120 / 80 (92)	11	97	34	8	37.0	37.0	---	---
10:43	80 PR	120 / 80 (92)	11	97	34	8	---	---	---	---
Date Time	ΔST I	II	III	aVL	aVR	aVF	V			
03/18 10:44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
10:44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
10:44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
10:43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Date Time	P1	P2	P3	P4						
03/18 10:44	127 / 83 (101)	40 / 10 (20)	40 / 10 (20)	24 / 8 (15)						
10:44	127 / 83 (101)	40 / 10 (20)	40 / 10 (20)	24 / 8 (15)						
10:44	127 / 83 (101)	40 / 10 (20)	40 / 10 (20)	24 / 8 (15)						
10:43	127 / 83 (101)	40 / 10 (20)	40 / 10 (20)	24 / 8 (15)						
Interval 4 h										
Clear Print Close										

La boîte de dialogue Trends (tendances) affiche les tendances de liste dans un format tabulaire. Les paramètres numériques sont affichés dans la couleur de ce paramètre sur l'écran principal, assurant ainsi une visibilité et une identification plus faciles pour le clinicien. Les données de tendance les plus récentes sont en haut de la colonne de paramètres avec les données les plus anciennes au bas.

Tendances et comportements de l'alarme

Les paramètres numériques associés à un état d'alarme sont affichés avec le fond inversé de la couleur de ce paramètre.

Touches Page suivante et Page précédente

Les touches Page suivante et Page précédente sont utilisées pour faire défiler les pages des données de tendance des signes vitaux du patient. Utilisez les flèches pour visualiser plus de données de tendances de liste que celles visibles à l'écran.

Pour voir les dernières données, sélectionnez la touche Page suivante.



Pour voir les données plus anciennes, sélectionnez la touche Page précédente.



Intervalle

Le bouton d'affichage Interval (intervalle) permet au clinicien de déterminer la fréquence d'affichage des tendances dans la boîte de dialogue Trends (tendances). L'intervalle affiché permet au clinicien de faire un zoom avant et arrière sur les données de tendance. Le réglage de l'intervalle de tendances affecte seulement leur affichage et non pas leur stockage. Les tendances affichées contiennent des valeurs discrètes associées à l'horodate affichée.

Pour régler l'intervalle d'affichage des tendances de liste :

1. Sélectionnez le bouton d'action rapide Trends (tendances) à droite de l'écran principal pour afficher la boîte de dialogue Trends (tendances).
2. Localisez le libellé intervalle.
3. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante : 1min (1 min), 5mins (5 min), 15mins (15 min), 1hour (1 h) et 4hours (4 h).
4. Le nouvel intervalle d'affichage entre en vigueur à sa sélection.
5. Les tendances affichées contiennent des valeurs discrètes associées à l'horodate affichée.

Effacer les tendances

Les tendances sont effacées lorsque le moniteur est libéré. Le bouton Clear (effacer) permet au clinicien d'effacer manuellement les tendances de liste enregistrées dans le moniteur de patient sans le libérer.

Pour effacer les tendances de liste :

1. Sélectionnez le bouton d'action rapide Trends (tendances) à droite de l'écran principal pour afficher la boîte de dialogue Trends (tendances).
2. Localisez le bouton Clear (effacer).
3. La sélection du bouton Clear (effacer) affiche un message de confirmation.
 - a. Sélectionnez OK pour supprimer définitivement les tendances de liste.
 - b. Sélectionnez Cancel (Annuler) pour garder les tendances de liste.

Impression des tendances

Les tendances peuvent être imprimées sur l'enregistreur de chevet ou le poste Surveyor Central (en option) selon la configuration. Les tendances imprimées au chevet sont celles affichées sur le moniteur.

Pour imprimer les tendances de liste :

1. Sélectionnez le bouton d'action rapide Trends (tendances) à droite de l'écran principal pour afficher la boîte de dialogue Trends (tendances).
2. Sélectionnez le bouton Print (Imprimer).
3. Les tendances imprimées sont celles affichées dans la fenêtre.
4. Pour imprimer les tendances plus anciennes :
 - a. Utilisez les touches de page pour afficher les tendances à imprimer.
 - b. Sélectionnez le bouton Print (imprimer) dans la boîte de dialogue Trend (tendance).

Fermeture des tendances

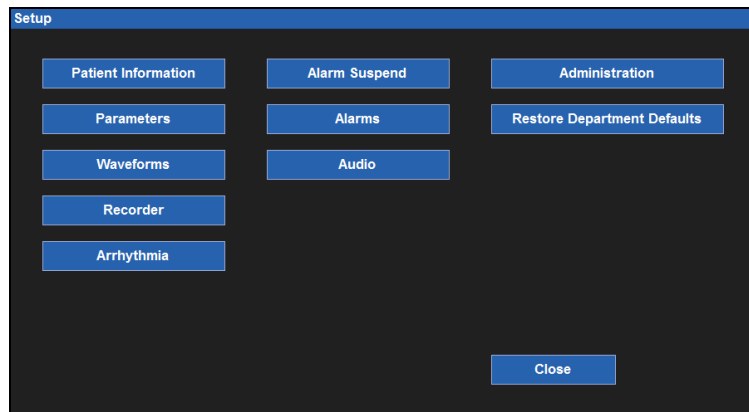
Pour fermer la boîte de dialogue Trends (tendances), sélectionnez soit le bouton Close (Fermer) dans la boîte de dialogue Trends (tendances), soit le bouton d'action rapide Home (Accueil).

26. CONFIGURATION

Aperçu général

La touche d'action rapide Setup (Configuration) donne accès aux fonctions avancées telles que les réglages d'arythmie, les réglages d'alarme et autres menus de configuration du moniteur.

Figure 76 Exemple de boîte de dialogue Setup (Configuration)



Informations du patient

Le bouton Patient Information (Informations du patient) permet d'accéder à la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient). L'accès à cette boîte de dialogue est aussi possible en sélectionnant la zone noire des informations du patient située au-dessus de la date et l'heure du système.

Les informations suivantes peuvent être saisies : nom, deuxième initiale, prénom, ID, numéro de chambre, mode, sexe, appartenance ethnique, date de naissance, taille et poids.

Reportez-vous au chapitre Boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient) de ce manuel pour plus de renseignements.

Pour accéder à la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient) à partir de la boîte de dialogue Setup (Configuration) :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Patient Information (Informations du patient) pour accéder à la boîte de dialogue Patient Information (Informations du patient).

Paramètres

La boîte de dialogue Setup Parameters (configuration des paramètres) permet au clinicien d'activer/désactiver le monitoring de certains paramètres. La désactivation d'un paramètre efface celui-ci de l'écran principal du moniteur de patient.

Figure 77 Exemple de boîte de dialogue Setup Parameters (configuration des paramètres)

Pour activer/désactiver un paramètre :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Parameters (paramètres) pour accéder à la boîte de dialogue Setup Parameters (configuration des paramètres).
3. Localisez le libellé paramètre.
4. Pour ST Enabled (ST activé), ETCO2 Enabled (PCO2 de fin d'expiration activé) et CO Enabled (DC activé) :
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer le paramètre.
 - b. Sélectionnez No (No) pour désactiver le paramètre.
5. Pour les canaux d'IBP, sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante :
 - a. Sélectionnez 2 pour activer P1 et P2.
 - b. Sélectionnez 4 pour activer P1, P2, P3 et P4.
 - c. Sélectionnez None (aucun) pour désactiver tous les canaux de pression invasive.
6. Pour le mode d'affichage de température, sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante :
 - a. Sélectionnez T1 only (T1 seulement) pour afficher T1 seule à l'écran principal.
 - b. Sélectionnez T1 and T2 (T1 et T2) pour afficher les deux températures à l'écran principal.
 - c. Sélectionnez T1 and ΔT pour afficher T1 et ΔT à l'écran principal.
7. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Tracés

La boîte de dialogue Setup Waveform Area (configuration de la zone de tracé) permet au clinicien de choisir les tracés à afficher à l'écran principal, leur taille et leur vitesse de balayage. Cette boîte de dialogue permet aussi au clinicien de choisir les pressions invasives à faire chevaucher à l'écran principal.

Figure 78 Exemple de boîte de dialogue Setup Waveform Area (configuration de la zone de tracé)

Position	Waveform	Size
1	II	1 mV/cm
2	CO2	0 to 40 mmHg
3	SpO2	Auto
4	P1	0 to 200 mmHg
5	PA	-10 to 60 mmHg
6	CVP	0 to 250 mmHg
7	P4	0 to 200 mmHg

Sweep Speed: 25 mm/s

Overlap Pressure Waveforms: ☐ No ☐ Yes

OK Cancel

Pour sélectionner un tracé à afficher à l'écran principal :

- Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
- Sélectionnez le bouton Waveforms (tracés) pour accéder à la boîte de dialogue de configuration de la zone de tracé.
- Les chiffres 1 à 7 indiquent la position du tracé sur l'écran principal.
 - La position n° 1 de tracé est toujours réservée à un tracé d'ECG.
 - Les positions n° 4 à 7 sont toujours réservées aux tracés de pression invasive.
 - Les sélections de tracé sont basées sur les options du moniteur, le jeu de dérivations ECG et les paramètres activés/désactivés dans la boîte de dialogue Setup Parameters (configuration des paramètres).
- Choisissez la position souhaitée du tracé.
- Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante des choix disponibles de tracé.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Pour sélectionner une taille de tracé à afficher à l'écran principal :

- Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
- Sélectionnez le bouton Waveforms (tracés) pour accéder à la boîte de dialogue de configuration de la zone de tracé.
- Localisez le libellé Taille près du paramètre à régler.
- Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante des choix disponibles de taille de tracé.
 - Les choix disponibles sont basés sur le paramètre spécifique du tracé.
 - Sélectionnez la taille de tracé souhaitée.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Pour sélectionner la vitesse de balayage des tracés affichés à l'écran principal :

- Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
- Sélectionnez le bouton Waveforms (tracés) pour accéder à la boîte de dialogue de configuration de la zone de tracé.
- Localisez le libellé vitesse de balayage.
- Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante. Les choix sont : 6,25 mm/s, 12 mm/s et 25 mm/s.
- Sélectionnez la vitesse de balayage souhaitée.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

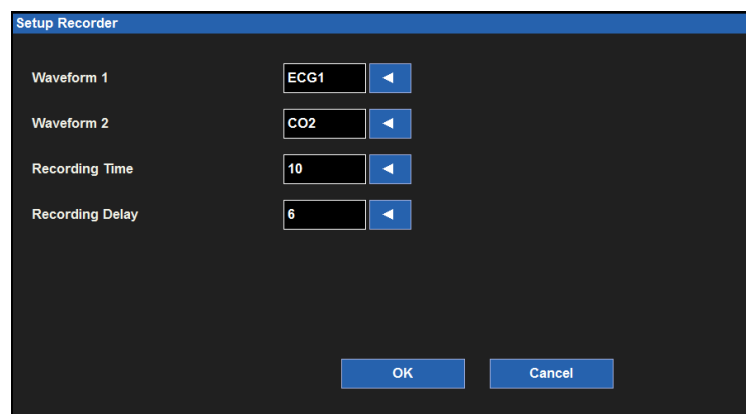
Pour activer/désactiver le chevauchement des tracés de pression invasive :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Waveforms (tracés) pour accéder à la boîte de dialogue de configuration de la zone de tracé.
3. Localisez le libellé de chevauchement de pression invasive :
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour faire chevaucher toutes les pressions invasives disponibles.
 - b. La pression invasive occupe l'espace de quatre emplacements de tracé.
 - c. La pression invasive chevauchée possède des tailles de tracé indépendantes.
 - d. Sélectionnez No (Non) pour garder les tracés de pression invasive dans des vignettes de paramètre tracé distinctes.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Enregistreur

Les moniteurs de patient Surveyor S12 et S19 peuvent comporter un enregistreur de chevet thermique à deux canaux en option. La boîte de dialogue de l'enregistreur permet de configurer les deux tracés à imprimer, la longueur de la bande enregistreuse et le retard d'enregistrement.

Figure 79 Exemple de boîte de dialogue Setup Recorder (configuration de l'enregistreur)



Pour sélectionner les deux tracés à imprimer sur l'enregistreur de chevet (en option) :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Recorder (Enregistreur) pour accéder à la boîte de dialogue Setup Recorder (configuration de l'enregistreur).
3. Localisez le libellé tracé 1 (imprimé en première position sur l'impression sortant de l'enregistreur thermique).
4. Localisez le libellé tracé 2 (imprimé au bas de l'impression sortant de l'enregistreur thermique).
5. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante (les choix dépendent des configurations du moniteur).
6. Sélectionnez le tracé souhaité.
7. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Pour sélectionner la longueur d'enregistrement à imprimer sur l'enregistreur de chevet (en option) :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Recorder (Enregistreur) pour accéder à la boîte de dialogue Setup Recorder (configuration de l'enregistreur).
3. Localisez le libellé Durée d'enregistrement.
4. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante. Les choix sont : 5 seconds (5 secondes), 10 seconds (10 secondes) et 16 seconds (16 secondes).
5. Sélectionnez la durée d'enregistrement souhaitée.

- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Pour sélectionner le retard d'enregistrement de l'enregistreur de chevet (en option) :

- Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
- Sélectionnez le bouton Recorder (Enregistreur) pour accéder à la boîte de dialogue Setup Recorder (configuration de l'enregistreur).
- Localisez le libellé Retard d'enregistrement.
- Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante. Les choix sont : 0 seconds (5 secondes), 6 seconds (10 secondes) et 10 seconds (16 secondes).
- Sélectionnez le retard d'enregistrement souhaité.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Arythmie

Figure 80 Boîte de dialogue Setup Arrhythmia (Configuration d'arythmie)

Arrhythmia	Limit	Alarm Level	Print on Alarm
VFib		LETHAL	No Yes
Asystole		LETHAL	No Yes
VTach Rate	125	LETHAL	No Yes
VTach Count	6		
VRun		OFF	No Yes
VRhythm		OFF	No Yes
Couplet		OFF	No Yes
PVC/min	30	OFF	No Yes
Bigeminy		OFF	No Yes
Tachycardia	150	OFF	No Yes
Bradycardia	40	OFF	No Yes
Pause		OFF	No Yes
Irregular		OFF	No Yes
NonCapture		OFF	No Yes

Buttons: Arrhythmia OFF, Presets, ARR / ST Relearn, OK, Cancel

Pour régler les paramètres d'alarme d'arythmie :

- Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
- Sélectionnez le bouton Arrhythmia (Arythmies) du menu de configuration.
- Réglez les paramètres d'alarme d'arythmie au besoin.
 - Pour régler le niveau d'alarme :
 - Localisez le bouton Alarm Level (Niveau d'alarme).
 - Sélectionnez la flèche pour afficher les choix de la zone de liste déroulante.
 - Sélectionnez le choix approprié.
 - Pour régler l'impression de l'alarme :
 - Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme).
 - Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

La VFib (fibrillation ventriculaire), la VTach (tachycardie ventriculaire) et Asystole (l'asystole) ne peuvent pas être désactivées dans cette boîte de dialogue, sont toujours considérées comme des alarmes de haut niveau et sont libellées « LÉTAL ».

Pour désactiver toutes les arythmies non létales d'une seule action :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Arrhythmia (Arythmies) du menu de configuration.
3. Sélectionnez le bouton Arrhythmia OFF (arythmie désactivée).
4. Cette action désactive toutes les alarmes d'arythmie non létale.
5. Pour réactiver une arythmie non létale, sélectionnez-la et configurez-la.

Suspension d'alarme

La capacité de suspendre toutes les alarmes est une fonction configurable déterminée par l'administration de système et protégée par un mot de passe dans la boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration des alarmes). Contactez l'administrateur système pour plus de renseignements.



AVERTISSEMENT : *SI cette fonction est activée, la suspension de toutes les alarmes suspend TOUS les états d'alarme, y compris les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole). Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction car le contrôle des alarmes est suspendue pour tous les états d'alarme, y compris les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole). Les patients doivent être étroitement surveillés si toutes les alarmes sont suspendues.*

REMARQUE : *Respectez les normes de soins de l'hôpital dans l'utilisation de cette fonction. Cette fonction a été conçue pour être utilisée dans les cas de fin de vie seulement et en se basant strictement sur les normes de soins de l'hôpital.*

REMARQUE : *Cette fonction peut être activée/désactivée par l'administrateur système.*

Lorsque cette fonction est activée, en mode alarme suspendue, un message d'alarme suspendue apparaît dans la zone des messages de l'écran principal. Lorsque la période de la suspension d'alarme est achevée, les notifications d'alarmes visuelles et audio reprennent automatiquement.

Lorsque cette fonction est activée, exécutez les étapes suivantes pour entrer en mode toutes les alarmes suspendues et suspendre **toutes** les notifications d'alarme (**y compris (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole)**) :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Alarm Suspend (Suspension d'alarme) du menu de configuration.
 - Le message « Alarms Suspended » (Alarmes suspendues) est affichée dans la zone de messages de l'écran principal.
 - **TOUTES** les alarmes sont maintenant suspendues, y compris les arythmies létales (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire et asystole).
3. Sélectionnez le bouton Close (Fermer) pour fermer le menu de configuration.

Lorsque cette fonction est activée, exécutez les étapes suivantes pour sortir du mode toutes les alarmes suspendues et reprendre les notifications d'alarme :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Alarm Resume (Reprendre l'alarme) du menu de configuration.
 - Le message « Alarms Suspended » (Alarmes suspendues) est effacée de la zone de messages de l'écran principal.
 - Toutes les alarmes configurées sont maintenant actives.
3. Sélectionnez le bouton Close (Fermer) pour fermer le menu de configuration.

Alarmes

La boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes) permet au clinicien de procéder à des changements de plusieurs paramètres en une seule fois par rapport aux changements à effectuer sur les vignettes individuelles de paramètre numérique.

Figure 81 Exemple de boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes)

	Lower Limit	Upper Limit		Alarms On	Print on Alarm
HR	50 ▲ ▼	120 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes
ETCO2	25 ▲ ▼	60 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes
RR	5 ▲ ▼	30 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes
FICO2		5 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes
IPI	4 ▲ ▼		Auto	No Yes	No Yes
SpO2	90 ▲ ▼	100 ▲ ▼	Auto	No Yes	No Yes

Previous Page Next Page OK Cancel

Pour régler les paramètres d'alarme du paramètre numérique :

- Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
- Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) du menu de configuration.
- Localisez le paramètre numérique à régler. Sélectionnez le bouton Next Page (Page suivante) pour faire défiler et voir plus de paramètres numériques (selon la configuration du moniteur).
- Réglez les paramètres d'alarme numérique au besoin.
 - Pour régler les limites d'alarme supérieure et inférieure :
 - Réglez la limite inférieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite inférieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - Réglez la limite supérieure de l'alarme en sélectionnant les flèches haut/bas pour déplacer le carré de la limite supérieure de l'alarme jusqu'à la valeur souhaitée.
 - Pour régler automatiquement les valeurs de limites d'alarme :
 - Sélectionnez le bouton Auto (Automatique).
 - Pour régler l'activation/désactivation de l'alarme :
 - Sélectionnez Yes (Oui) pour activer ces alarmes de paramètres.
 - Sélectionnez No (Non) pour désactiver ces alarmes de paramètres.
 - L'icône alarme désactivée est affichée dans la vignette de ce paramètre numérique.



AVERTISSEMENT : La désactivation des limites d'alarmes de paramètres signifie que des états d'alarme hautes ou basses de ce paramètre ne produira PAS de notification. Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous utilisez cette fonction.

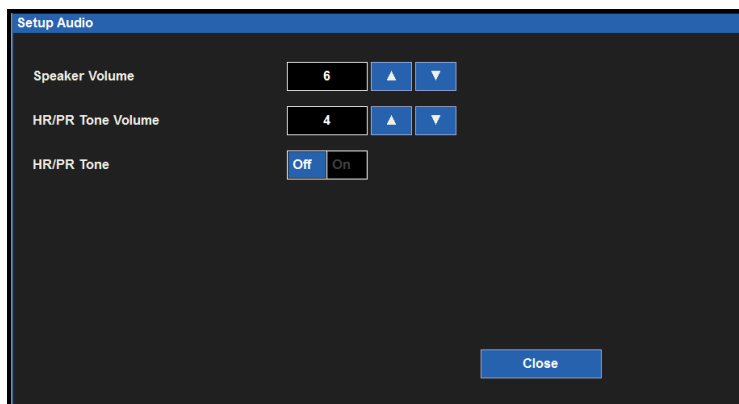
REMARQUE : Les fenêtres de limites inférieure et supérieure de cette boîte de dialogue peuvent contenir des valeurs limites mais ces alarmes SONT désactivées si le bouton Alarms On (Alarmes activées) de ces paramètres numériques est réglé sur NO (Non).

- Pour régler l'impression de l'alarme :
 - Localisez le bouton Print On Alarm (Impression de l'alarme).
 - Sélectionnez Yes (Oui) pour activer l'impression de l'alarme.
 - Sélectionnez No (Non) pour désactiver l'impression de l'alarme.
- Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Signal sonore

Le volume de l'enceinte et le volume de la tonalité de HR/PR sont configurés via la boîte de dialogue Setup Audio (configuration du signal sonore). Cette zone permet aussi d'activer/désactiver le bip de HR/PR systole.

Figure 82 Exemple de boîte de dialogue Setup Audio (configuration du signal sonore)



Pour régler le volume de l'enceinte.

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Audio (signal sonore) du menu de configuration.
3. Localisez le libellé Volume de l'enceinte.
4. Les choix de volume de l'enceinte vont de 1 à 10, par incréments de 1.
 - a. Sélectionnez la flèche haut pour augmenter le volume de l'enceinte.
 - b. Sélectionnez la flèche bas pour diminuer le volume de l'enceinte.
 - c. Lorsque le volume est réglé, une tonalité audible résonne pour indiquer le volume de l'enceinte.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Pour régler le volume du bip de HR/PR systole :

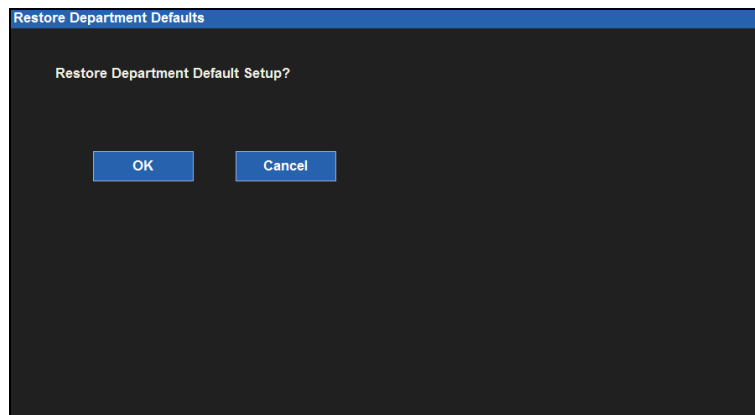
1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Audio (signal sonore) du menu de configuration.
3. Localisez le libellé volume de tonalité de HR/PR.
4. Les choix de volume de tonalité de HR/PR vont de 1 à 10, par incréments de 1.
 - a. Sélectionnez la flèche haut pour augmenter le volume du bip de HR/PR systole.
 - b. Sélectionnez la flèche bas pour diminuer le volume du bip de HR/PR systole.
 - c. Lorsque le volume est réglé, une tonalité audible résonne pour indiquer le volume du bip de HR/PR systole.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Pour activer/désactiver le bip de HR/PR systole :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) à l'écran principal.
2. Sélectionnez le bouton Audio (signal sonore) du menu de configuration.
3. Localisez le libellé tonalité de HR/PR.
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer le bip de HR/PR systole.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver le bip de HR/PR systole.
4. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Rétablissement des paramètres par défaut du service

Figure 83 Rétablissement des paramètres par défaut du service



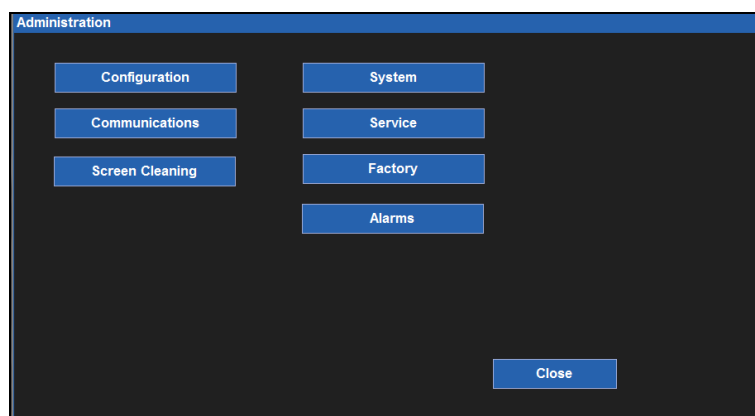
Pour rétablir la configuration par défaut du service du moniteur de patient :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Restore Departmental Defaults (Rétablissement des paramètres par défaut du service).
3. Sélectionnez le bouton OK pour entrer OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler les modifications.

Administration

La boîte de dialogue Administration contient les fonctions relatives au service et à la configuration. Les fonctions situées à gauche, dans cette boîte de dialogue, n'ont pas besoin de mot de passe. Les fonctions situées à droite, dans cette boîte de dialogue, sont protégées par mot de passe. Contactez l'administration de système pour plus de renseignements.

Figure 84 Exemple de boîte de dialogue Administration (Administration)



Configuration

La sélection de cet élément affiche la configuration du Surveyor avec son numéro de série, son adresse MAC d'Ethernet, sa version de logiciel interne, ainsi que celles des accessoires et modules intégrés. Il n'y a aucune option de configuration dedans mais ces informations sont utiles pour le personnel d'entretien lors de l'analyse des problèmes du système.

Figure 85 Exemple de boîte de dialogue Setup Configuration (configuration de l'installation)

Parameter	Value
Serial number	PFD1010
Ethernet MAC	
MAIN	1.0.665 X Jul 11 2012
PRESS	---
ACQUIRE	---
ECGACQ	---
CF	---
ZAC	1.0
SpO2	
CO2	
Recorder	

Close

Communications

Utilisez cette boîte de dialogue pour configurer les paramètres de communication du Surveyor, y compris l'ID du lit, l'ID de l'unité, ainsi que les paramètres réseau du Surveyor Central et de ce moniteur de patient Surveyor. Ces informations sont définies généralement par le personnel autorisé d'installation et d'entretien.

Les paramètres de configuration spécifiques comprennent :

- l'ID du lit et l'ID de l'unité pour être relié au Surveyor Central.
- Les paramètres réseau TCP/IP dont le nom d'hôte, l'adresse IP et le numéro de port du Surveyor Central.
- Un protocole DHCP peut être utilisé par le Surveyor pour obtenir l'adresse IP du moniteur de chevet. Autrement, l'utilisateur peut définir des adresses IP statiques spécifiques avec l'adresse IP, le masque de sous-réseau, l'adresse de la passerelle et le DNS.

Figure 86 Exemple de boîte de dialogue Setup Communications (configuration des communications)

Parameter	Value
Bed ID	
Unit ID	
Central Host Name	
Central IP Address	10.0.1.10
Central Port Number	5005
IP Address	192.168.10.242
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.78
DNS	192.168.10.78

Use DHCP: ☒ No ☐ Yes

OK Cancel

Nettoyage de l'écran

À la discrétion du clinicien, l'écran tactile du moniteur de chevet devra être nettoyé de temps en temps. L'écran tactile peut être nettoyé avec un chiffon doux non pelucheux et un produit doux et non abrasif comme le savon ordinaire et l'eau. Évitez de pulvériser pas directement l'agent nettoyant sur l'écran tactile du moniteur. Pulvérisez l'agent nettoyant sur le chiffon doux non pelucheux et essuyez ensuite l'écran tactile avec. N'utilisez pas d'agent nettoyant qui pourrait laisser un film.

Pour nettoyer l'écran tactile :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Administration (administration).
3. Sélectionnez le bouton Screen Cleaning (nettoyage de l'écran).
4. Le message « Screen Cleaning Mode » apparaît dans la zone des messages d'alarme de l'écran principal.
5. Pendant 15 secondes, le monitoring du patient et les notifications d'alarme continuent.
6. À l'expiration des 15 secondes, l'écran tactile est activé.

Boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration des alarmes)

La boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration des alarmes) est une fonction protégée par mot de passe. Contactez l'administrateur système pour plus de renseignements.

Figure 87 Boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration des alarmes)

The screenshot shows a 'Setup Alarms' dialog box with a dark background and blue text. It contains several settings with corresponding controls:

- Alarm Silence Time (minutes):** A text field showing '2 minutes' with a blue arrow button to its right.
- Alarm Suspend Time (minutes):** A text field showing '2 minutes' with a grey arrow button to its right.
- Can Suspend All Alarms:** Two buttons, 'No' (blue) and 'Yes' (grey).
- Can Disable HR/PR Alarms:** Two buttons, 'No' (blue) and 'Yes' (grey).
- Alarm Delay:** Two buttons, 'Off' (grey) and 'On' (blue).
- Second Speaker Time (minutes):** A text field showing '2' with blue up and down arrow buttons to its right.

At the bottom of the dialog are two buttons: 'OK' (blue) and 'Cancel' (grey).

Durée d'étouffement de l'alarme

Ce paramètre contrôle la durée de l'étouffement de la touche d'action rapide Étouffement de l'alarme à l'écran principal. Pour sélectionner la durée d'étouffement de l'alarme :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Administration (administration).
3. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) pour accéder à l'administration : boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes).
4. Localisez le libellé Alarm Silence Time (Durée d'étouffement de l'alarme).
5. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante. Les choix sont : 1 minute (1 min), 1.5 minutes (1,5 min), 2 minutes (2 min), 5 minutes (5 min) et 10 minutes (10 min).
6. Sélectionnez la durée d'étouffement de l'alarme souhaitée.
7. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Durée de suspension de l'alarme

Ce paramètre contrôle la durée de l'étouffement de la fonction Suspension d'alarme.

Pour sélectionner la durée de la suspension de l'alarme :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Administration (administration).
3. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) pour accéder à l'administration : boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes).
4. Localisez le libellé Alarm Suspend Time (Durée de la suspension de l'alarme).
5. Sélectionnez la flèche pour afficher la zone de liste déroulante. Les choix sont : 1 minute (1 min), 1.5 minutes (1,5 min), 2 minutes (2 min), 5 minutes (5 min) et 10 minutes (10 min).
6. Sélectionnez la durée d'étouffement de l'alarme souhaitée.
7. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Peut suspendre toutes les alarmes

Ce paramètre contrôle la possibilité ou non pour le clinicien de suspendre toutes les alarmes, y compris les arythmies létales (asystole, tachycardie ventriculaire et fibrillation ventriculaire).

Pour configurer :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Administration (administration).
3. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) pour accéder à l'administration : boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes).
4. Localisez le libellé Can Suspend All Alarms (Peut suspendre toutes les alarmes).
 - a. La sélection de Enabled (activé) signifie que le clinicien peut suspendre toutes les alarmes, y compris les arythmies létales.
 - b. La sélection de Disabled signifie que le clinicien ne peut pas désactiver toutes les alarmes. Si ce choix est sélectionné, le bouton Suspend All Alarms (suspendre toutes les alarmes) sera caché dans la boîte de dialogue de configuration.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Peut désactiver les alarmes de HR/PR

Ce paramètre contrôle la possibilité ou non pour le clinicien de désactiver les alarmes de HR/PR.

Pour configurer :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Administration (administration).
3. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) pour accéder à l'administration : boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes).
4. Localisez le libellé Can Disable HR/PR Alarms (Peut désactiver les alarmes de FC/FP).
 - a. La sélection de Enabled (activé) signifie que le clinicien peut désactiver les alarmes de HR/PR.
 - b. La sélection de Disabled (désactivé) signifie que le clinicien ne peut pas désactiver les alarmes de HR/PR.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Retard de l'alarme

Ce réglage détermine l'usage ou non d'un délai avant l'émission des notifications d'alarme par le moniteur. Cette fonction a été conçue pour réduire les fausses alarmes.

Pour configurer :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Administration (administration).
3. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) pour accéder à l'administration : boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes).
4. Localisez le libellé Alarm Delay (Retard d'alarme).
 - a. Sélectionnez Yes (Oui) pour activer le retard de l'alarme.
 - b. Sélectionnez No (Non) pour désactiver le retard de l'alarme.
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Si elle est activée, les valeurs de retard d'alarme sont basées sur le paramètre particulier comme suit :

Paramètre	Retard de violation de la limite inférieure	Retard de violation de la limite supérieure
HR, PR (de SpO2), PR (d'IBP)	3 secondes	3 secondes
RR	5 secondes	5 secondes
Mortara SpO2, Nellcor SpO2 (SatSeconds désactivé)	10 secondes	10 secondes
IPI	10 secondes	0 secondes
Nellcor SpO2 (SatSeconds activé), tous les autres paramètres	0	0

Temps de la deuxième enceinte (minutes)

Le Surveyor possède une deuxième enceinte qui fournit une notification audible additionnelle lorsque l'alarme audible initiale n'est pas reconnue et étouffée. La deuxième enceinte commence à résonner environ une seconde après un temps prédéfini si le son de l'alarme initiale n'a pas été étouffé.

Pour configurer le temps de l'alarme de la deuxième enceinte :

1. Sélectionnez la touche d'action rapide Setup (Configuration) de l'écran principal pour accéder à la boîte de dialogue de configuration.
2. Sélectionnez le bouton Administration (administration).
3. Sélectionnez le bouton Alarms (Alarmes) pour accéder à l'administration : boîte de dialogue Setup Alarms (configuration des alarmes).
4. Localisez le libellé Second Speaker Time (Minutes) [Temps de la deuxième enceinte (minutes)].
 - Sélectionnez les flèches haut/bas pour alterner entre les choix : 0 minutes (0 min), 1 minute (1 min), 2 minutes (2 min) et 3 minutes (3 min).
5. Sélectionnez le bouton OK pour enregistrer cette modification OU le bouton Cancel (Annuler) pour annuler la modification.

Boîte de dialogue Administration Setup Alarms (administration de la configuration du système)

La boîte de dialogue Système est protégée par mot de passe et conçue pour le personnel de service et d'administration de système seulement. Les unités de mesure de taille, poids et température sont configurées dans la boîte de dialogue Setup System (configuration du système). Cette boîte de dialogue sert aussi à configurer l'emplacement de l'impression, la date et l'heure et l'enregistrement des paramètres par défaut du service. Contactez l'administrateur système ou du service pour plus de renseignements.

Les tableaux suivants listent les rapports spécifiques et la possibilité de les imprimer en se basant sur la configuration du système.

Type d'enregistrement	Imprimé à
Bande déroulante (lancée en appuyant sur la touche de fonction Print [Imprimer] du moniteur)	Réglage de l'emplacement de l'impression (Chevet, central ou les deux)
Rapport sur les 12 dérivations	Réglage de l'emplacement de l'impression (Chevet, central ou les deux)
Rapport d'alarme	Réglage de l'emplacement de l'impression (Chevet, central ou les deux)
Rapport sur les tendances	Chevet
Moyennes de ST	Chevet

Boîte de dialogue Administration Setup Service (administration de la configuration du service)

La boîte de dialogue Service est protégée par mot de passe et conçue pour le personnel de service et d'administration de système seulement. Le mode de démonstration des données simulées du moniteur de patient est activé et désactivé dans la boîte de dialogue Setup Service (configuration du service). Cette boîte de dialogue sert aussi à transférer les paramètres du moniteur avec une clé USB pour configurer plusieurs moniteurs. Le moniteur peut être rétabli à la configuration par défaut dans cette boîte de dialogue. Contactez l'administrateur système ou du service pour plus de renseignements.

Boîte de dialogue Administration Setup Factory (administration de la configuration par défaut)

La boîte de dialogue Factory est protégée par mot de passe et conçue pour le personnel de service et administratif seulement. Contactez l'administrateur système ou du service pour plus de renseignements.

27. SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

Spécifications générales

Dimensions	S12 : 315 de large x 203 de haut x 125 mm de profondeur (12,4 de large x 8,0 de haut x 4,9 pouces de profondeur) S19 : 468 de large x 289 de haut x 97 mm de profondeur (18,4 de large x 11,4 de haut x 3,8 pouces de profondeur)
Poids	S12 : 3 kg (6,6 lb) Configuration standard, y compris batterie et enregistreur intégré S19 : 5 kg (11,2 lb) Configuration standard, y compris batterie et sans enregistreur
Type de protection (électrique)	Classe I
Degré de protection (électrique)	Parties appliquées de type CF
Degré de protection (eau)	Protégé contre les gouttes d'eau (IPX1)
Méthode de désinfection	Selon les instructions du chapitre Soins généraux et maintenance
Degré de sécurité (mélange anesthésiant inflammable)	Ne convient pas à une utilisation en présence d'un mélange anesthésiant inflammable dont O ₂ ou N ₂ O
Mode de fonctionnement	Continu
Langues	Anglais, italien, allemand, espagnol, portugais, français, néerlandais
Unités de mesure (chaque ensemble, de manière indépendante)	Anglais (pouces, livres, °F, mm de Hg) Système métrique (cm, kg, °C)
Interface réseau	IEEE 802.3 100 Ethernet 10/100 RJ45 ou module de réseau IEEE 802.11 a/b/g/n WiFi en option (non disponible actuellement) avec IP statique ou dynamique pour l'interface avec le poste de monitoring Surveyor Central. • •
Risque de courant du patient	Conforme aux conditions relatives au courant de fuite de la norme CEI 60601-1
Matériau du boîtier	PC-ABS

Conditions ambiantes

Température	Température de fonctionnement : Température de stockage :	+0° à +40 °C (+32° à +104 °F) -20° à +60 °C (-4° à +140 °F)
Humidité	Humidité de fonctionnement : Humidité de stockage :	15 à 90 % RH, sans condensation 15 à 95 % RH, sans condensation
Altitude	fonctionnement : Stockage :	0 à 4572 m (0 à 15 000') 0 à 12192 m (0 à 40 000')
Refroidissement	Convection (pas de ventilateur)	
Choc	Selon CEI 60068-2-27	
Vibration	Selon CEI 60068-2-64	

Caractéristiques de l'alimentation et batterie

Source d'alimentation	Secteur/batterie
Source d'alimentation secteur	adaptateur de courant externe secteur (RÉF. Mortara : 4101-012) 100 – 240 VCA, 1,2 A max, 50 – 60 Hz Classe I, utilisation continue
Consommation	S12 : 18 W nominal, 29 W (pendant la charge de la batterie) S19 : 27 W nominal, 29 W (pendant la charge de la batterie)
Temps de démarrage	Moins de 46 secondes
Type de batterie	Interne de type lithium-ion rechargeable, 8700 mAh (RÉF. Mortara : 4800-017)
Autonomie de la batterie	S12 : 3 heures* S19 : 2 heures*
Temps de charge de la batterie	Désactivée : 5 heures Activée : S12 : 7 heures S19 : 20 heures

Caractéristiques de l'affichage

Type	TFT-LCD 16:9, couleur, haute définition, antireflets avec rétroéclairage DEL et commandes sur écran tactile résistif
Taille et résolution	S12 : diagonale 11,6 pouces, zone active de 256 mm x 144 mm, 1366 x 768 pixels S19 : diagonale 18,5 pouces, zone active de 410 mm x 230 mm, 1366 x 768 pixels

Caractéristiques de l'enregistreur

Type	Thermique
Moniteurs de patient	S12 : en option, configuré S19 : en option, modulaire
Largeur d'impression	48 mm
Largeur de papier	50 mm
Enregistrement	Impression sur bande déroulante de deux tracés qui peuvent être sélectionnés
Vitesse de l'enregistreur	25 mm/s
Résolution de l'enregistreur	200 ppp (v) x 400 ppp (h)
Enregistrement du tracé	Un des deux • ECG (I, II, III, avR, avL, avF ou V) • SpO2 • CO2 • IBP (P1, P2, P3 ou P4)
Temps d'enregistrement (Durée totale de l'enregistrement)	5, 10 et 15 secondes
Retard d'enregistrement (Données enregistrées avant l'état d'alarme/impression)	0, 6 et 10 secondes

Caractéristiques de fixation

Selon l'interface de fixation d'affichage à plat (FDMI) également connu sous le nom de standard d'interface de fixation VESA (MIS) de Video Electronics Standards Association.

Conforme aux normes MIS-D 75 (75 mm × 75 mm) et MIS-D 100 (100 mm × 100 mm) pour le montage en option sur un support roulant (hauteur maximale 100 cm ou 43 pouces), fixation murale ou fixation murale articulée avec les accessoires spécifiés par Mortara.

Tendances

Tendances	Jusqu'à 72 heures d'informations sur les paramètres numériques
-----------	--

28. CARACTÉRISTIQUES DES PARAMÈTRES

Population de patient

Capacités de monitoring	Adulte ou pédiatrique
-------------------------	-----------------------

Tracés

Emplacements de tracé	8 emplacements disponibles au total Le tracé supérieur (position n° 1) est toujours réservé au tracé d'ECG Les quatre tracés du bas (positions n° 5, 6, 7 et 8) sont toujours réservés aux pressions invasives. Configurable en se basant sur les paramètres disponibles • ECG un parmi I, II, III, V, aVL, aVR ou aVF • SpO2 • CO2 ou respiration d'impédance • IBP P1, P2, P3 ou P4
Vitesse de balayage du tracé	6,25 ms, 12,5 ms, 25 ms et 50 ms
Retard de tracé	0,5 seconde sur tous les paramètres

ECG

ECG	Câble de 3/5 dérivations ou module d'acquisition pour ECG à 12 dérivations AM12 de Mortara
Interprétation de l'ECG	Disponible avec l'AM12 seulement
Modes d'ECG	Adulte/pédiatrique
Dérivations simultanées disponibles	Câble de 3 dérivations : I, II, III Câble de 5 dérivations : I, II, III, aVR, aVL, aVF, V AM12 : I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 et V6
Taux d'acquisition :	Câble de 3/5 dérivations : 250 échantillons/s AM12 : 40 000 échantillons/s au début, réduit à 500 échantillons/s pour l'analyse
Résolution :	Câble de 3/5 dérivations : 2,5 µV AM12 : 1,17 µV, réduit à 2,5 µV pour l'analyse
Plage dynamique / tolérance de décalage :	±300 mV
Gain d'ECG	2,5, 5, 10 ou 20 mm/mV
CMRR :	Selon AAMI EC13 et CEI 60601-2-27
Courant auxiliaire maximal vers le patient :	< 10 µA
Filtration des réponses en fréquence :	Câble de 3/5 dérivations : Diagnostic ou monitoring de ST : 0,05 à 40 Hz Monitoring : 0,67 à 40 Hz AM12 : Diagnostic : 0,05 à 150 Hz
Impédance d'entrée :	> 2,5 MOhm à 10 Hz
Électrodes :	Doivent être compatibles avec EN 60601-2-27

Détection des battements :	99,90 % de sensibilité, 99,88 % prédictif positif (base de données AHA/MIT)
Reconnaissance des battements :	Normal, Ventriculaire, Stim. électro. et Inconnu
HR moyen	L'algorithme calcule la fréquence cardiaque à partir de la source disponible : Si la fréquence cardiaque des quatre derniers intervalles R à R est supérieure à 48 battements par minute, la fréquence cardiaque moyenne est déterminée par la moyenne des 16 derniers intervalles R à R. Si la fréquence cardiaque des quatre derniers intervalles R à R est inférieure ou égale à 48 battements par minute, cette fréquence est utilisée. Les battements stimulés et les PVC sont aussi inclus dans le calcul de la fréquence cardiaque.
Plage de HR :	15 à 300 BPM adulte et pédiatrique
Résolution de HR	1 battement par minute
Disponibilité de HR :	Dans les 6 s après l'apparition de traces
Précision de la mesure de HR	erreur de mesure (RMS), mesurée selon la norme ANSI/AAMI EC57 : 2,8 % base de données AHA, 1,7 % base de données MIT
Intervalle de rapport de HR	1 seconde
Amplitude minimum de QRS :	300 μ V
Filtre d'absorption du secteur :	50, 60 Hz
Affichage/analyse du stimulateur	Peut être sélectionné par le clinicien

Analyse d'arythmie

Détection d'arythmie	VFib, Asystole, VTach, salve d'PVC, VRhythm, Couplet, bigéminie, tachycardie soutenue, bradycardie soutenue, irrégulier, PVC/m trop élevé, pause, non-capture de stimulateur
Détection de VFib : Dérivations d'ECG utilisées	3 dérivations : vecteur d'ECG affiché 5 dérivations et AM12 : II, V1 et V5.
Détection des battements : Dérivations d'ECG utilisées	3 dérivations : vecteur d'ECG affiché 5 dérivations : - Lorsque la fonction est configurée sur Auto (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V pour la détection, et III pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal. - Lorsque la fonction est configurée sur Single Lead (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V. - Lorsque la fonction est configurée sur Multiple Leads (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V pour la détection, et III pour la confirmation.
	AM12 : - Lorsque la fonction est configurée sur Auto (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal. - Lorsque la fonction est configurée sur Single Lead (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V (V1).

	Lorsque la fonction est configurée sur Multiple Leads (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation.
Classement des battements : Dérivations d'ECG utilisées	3 dérivations : vecteur d'ECG affiché 5 dérivations : - Lorsque la fonction est configurée sur Auto (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V pour la détection, et III pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal. - Lorsque la fonction est configurée sur Single Lead (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V. - Lorsque la fonction est configurée sur Multiple Leads (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V pour la détection, et III pour la confirmation. AM12 : - Lorsque la fonction est configurée sur Auto (Automatique), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR commencent par II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation tout en autorisant l'algorithme à basculer sur les autres dérivations disponibles selon la qualité du signal. - Lorsque la fonction est configurée sur Single Lead (Dérivation unique), la dérivation d'ECG utilisée pour le traitement de HR et ARR est celle spécifiée par l'utilisateur dans le jeu I, II, III ou V (V1). - Lorsque la fonction est configurée sur Multiple Leads (Dérivations multiples), les dérivations d'ECG utilisées pour le traitement de HR et ARR sont sélectionnées en interne, dans les jeux II et V5 pour la détection, et V1 pour la confirmation.
Seuil de cadence VTach	Configurable à partir de 100 - -200 battements par minute. Pour parler de tachycardie ventriculaire, la cadence ventriculaire doit être supérieure à la cadence VTach configurée.
Nombre de VTach (salve d'ESV)	Configurable à partir de 1 - 6 battements ventriculaires consécutifs. Pour parler de tachycardie ventriculaire, la longueur du tracé ventriculaire doit être supérieure à celle de la longueur de VTach configurée.

Analyse de ST

Analyse de segment ST	Dérivations de détection : Toute dérivation d'ECG disponible en se basant sur le jeu de dérivations utilisé
Précision de la mesure de ST	Plage : 2500 à +2500 μ V, erreur moyenne = 7 μ V (Dev Std = 63 μ V) selon EC57 sur base de données ESC-ST
Moyenne	Sur 32 battements en cours
Retard de l'alarme	60 secondes

Pression artérielle non invasive (NIBP)

Type :	Oscillométrique
Connecteur d'entrée	Tuyau à lumière unique (raccord à déconnexion rapide)
Brassards	Enfant, petit adulte, adulte normal, grand adulte, cuisse
Plage de pressions nominales du brassard	0 à 270 mm de Hg
Paramètres dérivés	systolique, moyenne et diastolique
Résolution	1 mm de Hg
Plage des mesures	Systolique : 30 à 250 mm de Hg Moyenne : 20 à 230 mm de Hg Diastolique : 10 à 210 mm de Hg
Précision des mesures	Sys : ± 5 mm de Hg (<i>Dev. Std.</i> < 8 mm de Hg) Moyenne : ± 5 mm de Hg (<i>Dev. Std.</i> < 8 mm de Hg) Dia : ± 5 mm de Hg (<i>Dev. Std.</i> < 8 mm de Hg)
Plage de fréquence du pouls	30 à 240 bpm
Précision de fréquence du pouls	± 5 % ou ± 2 BPM, le plus grand des deux prévalant
Intervalle de mise à jour	À l'achèvement de la mesure
Temps de mesure	30 secondes (typique) < 135 secondes (maximum)
Pression initiale du brassard	Adultes : 160 mm de Hg (peut être sélectionné par le clinicien) Pédiatrique : 120 mm de Hg (peut être sélectionné par le clinicien)
Pression répétée du brassard	Systolique précédent + 40 mm de Hg
Précision de la pression statique du brassard	± 3 mm de Hg
Limite critique de surpression	290 ± 3 mm de Hg (moyens normaux), 300 ± 30 mm de Hg (secours)
Modes de mesure	Mesure unique ou automatique (intervalle)
Paramètres de mesure automatique	OFF (désactivé), 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60 minutes

Oxymétrie de pouls (SpO2)

Module	Nellcor ou Mortara
Application	Adulte/pédiatrique
Méthode	Absorption – spectrophotométrique (double longueur d'onde) (saturation en oxygène fonctionnelle de l'hémoglobine artérielle)
Paramètres	Pléthysmogramme (trace), % SpO2, fréquence du pouls
Résolution	SpO ₂ : 1 % O ₂ PR : 1 BPM (battement par minute)

Plage des mesures	SpO ₂ : 30 – 100 %, plage étalonnée 70 – 100 % PR : 30 – 240 BPM (Mortara) PR : 25 – 250 BPM (Nellcor)
Précision des mesures	SpO ₂ : à partir de 70 à 100 % : ± 2 % (O ₂ %), < 70 % : non spécifié PR : ± 3 BPM
Méthode de test de mesure	Selon ISO9919, article 50 (Mortara SpO ₂ A _{RMS} = 1,73 %) (Nellcor SpO ₂ A _{RMS} = 1,9 %)
Intervalle de rapport	1 seconde. Valeurs numériques conservées < 30 secondes
Tonalité d'impulsion	Oui (hauteur tonale d'impulsion reliée à la valeur du paramètre SpO ₂)

Température

Paramètres	T1, T2 ou ΔT ; mode direct
Compatibilité	Sondes de la série YSI 400
Connecteur d'entrée	Connecteur à 2 broches
Affichage des moniteurs de patient	°F et °C (peut être sélectionné par le clinicien)
Résolution de la mesure	0,1 °C (0,1 °F)
Plage des mesures	T1 et T2 : 5,0 à 50,0 °C (41,0 à 122,0 °F) ΔT : 0,0 à 50,0 °C (32,0 à 122,0 °F)
Précision des mesures	$\pm 0,1$ °C plus tolérance de la sonde
Réponse transitoire	Dans les 30 secondes, de 25 à 27 °C

Respirations : Via l'impédance d'ECG

Méthode	Pneumographie d'impédance
Connecteur d'entrée	Disponible via câble ECG 3/5 seulement
Dérivations de détection	II
Résolution de RR	1 BPM (battement par minute)
Plage des mesures	2 à 120 bpm
Précision des mesures	± 3 BPM
Sensibilité de la mesure	0,25 ohms (minimum)
Intervalle de rapport	1 seconde
Largeur de bande	0,17 à 3,3 Hz (-3 dB)
Courant de mesure d'impédance	40 μ A à 28 kHz d'onde carrée à travers la dérivation II

Capnographie (CO₂)

Méthode	Soutirage (absorption dans l'infrarouge non dispersive)
Connecteur d'entrée	Oridion Microstream FilterLine®. Voir chapitre Accessoires
Paramètres affichés	CO ₂ de fin d'expiration, fréquence respiratoire, FiCO ₂ et Integrated Pulmonary Index (IPI)
Tracé affiché	CO ₂ continu
Résolution de la mesure	EtCO ₂ + FiCO ₂ : 1 mm de Hg Respiration : 1 BPM (battement par minute)
Plage des mesures	etCO ₂ de fin d'expiration : + FiCO ₂ : 0 à 150 mm de Hg Respiration : 0 à 150 BPM
Précision des mesures (au niveau de la mer)	EtCO₂ : + FiCO₂ : 0 à 38 mm de Hg : ±2 mm de Hg 38 à 150 mm de Hg : ± (5 % ou lecture + 0,08 % pour chaque 1 mm de Hg > 38 mm de Hg) La précision est appliquée pour les fréquences respiratoires jusqu'à 80 BPM. Pour les fréquences respiratoires au-dessus de 80 BPM, la précision est de 4 mm de Hg ou ±12 % de lecture, le plus grand des deux prévalant, pour les valeurs de EtCO₂ de fin d'expiration supérieures à 18 mm de Hg. Le test est réalisé et conforme à ISO 21647. Pour atteindre les précisions spécifiées pour des fréquences respiratoires supérieures à 60 respirations/min, l'ensemble Microstream FilterLine H pour nourrisson/nouveau-né (référence 006324) doit être utilisé. Au-dessus d'une température de module de 55 °C, ±1 mm de Hg ou ± 2,5 % (le plus grand des deux prévalant) doit être ajouté à la tolérance des spécifications de précision. Respiration : 0 à 70 BPM : ±1 BPM 71 à 120 BPM : ±2 BPM 121 à 150 BPM : ±3 BPM La précision de ETCO₂ de fin d'expiration, de FICO₂ et de la respiration est testée selon ISO21647 en utilisant un mélange de gaz (5 % CO₂, 21 % O₂, le reste N₂) fourni via le générateur de fonction et l'application de simulation de respiration. Les fréquences respiratoires de 10 - 60 BPM pour les adultes/pédiatriques et 60 - 110 BPM pour les nourrissons, mesurées en étapes discrètes de 10 BPM, ont été testées pendant 1 minute avant de passer à la valeur suivante et à la fin de cette période d'une minute, les lectures de module ont été réalisées.
Intervalle de rapport	1 seconde
Débit	50 ml/min (-7,5 à +15 ml/min), débit mesuré par volume
Temps de chauffage requis pour satisfaire les spécifications de précision	Typique : 30 secondes Max : 180 secondes (Les lectures ne sont pas rapportées avant la fin du chauffage)
Plage de pression atmosphérique	430 à 795 mm de Hg
Compensation atmosphérique automatique	Oui
Temps de réponse total du système	3,5 secondes (typique) en utilisant Microstream FilterLine® standard
Écart de la précision de la mesure	Répond aux spécifications de précision lorsque le programme d'étalonnage est respecté dans le chapitre Soins généraux et maintenance.

Précision de mesure du mélange de gaz	Satisfait à ISO 21647, article 51.101.3 (tableaux 101 et 103) : $\pm$ (fraction de volume de 0,43 % + 8 % du niveau de gaz)
Précision de la mesure en présence de gaz d'interférence	Satisfait à ISO 21647, article 101.1 (tableaux 101 et 105) : $\pm$ (fraction de volume de 0,43 % + 8 % du niveau de gaz)

Pressions invasives

Nombre de canaux	P1, P2 (standard) et P3 ou P4 (en option)
Sensibilité :	5 μ V/V/mm de Hg
Tension d'excitation du transducteur	5 VCC
Résolution :	1 mm de Hg
Plage des mesures	-50 à 300 mm de Hg
Précision des mesures	± 1 mm de Hg ou ± 1 %, le plus grand des deux prévalant
Intervalle de rapport	Toutes les 3 secondes
Plage de PR	30 – 250 BPM
Précision de PR	± 2 BPM ou ± 2 %, le plus grand des deux prévalant
Résolution de PR	1 BPM
Réponse en fréquence :	De 0 à 12 Hz
Erreur de linéarité :	< 1 % ou 1 mm de Hg
Mesure des moniteurs de patient :	mm de Hg
Paramètres :	Systolique, diastolique et moyenne pour tous les types sauf CVP, RA, LA et ICP qui sont moyennes seulement
Protection anti-défibrillateur :	Nécessite des transducteurs qui résistent à la défibrillation selon la norme ANSI/AAMI BP 22
Réglage à zéro :	À la connexion du transducteur, plage de surpression complète, dans 0,1 mm de Hg manuel

Débit cardiaque

Méthode	Thermodilution
Résolution de CO	0,1 litre par minute
Plage de mesure de CO	0,3 à 20,0 litres par minute
Précision de mesure de CO	±5 % avec une solution injectable à 0 °C
Intervalle de mise à jour	Après chaque mesure
Démarrage de la mesure	Automatique, manuel
Support de CO moyen	Oui
Compatibilité de la sonde de température sanguine	Thermistance à 3 broches (Edwards)
Moniteurs de patient de température sanguine	°C, °F
Résolution de la température sanguine	0,01 °C
Plage de mesure de la température sanguine	33,0 à 40,0 °C
Compatibilité de la sonde de température de la solution injectable	En ligne (Edwards), bain (YSI)
Unités de mesure de la température de la solution injectable	°C, °F
Résolution de la température de la solution injectable	0,1 °C
Plage de mesure de la température de la solution injectable	0,0 à 40,0 °C
Résolution de la constante de calcul	0,001
Plage de la constante de calcul	0,000 à 0,999
Calculs hémodynamiques :	CO, CI, BSA, SV, SVI, SVR, SVRI, PVR, PVRI, LVSW, LVSWI, RCW, RCWI, RVSW, RVSWI, PAWP

29. PLAGES DE LIMITES D'ALARME DE PARAMÈTRE

Les plages de limites d'alarme supérieure et inférieure suivent les tableaux ci-après.

Mode patient adulte

Paramètre	Plage de limite inférieure (Par défaut)	Plage de limite supérieure (Par défaut)	Niveau d'alarme (Par défaut)	Choix des alarmes activées (Par défaut)	Choix d'impression de l'alarme
Heart Rate (Fréquence cardiaque)	Désactivé, 20 – 269 (50)	50 – 270, désactivé (120)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
Bradycardie	10 – 90 (40)		Désactivé* , bas, moyen, haut	(Sans objet)	Non* , Oui
Tachycardie	80 – 280 (150)		Désactivé* , bas, moyen, haut	(Sans objet)	Non* , Oui
Hausse de ST	(Sans objet)		Désactivé* , bas, moyen	(Sans objet)	Non* , Oui
Baisse de ST	(Sans objet)		Désactivé* , bas, moyen	(Sans objet)	Non* , Oui
Modification de ST	1,0 – 9,0 (2,0)		(Sans objet)	(Sans objet)	(Sans objet)
NIBP systolique	Désactivé, 30 – 258 (75)	32 – 260, désactivé (220)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
NIBP moyenne	Désactivé, 20 – 253 (50)	22 – 255, désactivé (120)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
NIBP diastolique	Désactivé, 10 – 233 (35)	12 – 235, désactivé (110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
SpO2	Désactivé, 50 – 98 (90)	52 – 100, désactivé (100)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
T1	°C : Désactivé, 15,0 – 44,9 (35,0) °F : Désactivé, 59,0 – 112,8 (95,0)	°C : 15,1 – 45, désactivé (37,8) °F : 59,2 – 113,0, désactivé (100,0)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
T2	°C : Désactivé, 15,0 – 44,9 (35,0) °F : Désactivé, 59,0 – 112,8 (95,0)	°C : 15,1 – 45, désactivé (37,8) °F : 59,2 – 113,0, désactivé (100,0)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
ΔT	°C : Désactivé, 0,0 – 29,9 (0,0) °F : Désactivé, 0,0 – 53,8 (0,0)	°C : Désactivé, 0,1 – 30,0 (2,8) °F : 0,2 – 54, désactivé (5,0)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
Taux de respiration	Désactivé, 2 – 118 (5)	4 – 120, désactivé (30)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui)
PCO2 de fin d'expiration	Désactivé, 0 – 97 (25)	2 – 99, désactivé (60)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
FICO2	(Sans objet)	1 – 25, désactivé (5)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
IPI	Désactivé, 1 – 9 (4)	(Sans objet)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui

*Paramètres par défaut

PLAGES DE LIMITES D'ALARME DE PARAMÈTRE

Paramètre	Plage de limite inférieure	Plage de limite supérieure	Niveau d'alarme	Choix des alarmes activées	Choix d'impression de l'alarme
P1 systolique	Désactivé, -30 – 298 (*75)	-28 – 300, désactivé (*220)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P1 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (*50)	-28 – 300, désactivé (*120)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P1 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (*35)	-28 – 300, désactivé (*110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P2 systolique	Désactivé, -30 – 298 (*15)	-28 – 300, désactivé (*50)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P2 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (*10)	-28 – 300, désactivé (*25)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P2 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (*5)	-28 – 300, désactivé (*20)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P3 systolique	Désactivé, -30 – 298 (*35)	-28 – 300, désactivé (*110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P3 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (*15)	-28 – 300, désactivé (*50)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P3 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (*10)	-28 – 300, désactivé (*25)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P4 systolique	Désactivé, -30 – 298 (*35)	-28 – 300, désactivé (*110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P4 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (*15)	-28 – 300, désactivé (*50)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P4 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (*10)	-28 – 300, désactivé (*25)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui

*Paramètres par défaut

Mode patient pédiatrique

Paramètre	Plage de limite inférieure	Plage de limite supérieure	Niveau d'alarme	Choix des alarmes activées	Choix d'impression de l'alarme
Heart Rate (Fréquence cardiaque)	Désactivé, 20 – 100 (50)	50 – 250, désactivé (150)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
Bradycardie	10 – 90 (40)		Désactivé, bas, moyen, haut (désactivé)		Non, Oui (Non)
Tachycardie	80 – 280 (180)		Désactivé, bas, moyen, haut (désactivé)		Non, Oui (Non)
Hausse de ST	(Sans objet)		Désactivé, bas, moyen (moyen)	(Sans objet)	Non, Oui (Non)
Baisse de ST	(Sans objet)		Désactivé, bas, moyen (moyen)	(Sans objet)	Non, Oui (Non)
Modification de ST	1,0 – 9,0 (2,0)		(Sans objet)	(Sans objet)	(Sans objet)
NIBP systolique	Désactivé, 30 – 158 (75)	32 – 160, désactivé (145)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
NIBP moyenne	Désactivé, 15 – 138 (50)	17 – 140, désactivé (110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
NIBP diastolique	Désactivé, 10 – 128 (35)	12 – 130, désactivé (100)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
SpO2	Désactivé, 50 – 98 (90)	52 – 100, désactivé (100)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
T1	°C : Désactivé, 15,0 – 44,9 (35,0) °F : Désactivé, 59,0 – 112,8 (95,0)	°C : 15,1 – 45, désactivé (37,8) °F : 59,2 – 113,0, désactivé (100,0)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
T2	°C : Désactivé, 15,0 – 44,9 (35,0) °F : Désactivé, 59,0 – 112,8 (95,0)	°C : 15,1 – 45, désactivé (37,8) °F : 59,2 – 113,0, désactivé (100,0)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
ΔT	°C : Désactivé, 0,0 – 29,9 (0,0) °F : Désactivé, 0,0 – 53,8 (0,0)	°C : Désactivé, 0,1 – 30,0 (2,8) °F : 0,2 – 54, désactivé (5,0)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
Taux de respiration	Désactivé, 2 – 118 (10)	4 – 120, désactivé (45)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
PCO2 de fin d'expiration	Désactivé, 0 – 97 (25)	2 – 99, désactivé (60)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
FICO2	(Sans objet)	1 – 25, désactivé (5)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
IPI	Désactivé, 1 – 9 (4)	(Sans objet)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui

*Paramètres par défaut

PLAGES DE LIMITES D'ALARME DE PARAMÈTRE

Paramètre	Plage de limite inférieure	Plage de limite supérieure	Niveau d'alarme	Choix des alarmes activées	Choix d'impression de l'alarme
P1 systolique	Désactivé, -30 – 298 (75)	-28 – 300, désactivé (145)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P1 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (50)	-28 – 300, désactivé (110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P1 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (35)	-28 – 300, désactivé (100)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P2 systolique	Désactivé, -30 – 298 (15)	-28 – 300, désactivé (50)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P2 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (10)	-28 – 300, désactivé (25)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P2 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (5)	-28 – 300, désactivé (20)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P3 systolique	Désactivé, -30 – 298 (35)	-28 – 300, désactivé (110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P3 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (15)	-28 – 300, désactivé (50)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P3 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (10)	-28 – 300, désactivé (25)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P4 systolique	Désactivé, -30 – 298 (35)	-28 – 300, désactivé (110)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P4 moyenne	Désactivé, -30 – 298 (15)	-28 – 300, désactivé (50)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui
P4 diastolique	Désactivé, -30 – 298 (10)	-28 – 300, désactivé (25)	*Moyen	Non, *Oui	Non* , Oui

*Paramètres par défaut

30. CARACTÉRISTIQUES DES ALARMES

Alarmes générales

Alarmes	Indication d'alarme audible et visible + interface externe d'appel d'infirmière Niveaux d'alarme : haut, moyen et bas Volume de l'alarme : 45 – 85 dB(A)
Voyant d'alarme visuelle	Codé par couleur : rouge, jaune, cyan Conforme à CEI 60601-1-8
Audible :	niveau haut, moyen, bas, pas de son Contrôle du volume réglable par le clinicien de 1 à 10 (45 – 85 dB) Conforme à CEI 60601-1-8
Temps d'étouffement/suspension de l'alarme	Configurable : 1, 1,5 ou 2 minutes

ECG et messages de HR

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
HR asystole (FC asystole)	ASY	Pas de QRS détecté pendant les 4 dernières secondes	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Vérifiez les dérivations d'ECG utilisées pour calculer la fréquence cardiaque (la dérivation affichée en haut) ; assurez-vous que l'amplitude de QRS de cette dérivation soit de 0,5 mV au moins. Changez de dérivation d'ECG pour obtenir l'amplitude QRS adéquate. Repositionnez ou changez les électrodes si aucune dérivation ne donne les amplitudes de QRS appropriées. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau.
HR ventricular fibrillation (Fibrillation ventriculaire de la FC)	VF	Aucun rythme ventriculaire organisé détecté	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Vérifiez les dérivations d'ECG utilisées pour calculer la fréquence cardiaque (la dérivation affichée en haut) ; assurez-vous que l'amplitude de QRS de cette dérivation soit de 0,5 mV au moins. Changez de dérivation d'ECG pour obtenir l'amplitude QRS adéquate. Repositionnez ou changez les électrodes si aucune dérivation ne donne les amplitudes de QRS appropriées. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau.

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
HR lead off (Dérivation de FC inactive)	[blanc]	Câble non branché Câble cassé Fil de dérivation lâche Fil de dérivation défectueux Électrode asséchée Circuit d'ECG non fonctionnel	Contrôlez que les électrodes sont toujours bien fixées au patient et remettez-les en place le cas échéant. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau. Vérifiez que tous les fils de dérivation sont encore bien connectés aux électrodes. Contrôlez que tous les fils de dérivation sont bien connectés au moniteur de patient Surveyor. Contrôlez qu'il n'y a pas de fil de dérivation cassé. Éteignez le moniteur, rallumez-le ensuite Si le message persiste, contactez l'assistance technique de Mortara.
HR artifact (Artefact de FC)	---	Mouvement du patient Bruit électrique de l'équipement auxiliaire Mauvais contact de l'électrode	Calmez le patient. Isolez le patient de l'équipement auxiliaire si possible. Contrôlez que les électrodes sont toujours bien fixées au patient et remettez-les en place le cas échéant. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau.
HR < [lower limit] (FC < [limite inférieure])	[nombre]	La fréquence cardiaque du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
HR > [upper limit] (FC > [limite supérieure])	[nombre]	La fréquence cardiaque du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
ECG Unable to Calibration (Impossible d'étalonner l'ECG)		Le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivation AM12 a raté son étalonnage	Débranchez et rebranchez l'AM12 tout en veillant à ce qu'il n'y ait pas de contacts parasites entre les électrodes et la prise de terre.

Messages de pression artérielle non invasive (NIBP)

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
NIBP weak signal (Signal faible de NIBP)	---	Mauvaise perfusion du membre Placement inadéquat du brassard Brassard trop grand pour le patient	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis Vérifiez que le brassard est correctement mis avec la marque « artère » bien alignée avec l'artère brachiale Vérifiez la circonférence du membre par rapport à la gamme recommandée imprimée sur le brassard pour que celui-ci ne soit pas trop grand

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
NIBP artifact (Artefact de NIBP)	---	Mouvement incessant ou toux du patient Interférence hémodynamique (amplitudes variées d'impulsion à cause de la respiration ou d'anomalies de la valvule cardiaque) Le tuyau est bouché ou fuit	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis Calmez le patient Déplacez le brassard sur un autre membre faisant moins de mouvement S'il n'y a aucun mouvement évident du patient, le passage à un autre membre peut quand même aider en cas d'interférence hémodynamique Contrôlez les signes de dommages du brassard et du tuyau
NIBP cuff leak (Fuite du brassard de NIBP)	---	Brassard ou tuyau fuyant Brassard non appliqué au patient	Contrôlez les fuites du brassard ou du tuyau et remplacez-le le cas échéant Vérifiez que le brassard et le tuyau sont connectés au moniteur Vérifiez que le brassard est appliqué au patient
NIBP blocked hose -- check patient (Tuyau de NIBP bloqué – contrôlez le patient)	---	Tuyau pincé	Contrôlez le patient et assurez-vous que le brassard est dégonflé Vérifiez les torsions ou les obstructions du tuyau Remplacez le tuyau le cas échéant
NIBP measurement time exceeded (Dépassement du temps de mesure de NIBP)	---	La limite de temps de mesure (2¼ minutes) est dépassée, à cause d'artefact de mouvement généralement	Voir les suggestions relatives à « l'artefact de NIBP » Répétez la mesure
NIBP needs service (Le NIBP doit être entretenu)	---	Le moniteur a détecté un problème de matériel	Contrôlez le patient et assurez-vous que le brassard est dégonflé Éteignez le moniteur et rallumez-le ensuite. Si le message persiste, contactez l'assistance technique de Mortara.
NIBP cannot measure (Le NIBP ne peut pas prendre de mesure)	---	La pression de gonflage initiale n'est pas suffisamment élevée (si la pression systolique du patient est supérieure à 200 mm de Hg). Mouvement du patient	Répétez la mesure (le moniteur est automatiquement ajusté en utilisant une pression de gonflage initiale supérieure, le cas échéant)
NIBPs < [lower limit] (NIBPs < [limite inférieure])	[nombre]	La pression systolique du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
NIBPs > [upper limit] (NIBPs > [limite supérieure])	[nombre]	La pression systolique du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
NIBPd > [lower limit] (NIBPd > [limite inférieure])	[nombre]	La pression diastolique du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
NIBPd > [upper limit] (NIBPd > [limite supérieure])	[nombre]	La pression diastolique du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
NIBPm > [lower limit] (NIBPm > [limite inférieure])	[nombre]	La pression moyenne du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
NIBPm > [upper limit] (NIBPm > [limite supérieure])	[nombre]	La pression moyenne du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.

Messages d'oxymétrie de pouls (SpO2)

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
SpO2 replace sensor (SpO2 remplacer le capteur)	---	Mauvais capteur de SpO2 Installation incorrecte sur le moniteur de patient Surveyor.	Remplacez le capteur de SpO2. Contactez l'assistance technique de Mortara.
SpO2 check sensor placement (SpO2 vérifiez le placement du capteur)	---	Le capteur s'est détaché du patient Le capteur n'est pas bien inséré au doigt du patient Lumière ambiante excessive Mauvais capteur (pas de lumière rouge venant du capteur)	Vérifiez que le capteur est bien attaché au patient Couvrez le capteur d'un matériau opaque, tel qu'une serviette, pour réduire la lumière ambiante Refixez le capteur, éventuellement sur un doigt plus petit ou plus grand Remplacez le capteur si aucune lumière rouge n'en sort.
SpO2 weak signal (SpO2 signal faible)	---	Mauvaise perfusion Grande masse de tissus Vernis à ongles Mauvais capteur de SpO2	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis Réchauffez les extrémités du patient le cas échéant Refixez le capteur sur un doigt plus petit Éliminez le vernis à ongles qui pourrait interférer avec la lumière rouge Remplacez le capteur de SpO2
SpO2 unplugged (SpO2 non branché)	[blanc]	Le capteur de SpO2 n'est pas connecté au câble de SpO2	Vérifiez que le capteur de SpO2 est bien connecté au câble de SpO2 du moniteur
SpO2 artifact (SpO2 artefact)	---	Mouvement ou toux du patient Interférence hémodynamique	Calmez le patient Refixez le capteur sur un autre doigt qui bouge moins Refixez le capteur sur un doigt plus grand
SpO2 < [lower limit] (SpO2 < [limite inférieure])	[nombre]	La saturation en oxygène du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée
SpO2 > [upper limit] (SpO2 > [limite supérieure])	[nombre]	La saturation en oxygène du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
PR < [lower limit] (PR < [limite inférieure])	[nombre]	La fréquence du pouls du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée
PR > [upper limit] (PR > [limite supérieure])	[nombre]	La fréquence du pouls du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée

Messages de température

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
T1 < [lower limit] (T1 < [limite inférieure]) T2 < [lower limit] (T2 < [limite inférieure]) ΔT < [lower limit] (ΔT < [limite inférieure])	[nombre]	La température du patient ou la différence entre les deux sondes de température a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Vérifiez que les valeurs ne sont pas dues à un artefact en contrôlant la position du patient et les câbles, ainsi que le placement de la sonde. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
T1 > [upper limit] (T1 > [limite supérieure]) T2 > [upper limit] (T2 > [limite supérieure]) ΔT > [upper limit] (ΔT > [limite supérieure])	[nombre]	La température du patient ou la différence entre les deux sondes de température est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Vérifiez que les valeurs ne sont pas dues à un artefact en contrôlant la position du patient et les câbles, ainsi que le placement de la sonde. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
T1 probe disconnected (Sonde T1 déconnectée) T2 probe disconnected (Sonde T2 déconnectée)	--	La sonde n'est pas connectée au moniteur de patient Surveyor	Connectez la sonde au moniteur de patient Surveyor et au patient selon les directives cliniques.

Messages de respiration

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
RR out of range [too high] (RR hors-limite [trop élevé])	---	La fréquence respiratoire du patient est passée au-dessus de la valeur maximale que le moniteur peut détecter avec précision. Bruit électrique de l'équipement auxiliaire Le moniteur est dérouté par l'artefact de signal	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Isolez le patient de l'équipement auxiliaire si possible. Contrôlez que les électrodes sont toujours bien fixées au patient et remettez-les en place le cas échéant. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau.
RR lead off (Dérivation de RR inactif)	[blanc]	Câble non branché Câble cassé Fil de dérivation lâche Fil de dérivation défectueux Électrode asséchée Circuit de détection de la respiration non fonctionnel	Contrôlez que les électrodes sont toujours bien fixées au patient et remettez-les en place le cas échéant. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau. Vérifiez que tous les fils de dérivation sont encore bien connectés aux électrodes. Contrôlez que tous les fils de dérivation sont bien connectés au moniteur de patient Surveyor. Contrôlez qu'il n'y a pas de fil de dérivation cassé. Éteignez le moniteur, rallumez-le ensuite Si le message persiste, contactez l'assistance technique de Mortara.
RR artifact (Artefact de RR)	---	Mouvement du patient Bruit électrique de l'équipement auxiliaire Mauvais contact de l'électrode	Calmez le patient. Isolez le patient de l'équipement auxiliaire si possible. Contrôlez que les électrodes sont toujours bien fixées au patient et remettez-les en place le cas échéant. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau.
RR < [lower limit] (RR < [limite inférieure])	[nombre]	La fréquence respiratoire du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle. Aucune respiration n'a été décelée pendant 30 secondes.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
RR > [upper limit] (RR > [limite supérieure])	[nombre]	La fréquence respiratoire du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.

Messages de capnographie (CO₂)

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
ETCO ₂ < [lower limit] (ETCO ₂ < [limite inférieure])	[nombre]	La valeur du paramètre ETCO ₂ du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
ETCO ₂ > [upper limit] (ETCO ₂ > [limite supérieure])	[nombre]	La valeur du paramètre ETCO ₂ du patient est passée au dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
FICO ₂ > [upper limit] (FICO ₂ > [limite supérieure])	[nombre]	La valeur du paramètre FICO ₂ du patient est passée au dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
IPI < [lower limit] (IPI < [limite inférieure])	[nombre]	La valeur du paramètre IPI du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
RR out of range [too high] (RR hors-limite [trop élevé])	---	La fréquence respiratoire du patient est passée au-dessus de la valeur maximale que le moniteur peut détecter avec précision. Bruit électrique de l'équipement auxiliaire Le moniteur est dérouté par l'artefact de signal	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Isolez le patient de l'équipement auxiliaire si possible. Contrôlez que les électrodes sont toujours bien fixées au patient et remettez-les en place le cas échéant. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau.
RR < [lower limit] (RR < [limite inférieure])	[nombre]	La fréquence respiratoire du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle. Aucune respiration n'a été décelée pendant 30 secondes.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
RR > [upper limit] (RR > [limite supérieure])	[nombre]	La fréquence respiratoire du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
Note: Changing patient mode will change current setting values to saved default values. (Remarque : La modification du mode de patient change les valeurs des paramètres actuels en valeurs par défaut enregistrées.)	--	Le mode de patient a changé. L'âge du patient a changé.	Vérifiez que le mode de patient approprié (adulte/pédiatrique) est appliqué. Enregistrez ou effacez les données de patient le cas échéant, ou annulez la sélection. Vérifiez que l'âge du patient a été convenablement saisi. Effacez les données de tendance de IPI et continuez ou annulez la sélection.
Note: Changing patient mode will clear IPI trend data, even if other patient data is saved. (Remarque : Le changement du mode de patient efface les données de tendance d'IPI même si d'autres données du patient sont enregistrées.)	--	Le mode de patient a changé. L'âge du patient a changé.	Vérifiez que le mode de patient approprié (adulte/pédiatrique) est appliqué. Enregistrez ou effacez les données de monitoring de patient le cas échéant, ou annulez la sélection. Vérifiez que l'âge du patient a été convenablement saisi. Effacez les données de tendance de IPI et continuez ou annulez la sélection.
IPI age range not set (La plage d'âge d'IPI n'est pas définie)	--	Pour les patients pédiatriques, la plage d'âges doit être définie pour bien déterminer l'IPI.	Définissez la plage d'âge à l'écran de configuration de CO2.
CO2 Occluded Line (Ligne de CO2 obstruée)	--	La canule de prélèvement de CO2 ne peut pas être effacée à cause de l'humidité ou d'autres obstructions.	Remplacez la canule de prélèvement. Si elle est connectée à un système d'évacuation, ôtez-la pour voir si le message disparaît ou pas.
CO2 Warming Up (Échauffement du CO2)	--	Le module de CO2 se prépare à acquérir des données.	Donnez plus de temps.
Probe Unplugged (Sonde débranchée)	--	L'interface de CO2 n'est pas connectée.	Connectez la canule de prélèvement de CO2 au moniteur et au patient.
CO2 Problem Detected (CO2 Problème détecté)	-	L'interface de CO2 a rencontré un problème	Vérifiez le sous-système de CO2, y compris la canule de prélèvement et le port d'évacuation. Contrôlez que le port d'évacuation n'est pas bloqué.

Messages de pression invasive

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
IBPs < [lower limit] (IBPs < [limite inférieure]) IBPm < [lower limit] (IBPm < [limite inférieure]) IBPd < [lower limit] (IBPd < [limite inférieure])	[nombre]	La pression invasive systolique/diastolique/moyenne du patient a chuté en dessous de la limite d'alarme inférieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Vérifiez que les valeurs ne sont pas dues à un artefact en contrôlant la position du patient, les câbles et le transducteur. Remettez la pression à zéro le cas échéant. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
IBPs > [upper limit] (IBPs > [limite supérieure]) IBPm > [upper limit] (IBPm > [limite supérieure]) IBPd > [upper limit] (IBPd > [limite supérieure])	[nombre]	La pression invasive systolique/diastolique/moyenne du patient est passée au-dessus de la limite d'alarme supérieure actuelle.	Contrôlez le patient et donner tous les soins cliniques requis. Vérifiez que les valeurs ne sont pas dues à un artefact en contrôlant la position du patient, les câbles et le transducteur. Remettez la pression à zéro le cas échéant. Changez la limite d'alarme si elle n'est plus cliniquement appropriée.
IBP signal out of range [low] (IBP signal hors-limite [bas]) IBP signal out of range [high] (IBP signal hors-limite [haut])	--	Le signal invasif est hors-limite.	Contrôlez la position du patient, les câbles et le transducteur. Remettez la pression à zéro le cas échéant.
IBP Unplugged (IBP débranché)	--	Câble ou transducteur d'IBP non branché	Vérifiez que le câble et le transducteur sont convenablement connectés.
Unable to zero (Impossible de mettre à zéro)	--	Le robinet n'est pas ouvert	Ouvrez le robinet et vérifiez les tubes et les câbles.
Zero required (Zéro requis)	--	Le canal d'IBP ne se remet pas à zéron	Remettez à zéro le canal d'IBP
Zero required and 60 seconds has expired (Mise à zéro requise et les 60 secondes ont expiré)	--	Le canal d'IBP ne se remet pas à zéron	Remettez à zéro le canal d'IBP
Calibration required (Étalonnage requis)	--	Le canal d'IBP doit être étalonné	Organisez l'étalonnage du canal d'IBP
Calibration in progress (Étalonnage en cours)	--	L'étalonnage du canal d'IBP est en cours	Attendez que le processus d'étalonnage soit achevé
Cannot calibrate (Impossible d'étalonner)	--	Échec de l'étalonnage	Contactez l'assistance technique de Mortara
ART: Check Transducer (ART : vérifiez le transducteur)	--	Pression IBP ART inférieure à 10 mm de Hg	Vérifiez le cathéter ART pour qu'il soit correctement positionné et connecté.

Messages de débit cardiaque

Message	Valeur du paramètre	Causes possibles	Actions suggérées
BT signal out of range [high] (BT signal hors-limite [haut])	S/O	BT hors-limite (trop élevé)	Vérifiez le transducteur de BT
BT signal out of range [low] (BT signal hors-limite [bas])	S/O	BT hors-limite (trop bas)	Vérifiez le transducteur de BT
IT signal out of range [high] (Signal IT hors-limite [haut])	S/O	IT hors-limite (trop élevé)	Vérifiez le transducteur d'IT
IT signal out of range [low] (Signal IT hors-limite [bas])	S/O	IT hors-limite (trop bas)	Vérifiez le transducteur d'IT
No BT change in manual mode (Aucun changement de BT en mode manuel)	S/O	Temporisation de la mesure de CO	Redémarrez CO
BT transducer unplugged (Transducteur de BT débranché)	S/O	BT débranché	Branchez le transducteur de BT
IT transducer unplugged (Transducteur d'IT débranché)	S/O	IT débranché	Branchez le transducteur d'IT

31. DÉPANNAGE

Le tableau ci-après donne des directives dans l'étude des problèmes qui peuvent se produire pendant le fonctionnement des moniteurs de patient Surveyor. Contactez le Service technique Mortara pour une aide supplémentaire.

Alimentation et batterie

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Le moniteur de patient Surveyor ne fonctionne pas et affiche un message d'erreur.	Défaillance interne du système	Redémarrez le moniteur de patient Surveyor et essayez à nouveau. Si les problèmes persistent, arrêtez d'utiliser le moniteur de patient Surveyor et contactez l'assistance technique de Mortara.
Le moniteur de patient est branché mais il ne démarre pas.	Pas d'alimentation secteur de la prise	Vérifiez que la prise d'électricité fonctionne ; vérifiez que le voyant vert DEL est allumé à l'avant.
	Le moniteur est éteint	Appuyez sur l'interrupteur pour allumer le moniteur de patient.
	Erreur interne du système	Redémarrez le moniteur de patient Surveyor. Si le problème persiste, arrêtez d'utiliser le moniteur de patient Surveyor et contactez l'assistance technique de Mortara.
Le moniteur de patient ne marche pas lorsqu'il est sur batterie.	La batterie doit être chargée	Connectez le moniteur de patient Surveyor au secteur. Vérifiez que le témoin d'alimentation vert DEL est allumé et que le moniteur de patient Surveyor s'allume.
	La batterie ne tient pas la charge	Remplacez la batterie selon les instructions du chapitre Soins généraux et maintenance.

Affichage et écran tactile

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
L'écran tactile ne fonctionne pas bien.	Panne de l'écran tactile	Redémarrez le moniteur de patient Surveyor et essayez à nouveau. Si les problèmes persistent, arrêtez d'utiliser le moniteur de patient Surveyor et contactez l'assistance technique de Mortara.
	L'écran tactile a peut-être besoin d'un étalonnage	Essayez d'étalonner l'écran tactile à partir du menu Service.
L'affichage ne fonctionne pas correctement.	Panne de l'affichage	Redémarrez le moniteur de patient Surveyor et essayez à nouveau. Si les problèmes persistent, arrêtez d'utiliser le moniteur de patient Surveyor et contactez l'assistance technique de Mortara.

ECG, arythmie et ST

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Le signal d'ECG est parasité.	La sélection du filtre d'absorption ne convient peut-être pas aux paramètres locaux.	Modifiez le réglage du filtre d'absorption dans le menu Service en se basant sur la fréquence de l'alimentation locale (50 ou 60 Hz). Vérifiez la proximité des câbles de dérivation d'ECG avec le câble de puissance ou des sources de bruit à haute fréquence.
	Mouvement du patient Bruit électrique de l'équipement auxiliaire Mauvais contact de l'électrode	Confirmez la préparation du site de l'électrode ; confirmez le bon placement de l'ECG ; demandez au patient de ne pas bouger. Calmez le patient. Isolez le patient de l'équipement auxiliaire si possible. Contrôlez que les électrodes sont toujours bien fixées au patient et remettez-les en place le cas échéant. Rappelez-vous l'importance des techniques d'une bonne préparation de la peau.
Aucune valeur numérique de ST affichée	ST n'est pas activée dans la boîte de dialogue Setup HR (Configuration de la FC)	Activez ST dans la boîte de dialogue Setup HR (Configuration de la FC)
	ET/OU ST n'est pas activée dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)	ET/OU Activez ST dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)
AM12 est connecté mais aucune trace d'ECG n'est affichée	« 12 dérivations » n'est pas activée dans la boîte de dialogue Setup HR (Configuration de la FC)	Activez « 12 dérivations » dans la boîte de dialogue Setup HR (Configuration de la FC)
	ET/OU AM12 a rencontré une erreur pendant le démarrage de l'étalonnage automatique	ET/OU Débranchez l'AM12 de l'appareil et rebranchez-le.

Pression artérielle non invasive (NIBP)

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Échec de la mesure de NIBP ou mesure inexacte.	Sélection ou placement du brassard, ou mouvement du patient	Confirmez la sélection et le placement du brassard de NIBP ; demandez au patient de ne pas bouger pendant le cycle de mesure ; confirmez les réglages appropriés de la pression initiale de gonflage. Recommencez la mesure. Si le problème persiste, contactez l'assistance technique de Mortara.
Bip audible entendu	Réussite de la mesure de NIBP	Aucune action. Ça a été conçu comme cela. La tonalité finale de NIBP signifie que la mesure de NIBP est achevée.
Impossible d'obtenir une mesure de PA	Mouvement du patient pendant l'acquisition de PA Taille de brassard inadaptée Le brassard ou le tube n'est pas convenablement connecté PA hors-limite Pression de gonflage de NIBP mal configurée	Utilisez des mesures confortables pour encourager le patient à maintenir immobile le membre où le NIBP est mesuré Assurez-vous d'utiliser la taille de brassard de PA adéquate Vérifiez toutes les connexions de NIBP Utilisez un mode d'acquisition manuel ou alternatif de PA Réglez la pression de gonflage de NIBP en se basant sur la PA systolique du patient
Valeurs de PA supérieures ou inférieures à celles cliniquement prévues	Taille ou placement du brassard inadaptée Mouvement du patient pendant l'acquisition de PA	Assurez-vous d'utiliser la taille de brassard de PA adéquate et de le placer convenablement Utilisez des mesures confortables pour encourager le patient à maintenir immobile le membre où le NIBP est mesuré

Oxymétrie de pouls (SpO2)

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Échec de la mesure d'oxymétrie de pouls ou mesure inexacte	Placement du capteur ou mouvement du patient	Confirmez la sélection et le placement du capteur d'oxymétrie de pouls ; demandez au patient de ne pas bouger l'extrémité du capteur de SpO ; enlevez le vernis à ongles sombre.
Impossible d'obtenir SpO2	Le capteur de SpO2 n'est pas connecté au patient Le capteur/câble n'est pas convenablement connecté Mouvements du patient Interférence de l'éclairage aérien Mauvaise perfusion du patient, HR lente, BP faible	Connectez le capteur de SpO2 au patient Vérifiez toutes les connexions de SpO2 Utilisez des mesures confortables pour encourager le patient à maintenir immobile le membre où SpO2 est mesuré Placez le membre où SpO2 est mesuré sous le drap de dessus ou la couverture par exemple Déplacer la mesure de SpO2 à un autre membre
Le tracé de SpO2 est irrégulière avec une faible amplitude	Mouvements du patient Le capteur de SpO2 est sur le même membre que le brassard de NIBP	Utilisez des mesures confortables pour encourager le patient à maintenir immobile le membre où SpO2 est mesuré Déplacez SpO2 et NIBP sur différents membres du patient

Température

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Aucune valeur numérique T1, T2 ou ΔT affichée	Format d'affichage incorrect	Sélectionnez les paramètres de température à afficher via la boîte de dialogue Setup Temperature (Configuration de température)

Respirations : Via l'impédance thoracique d'ECG

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Aucun tracé de respiration affiché	Câble de 3 ou 5 dérivation : Câble non connecté Électrodes non connectées AM12 utilisé Respiration désactivée	Vérifiez que le câble d'ECG est convenablement connecté au moniteur de patient. Assurez-vous que les électrodes d'ECG ont établi une bonne connexion avec la peau du patient. Le module d'acquisition pour ECG à 12 dérivation AM12 ne supporte pas les respirations. Alternative : utilisez un câble de 3 ou 5 dérivation, la capnographie. Activez les respirations via la boîte de dialogue de configuration de la respiration

Capnographie (CO2)

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Aucun tracé de CO2, ni valeur numérique affichés	CO2 n'est pas activé dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)	Activez CO2 dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)

Pressions invasives

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Aucun tracé, ni valeur numérique de pression invasive affichés	Configuration incorrecte du collecteur Connexion desserrées du tube de pression Le câble de pression n'est pas connecté au moniteur Le robinet n'est pas dans la bonne position Le transducteur doit être remis à zéro La pression invasive n'est pas activée dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)	Assurez-vous que le collecteur de pression est bien connecté, le câble invasif inséré dans le bon canal de pression invasive du moniteur de patient et le transducteur intact. Remettez à zéro la pression invasive Activez les pressions invasives dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)
Le tracé de pression invasive est atténué	Il y a de l'air dans le tube de pression invasive Le cathéter du patient est tordu ou obstrué	Contrôlez le patient Vérifiez la perméabilité du tube de pression invasive Respectez toujours les normes de soins de l'hôpital
Impossible de remettre à zéro la pression invasive	Le robinet n'est pas dans la bonne position	Ouvrez le robinet à l'atmosphère Vérifiez la perméabilité du collecteur de pression
Valeurs numériques de pression invasive supérieures ou inférieures à celles cliniquement prévues	Transducteur mal mis à l'horizontale, trop haut ou trop bas	Remettez le transducteur à l'horizontale selon les normes de soins de l'hôpital
La boîte de dialogue de PAWP (PCAP) est cachée	La pression invasive n'est pas libellée PA	Libellez la pression invasive adéquate en tant que PA

Débit cardiaque

Symptômes	Causes possibles	Résolution suggérée
Aucune vignette de CO affichée	CO n'est pas activé dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)	Activez CO dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)
Aucune valeur numérique de CO affichée	Les courbes de CO n'ont pas encore été tracées La moyenne de CO n'est pas enregistrée CO n'est pas activé dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)	Exécutez les mesures de CO Enregistrez la moyenne de CO Activez CO dans le dialogue Setup>Parameters (Configuration > Paramètres)
Valeurs numériques de CO supérieures ou inférieures à celles cliniquement prévues	Constante de calcul erronée pour le cathéter et le volume de la solution injectable	Saisissez la constante de calcul selon les recommandations du fabricant de cathéter de PA
Courbe de CO irrégulière	Technique d'injection de CO inadaptée Mouvement du patient pendant l'injection de CO	Réessayez le bolus de CO selon les normes de soins de l'hôpital Utilisez des mesures confortables pour encourager le patient à rester immobile pendant l'intervention de CO
Les courbes de CO ne sont pas tracées	Le moniteur est en mode CO manuel	En mode CO manuel, sélectionnez START (Démarrer) lors de l'injection du bolus de CO pour que la courbe de CO commence à apparaître Passez en mode CO automatique

32. ACCESSOIRES

Utilisez les références de Mortara suivantes pour obtenir des pièces de rechange ou recommander des accessoires :

RÉF. MORTARA	DESCRIPTION
Pression artérielle	
6901-021-02	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE RECYCLABLE S12/S19 ENFANT
6901-021-03	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE RECYCLABLE S12/S19 ADULTE PM
6901-021-04	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE RECYCLABLE S12/S19 ADULTE
6901-021-05	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE RECYCLABLE S12/S19 ADULTE LONG
6901-021-06	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE RECYCLABLE S12/S19 ADULTE GRAND
6901-021-07	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE RECYCLABLE S12/S19 ADULTE GRAND LONG
6901-021-08	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE RECYCLABLE S12/S19 CUISSE
6901-020-02	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE JETABLE S12/S19 ENFANT - BOÎTE DE 20
6901-020-03	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE JETABLE S12/S19 ADULTE PM - BOÎTE DE 20
6901-020-04	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE JETABLE S12/S19 ADULTE- BOÎTE DE 20
6901-020-05	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE JETABLE S12/S19 ADULTE LONG - BOÎTE DE 20
6901-020-06	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE JETABLE S12/S19 ADULTE GRAND - BOÎTE DE 20
6901-020-07	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE JETABLE S12/S19 ADULTE GRAND LONG - BOÎTE DE 20
6901-020-08	BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE JETABLE S12/S19 CUISSE - BOÎTE DE 20
6901-022-01	TUYAU SOUPLE DE RALLONGE DE BRASSARD DE PRESSION ARTÉRIELLE 3 M
ECG	
41000-032-52	CÂBLE PATIENT AM12 PINCE AHA
41000-032-53	CÂBLE PATIENT AM12 PINCE CEI
9293-050-50	CÂBLE ECG 3 FILS PINCE AHA
9293-050-51	CÂBLE ECG 3 FILS PINCE CEI
9293-050-60	CÂBLE ECG 5 FILS PINCE AHA
9293-050-61	CÂBLE ECG 5 FILS PINCE CEI
OXYMETRIE DE POULS	
9293-057-50	ADAPTATEUR ET RALLONGE DE CÂBLE DE SPO2 – INTERFACE MORTARA SEULEMENT
9293-057-60	CAPTEUR DE DOIGT RÉUTILISABLE DE SPO2 – INTERFACE MORTARA SEULEMENT
9293-057-61	CAPTEUR DE SPO2 JETABLE ADULTE BOÎTE DE 24 – INTERFACE MORTARA SEULEMENT
9293-057-62	CAPTEUR DE SPO2 JETABLE PÉDIATRIQUE BOÎTE DE 24 – INTERFACE MORTARA SEULEMENT

RÉF. MORTARA	DESCRIPTION
PRESSION INVASIVE	
9293-058-50	CÂBLE Y DE PRESSION INVASIVE
9293-058-60	CÂBLE DE PRESSION INVASIVE EDWARDS
9293-058-61	CÂBLE DE PRESSION INVASIVE BECTON-DICKINSON
DEBIT CARDIAQUE	
9293-051-50	CÂBLE DE DÉBIT CARDIAQUE INVASIF EDWARDS
9293-051-51	SONDE DE TEMPERATURE EN LIGNE EDWARDS
9293-051-52	SONDE DE TEMPERATURE DE BAIN EDWARDS
CO2	
9293-052-50	KIT DE DÉMARRAGE DE CO2 ADULTE
9293-052-60	FILTERLINE H CO2 ADULTE/PÉDIATRIQUE – BOÎTE DE 25
9293-052-61	FILTERLINE CO2 ADULTE/PÉDIATRIQUE – BOÎTE DE 25
9293-052-62	CAPNOLINE CO2 +O2 ADULTE - BOÎTE DE 25
9293-052-63	CAPNOLINE CO2 +O2 PÉD - BOÎTE DE 25
TEMPERATURE	
9293-056-50	SONDE DE TEMPÉRATURE INTERNE MULTI-USAGES
9293-056-51	SONDE DE TEMPÉRATURE INTERNE À USAGE UNIQUE MULTI-USAGES - BOÎTE DE 20
9293-056-52	SONDE DE TEMPÉRATURE CUTANÉE À USAGE UNIQUE – BOÎTE DE 20
9293-056-60	ADAPTATEUR DE CÂBLE DE SONDES DE TEMPÉRATURE JETABLES
ENREGISTREUR	
5450-007-50	IMPRIMANTE THERMIQUE 50 MM AVEC COFFRET
9100-030-50	BOÎTE DE ROULEAU DE PAPIER SURVEYOR S12/S19
9100-030-01	PAQUET DE ROULEAU DE PAPIER SURVEYOR S12/S19
FIXATION	
8363-031-60	KIT GCX DE FIXATION MURALE STANDARD POUR S12/S19, DONT : 8363-031-50 ; FIXATION MURALE STANDARD POUR S12/S19 9920-001-50 ; FIXATION MURALE AVEC RAINURE 19 X 2,5 ID X 4W 9920-003-50; CROCHET POUR CABLE - RAINURE MURALE GCX XXXX ; SUPPORT POWER BRICK RAINURE MURALE
8363-031-61	KIT GCX DE FIXATION MURALE STANDARD AVEC PLAQUE DE MONTAGE POUR S12, DONT : 8363-031-51 ; FIXATION MURALE STANDARD AVEC PLAQUE DE MONTAGE POUR S12 8363-019-50 PLAQUE DE MONTAGE POUR SURVEYOR S12 9920-001-50 ; FIXATION MURALE AVEC RAINURE 19 X 2,5 ID X 4W 9920-003-50; CROCHET POUR CABLE - RAINURE MURALE GCX XXXX ; SUPPORT POWER BRICK RAINURE MURALE 8363-021-50 ; SOCLE DE SUPPORT ROULANT ET MURAL POUR S12

RÉF. MORTARA	DESCRIPTION
FIXATION	
8363-032-60	KIT GCX DE FIXATION MURALE ARTICULEE POUR S12/S19, DONT : 8363-032-50 ; GCX DE FIXATION MURALE ARTICULEE POUR S12/S19 9920-001-50 ; FIXATION MURALE AVEC RAINURE 19 X 2,5 ID X 4W XXXX ; SUPPORT POWER BRICK RAINURE MURALE
8363-020-50	ÉQUERRE DE FIXATION D'ENREGISTREUR EXTERNE POUR SURVEYOR S19
9911-019-50	SUPPORT ROULANT, Y COMPRIS MO-0006-60 ; SUPPORT ROULANT DE CHARIOT SURVEYOR S12 SANS PANIER 8363-019-50 PLAQUE DE MONTAGE POUR SURVEYOR S12 XXXX ; SUPPORT POWER BRICK RAINURE MURALE 8363-021-50 ; SOCLE DE SUPPORT ROULANT ET MURAL POUR S12
ALIMENTATION	
4800-017	BATTERIE INTERNE DE TYPE LITHIUM-ION
4101-012	ALIMENTATION SECTEUR EXTERNE
3181-008	CABLE DE PUISSANCE POUR ALIMENTATION EXTERNE DE S12/S19 – ÉTATS-UNIS ET CANADA
3181-012-01	CABLE DE PUISSANCE POUR ALIMENTATION EXTERNE DE S12/S19 – AUSTRALIE
3181-015-01	CABLE DE PUISSANCE POUR ALIMENTATION EXTERNE DE S12/S19 – ROYAUME-UNI
3181-002	CABLE DE PUISSANCE POUR ALIMENTATION EXTERNE DE S12/S19 – TOUS LES AUTRES
OTHER (AUTRE)	
9960-067	CLÉ USB DU SURVEYOR

Elle est compatible avec l'interface d'oxymétrie de pouls Nellcor et peut être achetée directement auprès de Nellcor ou d'un distributeur agréé.

REFERENCE	DESCRIPTION
DOC10	CABLE DE RALLONGE D'OXYMETRIE DE POULS – 10'
DOC8	CABLE DE RALLONGE D'OXYMETRIE DE POULS – 7'
DOC4	CABLE DE RALLONGE D'OXYMETRIE DE POULS – 4'
DS100A	CAPTEUR DE DOIGT D'OXYMETRIE REUTILISABLE OXIMAX DURASENSOR
D-YS	CAPTEUR D'OXYMETRIE REUTILISABLE ET MULTISITES OXIMAX DURA-Y
OXI-A/N	CAPTEUR REUTILISABLE ADULTE/NOUVEAU-NE OXIMAX OXIBAND
OXI-P/I	CAPTEUR REUTILISABLE PEDIATRIQUE/NOURRISSON OXIBAND®
MAX-A/N	ADHESIF DE CAPTEUR ADULTE/NOUVEAU-NE OXIMAX
MAX-P/I	ADHESIF DE CAPTEUR PEDIATRIQUE/NOUVEAU-NE OXIMAX
MAX-PACI	PAQUET D'ASSORTIMENT DE CAPTEURS
SRC-MAX	TESTEUR D'OXYMETRIE DE POULS, OXIMAX

L'interface de pression invasive du moniteur de patient Surveyor est compatible avec les transducteurs de sensibilité 5 μ V/V/mm de Hg et est conforme à la norme AAMI BP22, y compris ceux disponibles auprès de Edwards Lifesciences and Becton, Dickinson & Company.

L'interface de température du moniteur de patient Surveyor est compatible avec les sondes de température de la série YSI 400.

Figure 88 Éléments de la fixation murale à démontage rapide (série M)

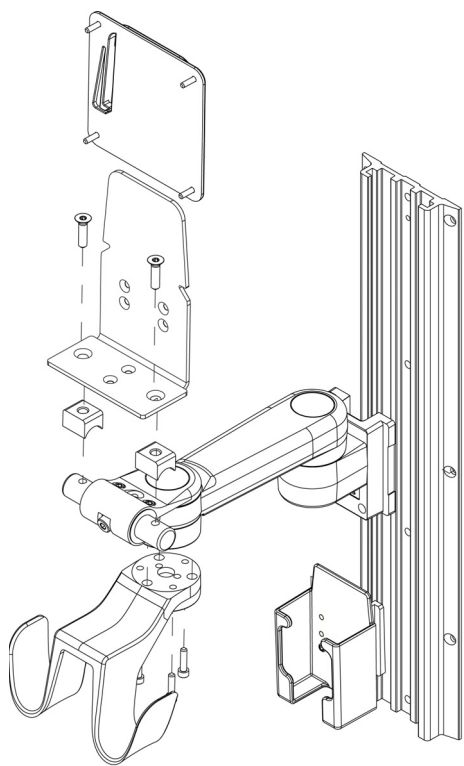


Figure 89 Éléments de la fixation murale Value (série M de Vesa)

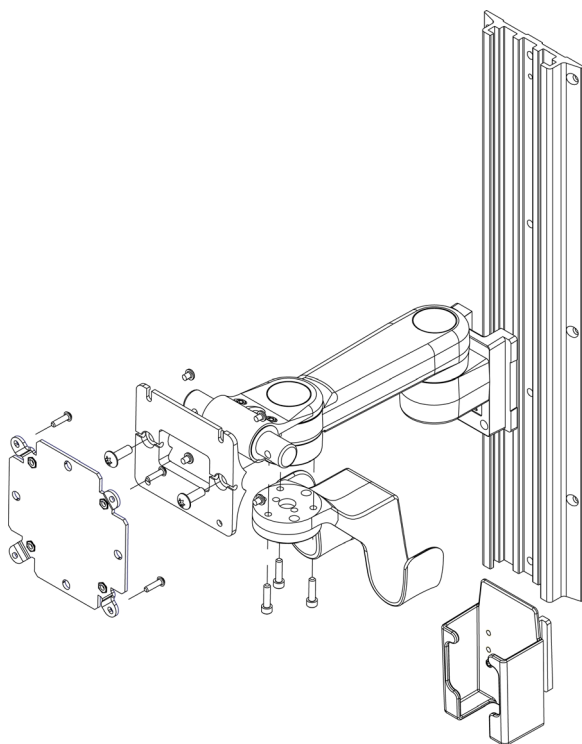


Figure 90 Éléments de la fixation murale Premium (VHM-25)

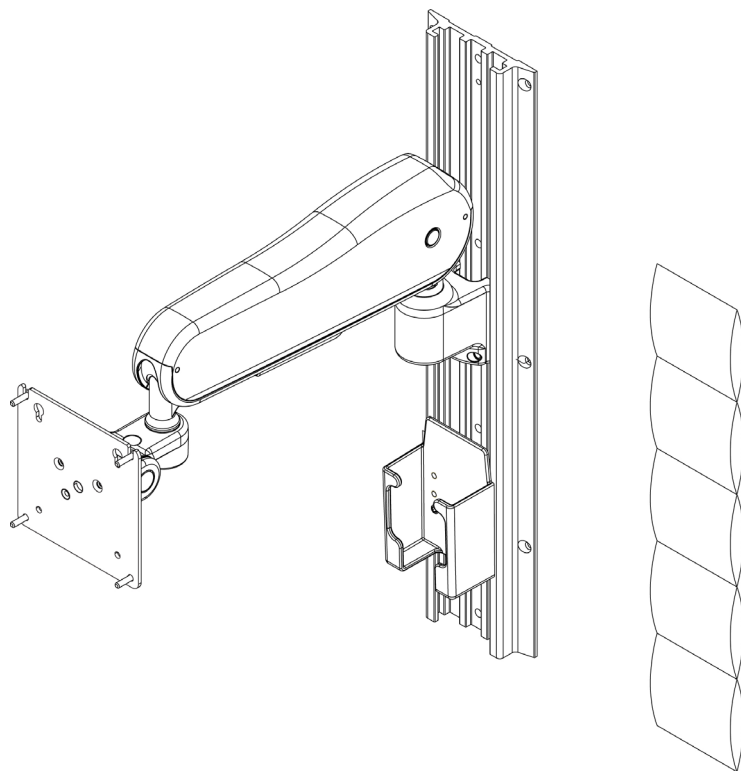
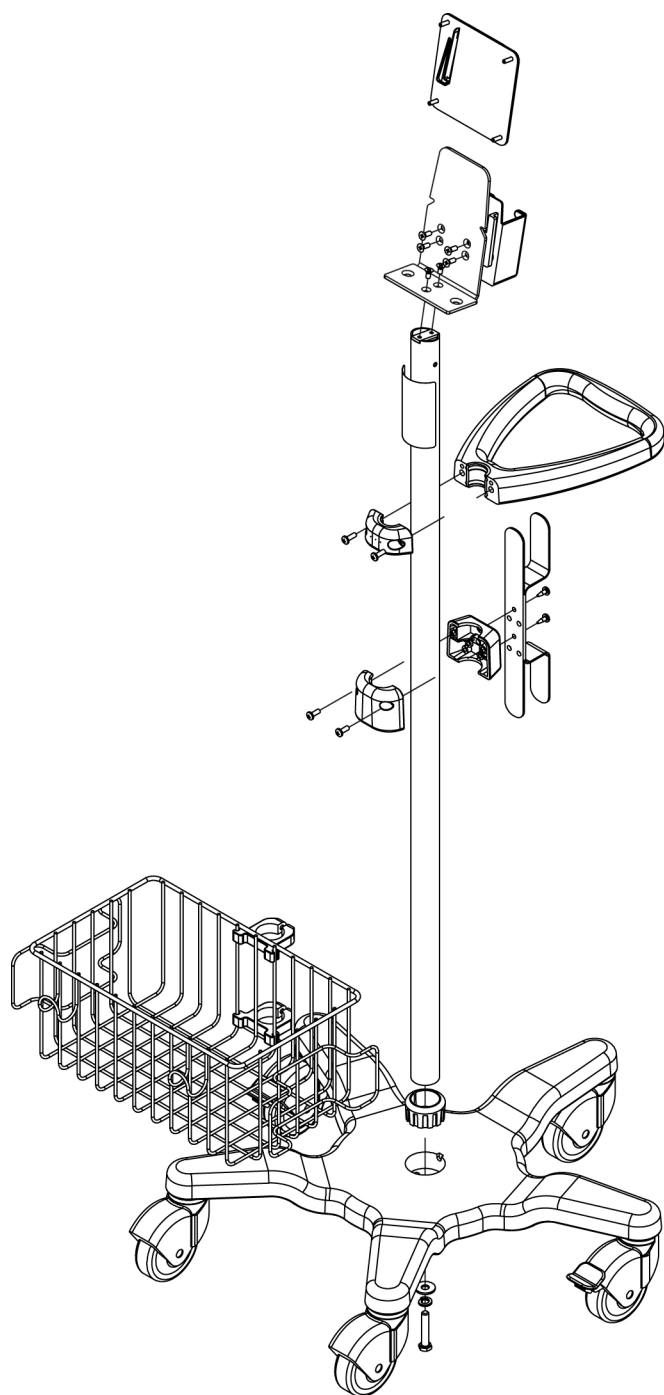


Figure 91 Éléments du support roulant du Surveyor S12 (ne pas utiliser avec S19)



33. NORMES APPLIQUÉES

- AAMI ES60601-1:2005 Appareils électromédicaux Partie 1 : Règles générales de sécurité de base et de performances essentielles
- CENELEC EN60601-1:2006 Appareils électromédicaux Partie 1 : Règles générales de sécurité de base et de performances essentielles
- CSA C22.2#601.1:1990 (R2005) Appareils électromédicaux – Partie 1 : Règles générales de sécurité – Instructions générales n° 1 ; mise à jour n° 2
- CSA C22.2#60601-1:2008 Ed:3 Appareils électromédicaux – Partie 1 : Règles générales de sécurité de base et de performances essentielles
- CEI 60601-1:1988 Ed:2 Appareils électromédicaux Partie 1 : Règles générales de sécurité ; (Amd. 1-1991) (Amd. 2-1995) (Corrigendum-1995)
- EN 60601-1:1990, + A1:1993, + A2:1995, + A13:1996, Appareils électromédicaux, Règles générales de sécurité, Partie 1
- CEI 60601-1:2005 Ed:3 Appareils électromédicaux Partie 1 : Règles générales de sécurité de base et de performances essentielles
- CEI 60601-1-2:2007 Appareils électromédicaux – Partie 1-2 : Règles générales de sécurité – Norme collatérale : Compatibilité électromagnétique
- CEI 60601-1-4:2000 Ed:1.1 Appareils électromédicaux – Partie 1-4 : Règles générales de sécurité – Norme collatérale : Systèmes électromédicaux programmables ; Édition 1:1996 Consolidé avec l'amendement 1:1999
- CEI 60601-1-6:2006 Ed:2 Appareils électromédicaux – Partie 1-6 : Règles générales de sécurité – Norme collatérale : Aptitude à l'utilisation
- CEI 60601-1-8:2006 Appareils électromédicaux – Part 1-8 : Règles générales de sécurité de base et de performances essentielles – norme collatérale : Règles générales, essais et guides pour les systèmes d'alarme des appareils et des systèmes électromédicaux
- CEI 60601-2-27:2005 Ed:2 Appareils électromédicaux Partie 2 : Règles particulières de sécurité des appareils de surveillance d'électrocardiographie
- ANSI/AAMI EC11:1991/(R)2007 : Électrocardiographes de diagnostic ; pour les électrocardiogrammes imprimés via le poste Surveyor Central.
- CEI 60601-2-30 : Deuxième édition Règles particulières de sécurité et performances essentielles des appareils de surveillance de la pression sanguine prélevée indirectement, automatiquement et périodiquement
- CEI 60601-2-34:2000 Ed : 2 Appareils électromédicaux – Partie 2-34 : Règles particulières de sécurité pour les appareils de surveillance de la pression sanguine prélevée directement
- CEI 60601-2-49 Ed. 1.0 b:2006 Appareils électromédicaux – Partie 2-49 : Règles particulières de sécurité des appareils de surveillance multifonction des patients
- CEI 60601-2-51 Ed. 1.0 b:2005 : Appareils électromédicaux – Partie 2-51 : Règles particulières de sécurité et performances essentielles des électrocardiographes enregistreurs et analyseurs mono et multi-canaux, partie 51 (protection contre les caractéristiques de sortie présentant des risques) seulement ; pour les électrocardiogrammes imprimés via le poste Surveyor Central.
- CEI 62366:2007 Dispositifs médicaux – Application de l'ingénierie de l'aptitude à l'utilisation aux dispositifs médicaux

- CEI 80601-2-30:2009 Ed:1 Appareils électromédicaux – Partie 2-30 : Exigences particulières de sécurité de base et de performances essentielles des sphymomanomètres non invasifs automatiques
- ISO 80601-2-55:2010 Appareils électromédicaux Exigences particulières relatives à la sécurité de base et aux performances essentielles des moniteurs de gaz respiratoires
- ISO 80601-2-56:2009 - Appareils électromédicaux – Partie 2-56 : Exigences particulières relatives à la sécurité fondamentale et aux performances essentielles des thermomètres médicaux pour mesurer la température de corps
- ISO 80601-2-61:2011 - Appareils électromédicaux – Partie 2-61 : Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles pour les oxymètres de pouls
- ISO 9919 Publié : 15/03/2005 Ed:2 Appareils électromédicaux Règles particulières de sécurité et performances essentielles du matériel utilisé pour les oxymètres de pouls à usage médical
- UL 60601-1:2003 Ed:1 UL Normes de sécurité Appareils électromédicaux, Partie 1 : Règles générales de sécurité
- CEI 60601-2-51 Ed. 1.0 b:2005 : Appareils électromédicaux – Partie 2-51 : Règles particulières de sécurité et performances essentielles des électrocardiographes enregistreurs et analyseurs mono et multi-canaux – Partie 51 seulement