

Mode d'emploi

Ce mode d'emploi a été réalisé afin de fournir des informations nécessaires aux utilisateurs, aux opérateurs et aux techniciens de service pour le fonctionnement, l'utilisation et la maintenance de **corpuls³**.

Ce mode d'emploi est à lire et à respecter par toutes personnes chargées de l'utilisation, la maintenance et la recherche des dysfonctionnements.

Outre ce mode d'emploi, les lois actuellement en vigueur, les directives, normes et les règlements d'hygiène, de sécurité et de prévention des accidents doivent être respectés.

Le mode d'emploi se compose des chapitres suivants:

- 1 Sécurité
- 2 Utilisation conforme à l'usage prévu
- 3 Introduction
- 4 Remarques générales relatives aux instructions de service
- 5 Commande, thérapie
- 6 Commande, surveillance et diagnostic
- 7 Configuration
- 8 Gestion des données
- 9 Entretien et tests
- 10 Procédure en cas de dysfonctionnement

FABRICANT:

© GS Elektromedizinische Geräte
G. Stemple GmbH
Hauswiesenstraße 26
86916 Kaufering
Allemagne

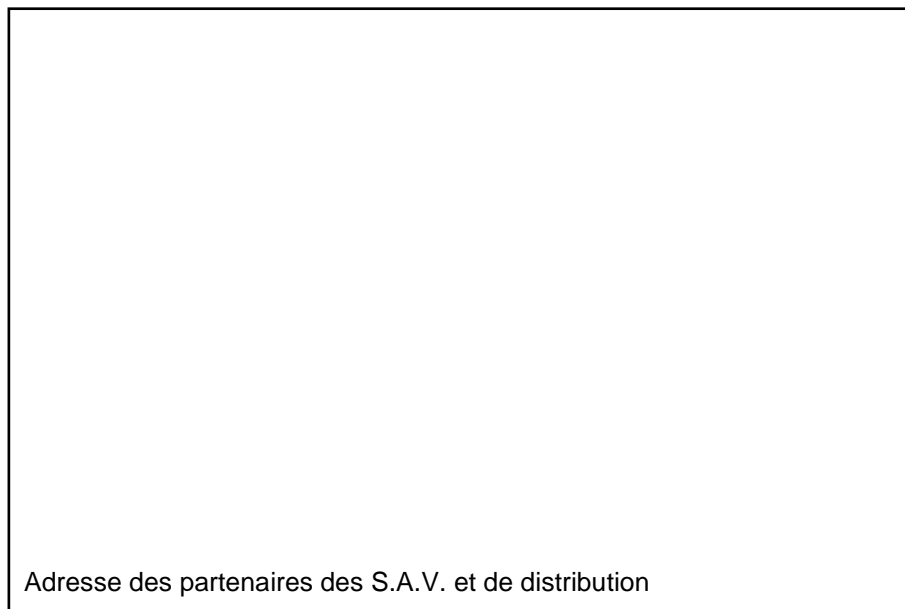
Tous droits réservés, plus particulièrement le droit de reproduction, de distribution ainsi que de la traduction.

Toutes modifications techniques, erreurs ou fautes d'impression réservées. Les droits des marques et des marques de commerce demeurent la propriété de leurs propriétaires respectifs et de leurs créateurs.

Aucune partie du mode d'emploi ne peut être reproduite sous aucune forme que ce soit sans l'autorisation écrite des Ets GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH, ou être enregistrée, reproduite ou soumise à quelconque traitement.

Adresse du S.A.V.

Pour toute question, adressez-vous à:



Adresse des partenaires des S.A.V. et de distribution

Les informations relatives aux partenaires des S.A.V. et commerciaux autorisés figurent également sur notre site Internet:

www.corpuls.com

Versions du mode d'emploi **corpuls³**

Edition	Date	Version du mode d'emploi	Version logiciel
1	06/2007	FR V1.0 - 04130.3	1.1
2	12/2007	FR V1.3 - 04130.3	1.3
3	07/2008	FR V1.4 - 04130.3	1.4.1
4	08/2009	FR V1.5 - 04130.3	1.5.0
5	2/2010	FR V1.6 - 04130.3	1.6.0
6	2/2011	FR V1.7 - 04130.3	1.7.0
7	08/2011	FR V1.8 – 04130.3	1.8.0
8	11/2011	FR V1.9 – 04130.3	1.9.0

GS Elektromedizinische Geräte GmbH ne pourra être rendue responsable d'erreurs éventuelles contenues dans ce mode d'emploi et des dommages indirects ou directs pouvant en résulter, pour autant que cela soit légalement autorisé.

Versions des suppléments du mode d'emploi **corpuls³**

Version	Date	Description	Version mode d'emploi	Version Software
A	04/2010	Supplément messages alarmes	EN V1.4 - 04130.1 EN V1.5 - 04130.1 EN V1.6 - 04130.1	1.4 1.5 1.6
A	07/2010	Nouvelles touches défibrillateur	EN V1.7 - 04130.1	1.7.0
A	04/2011	Intervalle de mesure PNI	EN V1.7 - 04130.1	1.7.2

Table des Matières

1	Sécurité	1
1.1	Généralités	1
1.2	Personnel utilisateur	1
1.2.1	Limitations des fonctions thérapeutiques.....	1
1.2.2	Entretien.....	1
1.3	Plaques d'indications et d'avertissements sur l'appareil	2
1.4	Indications d'avertissements et symboles	2
1.5	Indications relatives à des dangers particuliers	3
1.6	Directives appareils médicaux	3
2	Utilisation conforme à l'usage prévu	4
3	Introduction	6
3.1	Composants	6
3.2	Concept de l'appareil	8
3.2.1	Autorisation de connexion (Pairing).....	11
3.2.2	Unité moniteur.....	13
3.2.3	Boîtier patient et trousse d'accessoires	15
3.2.4	Défibrillateur/stimulateur cardiaque	18
3.2.5	Supports.....	19
3.3	Description du fonctionnement des fonctions de surveillance, de diagnostic et thérapeutiques	20
3.3.1	Fonctions de surveillance et de diagnostic	20
3.3.2	Fonctions thérapeutiques	21
3.4	Fonction alarmes.....	24
3.4.1	Alarmes par l'unité moniteur	26
3.4.2	Alarme au boîtier patient.....	28
3.5	Gestion de l'énergie	29
3.5.1	Fonctionnement sur accumulateurs.....	29
3.5.2	Fonctionnement sur secteur	31
4	Remarques générales relatives aux instructions de service	34
4.1	Eléments de commande et d'affichage.....	34
4.1.1	Eléments de commande et DEL sur l'unité moniteur	34
4.1.2	Format de base des pages à l'écran sur l'unité moniteur	38
4.1.3	Ecran du boîtier patient.....	43
4.1.4	Touches de commande et DEL sur le boîtier patient	44
4.1.5	Touche de commande et DEL sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque	45
4.2	Mise en marche et arrêt	46
4.2.1	Mise en marche	46
4.2.2	Arrêt	47

4.3	Commande des menus.....	49
4.3.1	Menu contextuel des softkeys	49
4.3.2	Menu contextuel des paramètres et menu contextuel des courbes	49
4.3.3	Menu principal.....	51
4.3.4	Dialogue de configuration	52
4.4	Séparer et relier des modules.....	53
4.4.1	Séparer l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur cardiaque	53
4.4.2	Séparer le boîtier patient de l'unité moniteur	54
4.4.3	Relier le boîtier patient à l'unité moniteur	54
4.4.4	Relier l'unité moniteur au défibrillateur/stimulateur cardiaque	55
4.4.5	Retirer le boîtier patient de l'appareil compact	56
4.5	Trousse d'accessoires	57
4.5.1	Fixer la trousse d'accessoires	57
4.5.2	Ranger la trousse d'accessoires.....	58
4.6	Placer l'appareil dans les supports	61
4.6.1	Support défibrillateur/appareil compact	61
4.6.2	Support unité moniteur.....	62
4.6.3	Support de charge du boîtier patient	63
5	Opération - Thérapie	64
5.1	Électrodes de thérapie pour défibrillation et stimulation	64
5.1.1	Types d'électrodes de thérapie.....	64
5.1.2	Relier les électrodes corPatch clip et le câble intermédiaire corPatch	67
5.1.3	Raccorder le câble d'électrode	68
5.1.4	Retirer les palettes électrochocs du logement et verrouiller	69
5.2	Défibrillation et cardioversion des nouveau-nés et des enfants	70
5.3	Effectuer une défibrillation en mode DSA.....	72
5.3.1	Informations relatives au mode DSA	72
5.3.2	Effectuer une défibrillation en mode DSA avec les électrodes corPatch	75
5.3.3	Effectuer une défibrillation en mode DSA avec les palettes électrochocs	79
5.3.4	Effectuer une contre vérification	83
5.4	Défibrillation manuelle et cardioversion	84
5.4.1	Informations relatives à la défibrillation et à la cardioversion manuelle	84
5.4.2	Effectuer une défibrillation manuelle et une cardioversion avec les électrodes corPatch	87
5.4.3	Effectuer une défibrillation manuelle et une cardioversion avec les palettes électrochocs	91
5.5	Stimulateur cardiaque externe	96

5.5.1	Informations relatives au stimulateur cardiaque externe	96
5.5.2	Préparer le fonctionnement comme stimulateur cardiaque	98
5.5.3	Fonction démarrer stimulateur cardiaque	101
5.6	Métronome	105
5.6.1	Informations relatives au métronome	105
5.6.2	Démarrer le métronome	106
6	Commande surveillance et diagnostic	108
6.1	Informations relatives à la surveillance et au diagnostic	108
6.2	Monitoring ECG	108
6.2.1	Informations relatives au monitoring ECG	108
6.2.2	Codification en couleur des dérivations ECG	109
6.2.3	Préparer un monitoring ECG	110
6.2.4	Effectuer un monitoring ECG	112
6.2.5	Adapter la représentation des courbes ECG	114
6.2.6	Surveiller la fréquence cardiaque	115
6.2.7	Configuration des alarmes	116
6.3	ECG de repos (ECG-D)	117
6.3.1	Informations relatives à l'ECG de repos	117
6.3.2	Préparer l'ECG de repos (ECG-D)	117
6.3.3	Effectuer l'ECG de repos (ECG-D)	120
6.4	ECG de longue durée (ECG-LT)	121
6.4.1	Informations relatives à l'ECG de longue durée	121
6.4.2	Préparer l'ECG de longue durée	122
6.4.3	Effectuer l'ECG de longue durée	122
6.5	Analyse et interprétation de l'ECG (option)	124
6.5.1	Informations relatives à l'analyse et à l'interprétation de l'ECG	124
6.5.2	Préparer l'analyse et l'interprétation ECG	125
6.5.3	Effectuer l'analyse et l'interprétation ECG	125
6.6	Monitoring SpO ₂ (option)	129
6.6.1	Informations relatives au monitoring d'oxymétrie	129
6.6.2	Préparer un monitoring d'oxymétrie	131
6.6.3	Effectuer une mesure d'oxymétrie	132
6.6.4	Régages de la représentation des paramètres d'oxymétrie	134
6.6.5	Surveiller la fréquence du pouls et l'indice de perfusion	134
6.6.6	Configuration des alarmes	135
6.7	Monitoring CO ₂ (option)	135
6.7.1	Informations relative au monitoring CO ₂	135
6.7.2	Préparer un monitoring CO ₂	137
6.7.3	Effectuer une mesure CO ₂	139
6.7.4	Adapter la représentation des valeurs CO ₂	140

6.7.5	Monitoring de la fréquence respiratoire	140
6.7.6	Configuration des alarmes	141
6.8	Mesure non invasive de la tension artérielle (option)	141
6.8.1	Informations relatives au monitoring PNI.....	141
6.8.2	Préparer la mesure de la tension artérielle.....	144
6.8.3	Effectuer une mesure individuelle de la tension artérielle	145
6.8.4	Effectuer mesure de la tension artérielle avec intervalles	146
6.8.5	Configuration des alarmes	147
6.9	Mesure invasive de la tension artérielle (option)	148
6.9.1	Informations relatives au monitoring PI	148
6.9.2	Préparer la mesure invasive de la tension artérielle.....	149
6.9.3	Effectuer une mesure invasive de la tension artérielle	150
6.9.4	Configuration des alarmes	152
6.10	Monitoring de la température (option)	152
6.10.1	Informations relatives au monitoring température	152
6.10.2	Préparer un monitoring température	153
6.10.3	Effectuer une mesure de la température	153
6.10.4	Configuration des alarmes	154
7	Configuration.....	155
7.1	Configuration du système	156
7.1.1	Réglages généraux du système	156
7.1.2	Configuration d'affichage	158
7.1.3	Réglages de l'imprimante	161
7.1.4	Configuration de la transmission par fax (utilisateur standard).....	164
7.2	Configuration de la fonction de défibrillation.....	164
7.3	Configuration des fonctions de surveillance	166
7.3.1	Monitoring ECG	166
7.3.2	Oxymétrie.....	170
7.3.3	CO ₂	171
7.3.4	PNI	172
7.3.5	PI.....	174
7.4	Configuration des alarmes	175
7.4.1	Effectuer les réglages des alarmes	175
7.4.2	Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance.....	177
7.4.3	Positionner les limites des alarmes automatiquement pour les fonctions de surveillance.....	179
7.5	Réglages approfondis (Responsable de l'appareil).....	180
7.5.1	Autorisation pour les responsables de l'appareil	180
7.5.2	Réglages généraux du système (responsable de l'appareil)	181

7.5.3	Configuration de la fonction défibrillation (Responsable de l'appareil)	184
7.5.4	Réglages des filtres (Responsables de l'appareil)	186
7.5.5	Configuration des alarmes (Responsables de l'appareil).....	187
7.5.6	Configuration de base des vues (Responsable de l'appareil)	189
7.5.7	Configuration de l'information relative à l'intervention (Responsable de l'appareil)	190
7.5.8	Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil)	191
7.5.9	Configuration et interprétation de l'ECG (pour les responsables de l'appareil)	198
7.5.10	Mode DEMO (Responsable de l'appareil)	202
7.5.11	Configuration du lecteur de carte d'assurance maladie (Responsable de l'appareil)	203
7.5.12	Configuration du métronome (Responsable de l'appareil)	204
8	Gestion des données	205
8.1	Créer un nouveau fichier patient.....	205
8.2	Touche évènement	206
8.3	Exploitation et enregistrement des données.....	206
8.4	Données master.....	207
8.5	Touche Explorer.....	208
8.5.1	Protocole.....	208
8.5.2	Navigateur des interventions	211
8.6	Exploitation et traitement ultérieur des données.....	212
8.7	Capture d'écran.....	213
8.8	Télémétrie (option)	213
8.8.1	Installer une carte SIM	215
8.8.2	Démarrer une transmission par fax	215
8.8.3	Effectuer une transmission de données en direct	218
8.8.4	Transmission des données avec l'utilisation du Bluetooth®	219
8.9	Lecteur de cartes d'assurance maladie (en option).....	219
9	Entretien et tests	221
9.1	Remarques générales.....	221
9.2	Contrôle de fonctionnement.....	222
9.2.1	Fonction de contrôle de l'appareil.....	223
9.2.2	Contrôle alimentation en énergie	228
9.2.3	Contrôle des accessoires et consommables	229
9.3	Test intrinsèque automatique.....	231
9.4	Travaux d'entretien réguliers	231
9.4.1	Contrôle relatif à la sécurité technique	231
9.4.2	Contrôle relatif à la technique de mesure	231

9.4.3	Réparation et service	232
9.5	Changer le papier de l'imprimante	233
9.6	Remplacer l'accumulateur	235
9.7	Nettoyage, désinfection et stérilisation	236
9.7.1	Unité moniteur, boîtier patient et défibrillateur/stimulateur cardiaque	236
9.7.2	Palettes électrochocs.....	238
9.7.3	Câble principal	239
9.7.4	Câbles fonction de surveillance	239
9.7.5	Sonde d'oxymétrie	239
9.7.6	Sonde CO ₂	240
9.7.7	Brassards PNI.....	240
9.7.8	Câble transducteur PI	240
9.7.9	Sonde de température	240
9.7.10	Trousse d'accessoires et sangles.....	240
9.8	Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables	241
10	Procédure en cas de dysfonctionnements.....	250
10.1	Alarmes techniques	250
10.2	Recherche et éliminations des dysfonctionnements.....	263
10.3	Messages d'alarme, par ordre alphabétique	278
10.4	Renseignements dans la ligne de messages et informations dans le protocole	290
Annexe	299
A	Symboles	299
B	Liste de contrôle : Contrôle de fonctionnement	303
C	Réglages d'usine.....	304
D	Caractéristiques techniques.....	310
E	Défibrillateur biphasique	324
F	Informations relatives à la sécurité	327
G	Analyse ECG pour défibrillateur semi-automatique (mode DSA).....	333
H	Lignes directrices et déclaration du fabricant	336
I	Garantie	341
J	Protection des droits et brevets	342
K	Élimination de l'appareil et de ses accessoires	343
L	Remarque concernant la protection des données	344
M	Récapitulatif des illustrations	345
N	Récapitulatif des tableaux.....	350
Index	353

Conventions

Les conventions suivantes sont valables pour le présent mode d'emploi :

Touche	Touche sur l'unité moniteur, boîtier patient et défibrillateur/stimulateur cardiaque
[Softkey]	Softkey sur l'unité moniteur
"Point de menu" ► "Point de sous-menu"	Les points de menu du menu principal et des menus contextuels des paramètres et des courbes
"Message d'alarme"	Messages pour des alarmes physiologiques et techniques sur l'unité moniteur et le boîtier patient
REMARQUE QUANT A LA LANGUE	Remarques parlées quant à l'utilisation et messages d'alarme dans le mode DSA
Remarque quant à l'utilisation/ information	Remarques quant à l'utilisation et informations dans la ligne des messages de l'unité moniteur

1 Sécurité

1.1 Généralités

Le **corpuls³** doit uniquement être utilisé, lorsque

- il se trouve dans un parfait état technique ;
- il est utilisé de manière conforme à l'usage prévu (voir chapitre 2 Utilisation conforme à l'usage prévu, page 4) ;
- les instructions de ce mode d'emploi sont respectées.

Les dysfonctionnements doivent immédiatement être éliminés.

1.2 Personnel utilisateur

Le **corpuls³** doit uniquement être mis en service par un personnel médical spécialisé formé à cet effet, par ex. dans des hôpitaux, cabinets de médecin, services de secours ainsi que les administrations et organisations remplissant des fonctions de sécurité.

Le personnel spécialisé doit :

- avoir été formé à la manipulation, conformément au manuel d'utilisation de l'appareil, seul ou avec ses accessoires autorisés;
- avoir été instruit en ce qui concerne les mesures de base et les mesures plus étendues de la réanimation.

**Personne
chargée de la
formation**

La première initiation concernant l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par une personne autorisée par celui-ci.

1.2.1 Limitations des fonctions thérapeutiques

Les commandes des fonctions thérapeutiques (défibrillation, cardioversion et stimulation) se trouvent réservées à des personnes qui en raison de leur qualification et autorisation y sont habilitées.

**Cours de remise
à niveau pour les
fonctions
thérapeutiques**

Le fabricant recommande aux personnes utilisant les fonctions thérapeutiques de l'appareil de participer à des cours de remise à niveau à intervalles réguliers. La responsabilité d'offrir de tels cours de remise à niveau incombe à l'exploitant.

1.2.2 Entretien

Les travaux d'entretien doivent uniquement être effectués par des personnes spécialement formées à cet effet et autorisées par le fabricant. Le non respect entraîne la perte du droit de garantie.

1.3 Plaques d'indications et d'avertissements sur l'appareil



Veillez tenir compte du mode d'emploi



Veillez tenir compte du mode d'emploi



Connexion USB (en préparation)



BF (body floating, protection contre la défibrillation):
La pièce d'application isolée de ce type est homologuée pour une utilisation extracorporelle et intracorporelle sur le patient.



CF (cardiac floating, protection contre la défibrillation):
La pièce d'application isolée de ce type est homologuée pour une utilisation directe sur ou dans le cœur du patient.



Compensation de potentiel



Protection classe IP54



GS Elektromedizinische Geräte GmbH
86916 Kaufering - Made in Germany

Display Unit corpuls³
REF 04100

U 12 V DC / P 30 W

SN 10000000



Illustration 1-1 Exemple pour une plaque signalétique

1.4 Indications d'avertissements et symboles

Certaines manipulations du **corpuls³** pendant utilisation présentent des dangers pour les patients, les personnes opératrices et l'entourage.

Des indications d'avertissements face à de telles manipulations figurent dans ce mode d'emploi.

On utilisera les symboles suivants :



Avertissement

"Avertissement" désigne une situation dangereuse.

Le non suivi de ces indications peut entraîner des blessures les plus graves ou des dommages matériels très sévères.

**Attention**

"Attention" désigne une situation dangereuse possible.

Le non suivi de ces indications peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels moins importants.

Remarque

Les indications contiennent des informations devant être respectées.

1.5 Indications relatives à des dangers particuliers

Electrocution

Le défibrillateur émet des hautes énergies électriques. Si le défibrillateur n'est pas utilisé de manière conforme à ce mode d'emploi, l'utilisation pourra conduire à des blessures graves ou à la mort.

- Veuillez-vous familiariser avec l'appareil et ce mode d'emploi.
- Le défibrillateur ne doit pas être ouvert. Des pièces internes peuvent présenter de hautes tensions.
- En cas de doute en ce qui concerne une défectuosité, veuillez faire vérifier l'appareil par les partenaires S.A.V. et le service commercial et faites faire les réparations le cas échéant.
- Le défibrillateur peut occasionner des parasites électromagnétiques, plus particulièrement lors de la charge et lors du choc de défibrillation.
- Le fonctionnement d'appareils fonctionnant à proximité peut être perturbé.
- Veuillez, si possible, vérifier avant l'apparition d'un cas d'urgence, les effets du défibrillateur sur d'autres appareils.

CEM

Les champs électromagnétiques d'autres appareils peuvent provoquer des déformations dans l'électrocardiogramme.


L'analyse de l'électrocardiogramme peut présenter des anomalies. Il est possible qu'un choc de défibrillation ou qu'une impulsion à stimulateur cardiaque ne puisse être émis.

- Veuillez tenir compte des indications relatives au fonctionnement de l'appareil au chapitre 2 Utilisation conforme à l'usage prévu, page 4 ainsi que des indications relatives à la sécurité lors de la manipulation.

Il y aura impérativement lieu de tenir compte des informations relatives à la sécurité figurant en annexe F à partir de la page 327.

1.6 Directives appareils médicaux

Le corpuls³ respecte les normes de base comme spécifié dans l'annexe de la "Medical Device Directive 93/42/EC of the Commission".

Le **corpuls³** est une classe de produits médicaux IIb est donc labellisé 

corpuls³ est conforme à la classification suivante : 17-882 dans l'UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System).

2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le **corpuls³** est destiné

- à la mesure et la surveillance des fonctions vitales
- à la défibrillation, la cardioversion ou la stimulation du cœur

de patients par un personnel médical spécialisé, qualifié et formé sur l'appareil dans le domaine préhospitalier et hospitalier.

Les fonctions de surveillance suivantes sont à disposition :

- électrocardiogramme
- électrocardiogramme de repos (ECG-D)

En option :

- oxymétrie (SpO₂, SpCO[®], SpHb, SpMet[®])
- capnométrie (CO₂)
- température (T)
- mesure non invasive de la tension artérielle (PNI)
- mesure invasive de la tension artérielle (PI)
- opération en rapport avec un dispositif chirurgical de haute fréquence.

Le **corpuls³** est approuvé pour la surveillance dans l'exploitation de radiologie diagnostique unités (par exemple, tomographie). Sauf pour l'option oxymétrie, car les lectures peuvent être déformées.

L'utilisation conforme à l'usage prévu du **corpuls³** comprend l'utilisation des accessoires

- homologués par le fabricant (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241) et
- appropriés pour la fonction et le patient.

Si des accessoires non homologués par le fabricant viennent à être utilisés sur le **corpuls³**, l'utilisation sera considérée comme **non** conforme à l'usage prévu.



Avertissement

La délivrance des chocs de thérapie ne peut être garantie si les accessoires utilisés ne sont pas approuvés par le fabricant.

Les fonctions thérapeutiques défibrillation, cardioversion et stimulation ne peuvent être effectuées que sous surveillance permanente du patient.

L'application des fonctions thérapeutiques sans contact visuel vers le patient est considérée comme non conforme.

Lorsque des fonctions de surveillance doivent être effectuées, l'état du patient devra alors également être contrôlé à intervalles réguliers, même si la fonction alarme est activée.

Utilisation non conforme

Le **corpuls³** n'est pas destiné pour

- un fonctionnement dans un environnement comportant des matériaux facilement inflammables,
- être installer et fonctionner sous l'influence de forts champs électromagnétiques comme par ex. la proximité immédiate de pylônes d'antenne, d'installations de tomographes à résonance magnétique en service, d'installations de haute tension et conducteurs aériens,
- Le fonctionnement à proximité des unités de rayonnement thérapeutique (traitement des tumeurs par exemple).

La fonction de stimulation ne doit pas être utilisée à proximité d'appareils chirurgicaux hautes fréquences ou d'appareils thérapeutiques à micro-ondes.

La défibrillation et la cardioversion ne doivent pas être effectuées sans mesure de protection (voir les paragraphes 5.3.1 Informations relatives au mode DSA, p. 72 et 5.4.1 Informations relatives à la défibrillation et à la cardioversion manuelle, p. 84):

- sur un plan métallique ;
- sur un plan mouillé.

L'appareil ne doit pas être utilisé en environnement explosif.

Le défibrillateur doit uniquement être utilisé pour la défibrillation et la cardioversion et ne doit pas être utilisé comme appareil à courant stimulant ou comme stimulateur cardiaque.

Le stimulateur cardiaque doit uniquement être utilisé comme stimulateur cardiaque transcutané.

Le stimulateur cardiaque ne doit pas être utilisé comme défibrillateur intracardiaque.

Le fabricant ne sera pas responsable des dommages résultants d'une utilisation du **corpuls³** non conforme à l'usage prévu.

3 Introduction

3.1 Composants

Le **corpuls³** est un système portable de conception modulaire pouvant être utilisé comme :

- défibrillateur/moniteur ou
- moniteur de patient autonome entièrement valable.

Fonction de surveillance, de diagnostic et thérapeutique

Le **corpuls³** offre de nombreuses fonctions de surveillance, de diagnostic et de thérapies pour les soins de patients en urgence ou se trouvant en service de soins intensifs. Plus particulièrement, en cas de réanimation de patients en soins d'urgence, on pourra effectuer en plus de la surveillance de paramètres, des défibrillations, des cardioversions ou des thérapies de stimulation cardiaque.

Au moniteur on pourra représenter au maximum simultanément 6 courbes ECG. Une fonction ECG 12 canaux permet à l'utilisateur un vaste diagnostic ECG pouvant en option être complétée par un logiciel d'analyse ECG.

Des fonctions de **monitorages** supplémentaires sont la mesure de l'oxymètre de pouls, la mesure du CO₂ (capnométrie), la mesure de la température ainsi que la mesure de la tension artérielle invasive et non invasive. Les valeurs de mesure saisies peuvent être représentées sous forme numérique ou sous forme de courbes. Des alarmes configurables indiquent à l'utilisateur les modifications momentanées de l'état du patient. Une imprimante permet l'impression sur papier de toutes les valeurs de mesure ou des protocoles de déroulement.

Fonction de documentation

Le **corpuls³** dispose de nombreuses fonctions de documentation pour l'enregistrement interne d'évènements, alarmes et protocoles de déroulement. Ceux-ci peuvent être transmis à des systèmes externes pour le traitement ultérieur et l'archivage.

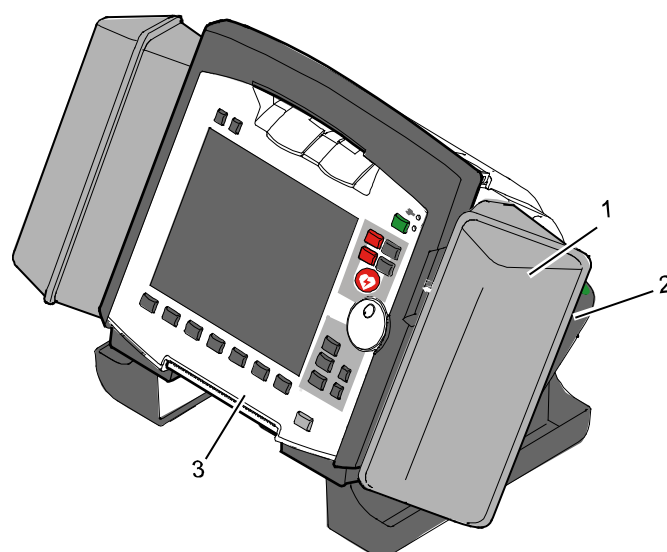


Illustration 3-1 Appareil compact




- 1 Trousse d'accessoires
- 2 Palettes (2 x)
- 3 Imprimante

Dispositif de pivotage

Le **corpuls³** peut être pivoté verticalement jusqu'à 30°.

En fonction de la situation lors de l'utilisation, l'angle de vue approprié sur le moniteur pourra être ajusté.

Le système peut être divisé en trois modules:

- Unité moniteur 
- Boîtier patient 
- Défibrillateur/stimulateur cardiaque 

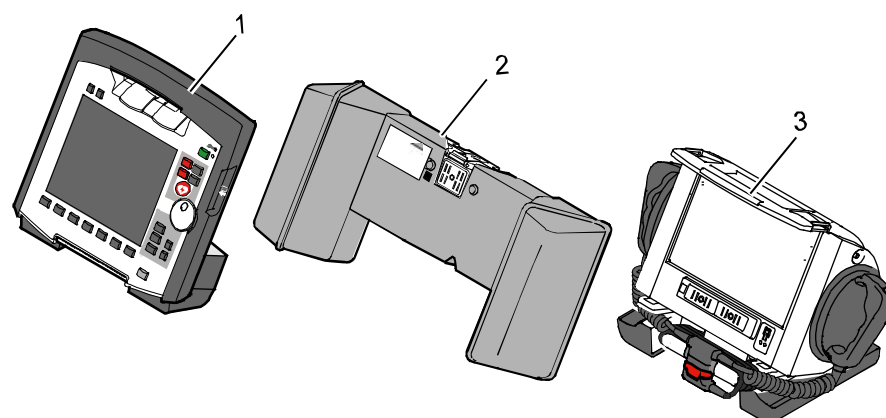


Illustration 3-2 Modules individuels

- 1 Unité moniteur
- 2 Boîtier patient
- 3 Défibrillateur/stimulateur cardiaque




Caractéristiques techniques

Dimensions	36 cm x 30,5 cm x 23 cm (sans trousse d'accessoires)
Poids	env. 7,4 kg (configuration de base)
Température de service	<ul style="list-style-type: none">• ECG, défibrillateur, stimulateur cardiaque, écran: -20 °C jusqu'à +55 °C• SpO₂, PNI, PI: 0 °C jusqu'à +55 °C• CO₂: 0 °C jusqu'à +45 °C
Température de stockage	-20 °C jusqu'à 65 °C
Humidité relative de l'air	max. 95% (sans formation de condensation)
Type de protection	IP54 (protection contre la poussière et les projections d'eau)
Choc	Protection contre les chocs selon DIN NE 1789
Certification	RTCA DO-160 (standard pour équipement aéroporté)
Accessoires	Les accessoires homologués autorisés pour le corpuls³ figurent au chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241. Une liste actuelle se trouve sur le site web www.corpuls.com/de/zubehoer-accessories.html . Pour de plus amples informations, consultations et service de vente, veuillez-vous adresser à votre partenaire S.A.V. ou commercial.

Une liste détaillée des caractéristiques techniques se trouve en annexe D Caractéristiques techniques, page 310.

3.2 Concept de l'appareil

L'appareil se compose des trois modules suivants:

- Unité moniteur 
- Boîtier patient 
- Défibrillateur/stimulateur cardiaque 

Possibilités d'utilisation Les trois modules peuvent communiquer via une interface infrarouge ou, s'ils sont séparés, via une liaison radio. Le statut des états de connexions se trouve affiché à l'écran de l'unité moniteur (voir tableau Tableau 4-3, p. 40) et au boîtier patient (voir Tableau 4-4, p. 43).

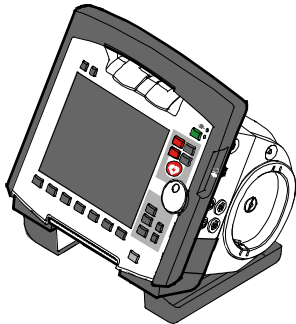
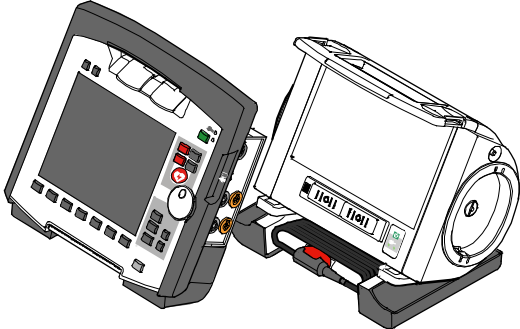
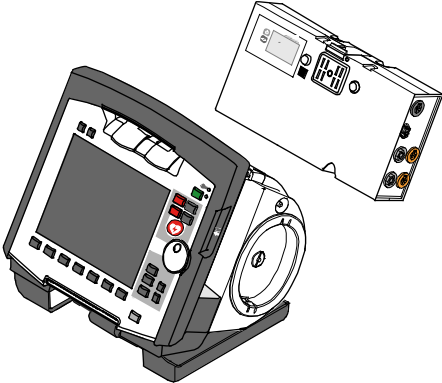
Liaison radio La communication des modules en fonctionnement modulaire partiel ou modulaire s'effectue par radio jusqu'à une distance de 10 m en terrain ouvert.

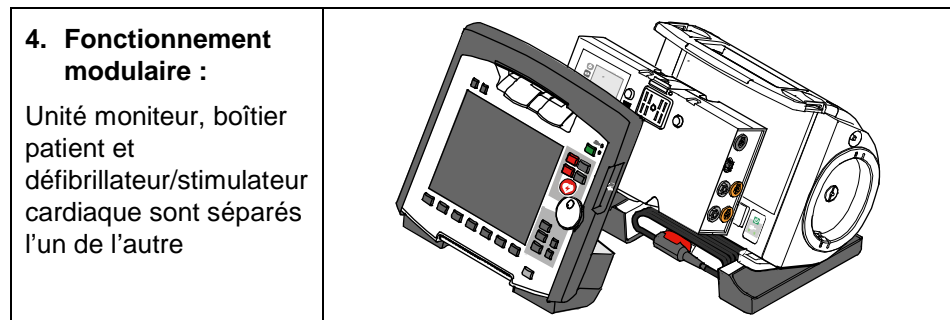
Interface infrarouge Lorsque les modules sont reliés mécaniquement entre eux, la communication s'effectue via une interface infrarouge optique.

Remarque En cas d'interruption de la liaison radio, les modules doivent être reliés mécaniquement entre eux. Dans ce cas, le **corpuls³** commute automatiquement de la liaison radio à l'interface infrarouge.

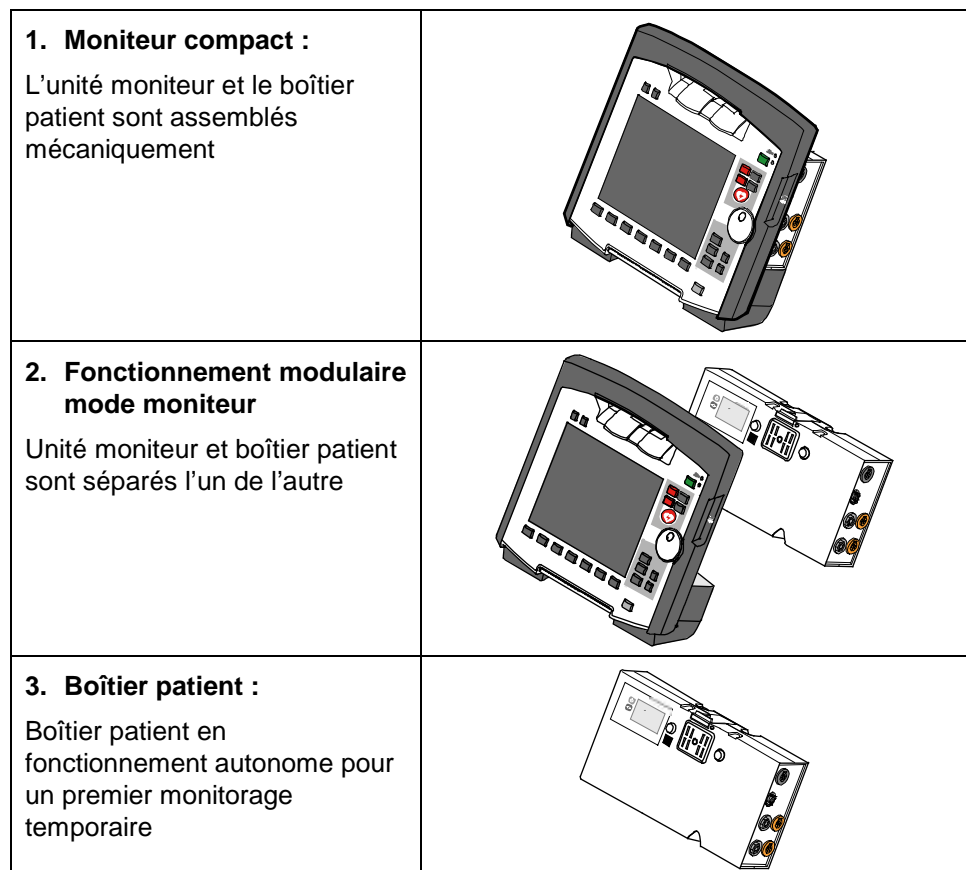
Remarque L'antenne de transmission du boîtier patient est située sur la partie supérieure de ce module. Si l'antenne est recouverte, par ex. par des objets métalliques ou métallisés, la distance maximum de liaison radio entre les modules peut être diminuée. Cela peut arriver, par ex. quand le boîtier patient est placé entre les jambes du patient sur la civière. Si possible, choisir une position du boîtier qui permet une vue sans entrave des autres modules.

Les combinaisons suivantes sont possibles:

<p>1. Appareil compact : Les trois modules sont réunis mécaniquement</p>	
<p>2. Fonctionnement modulaire partiel : Unité moniteur et boîtier patient sont assemblés, le défibrillateur/stimulateur cardiaque séparé</p>	
<p>3. Fonctionnement modulaire partiel : Unité moniteur et défibrillateur/stimulateur cardiaque sont assemblés, le boîtier patient séparé</p>	

Illustration 3-3 Possibilités d'utilisation du **corpuls³** modulaire

Les combinaisons suivantes sont possibles en cas d'une utilisation comme système de moniteur de patient :

Illustration 3-4 Possibilités d'utilisation du **corpuls³** modulaire comme système de moniteur patient

3.2.1 Autorisation de connexion (Pairing)

Les modules du **corpuls³** peuvent être connectés pour former une seule unité fonctionnelle par le biais de deux procédures :

- Pairing et
- Connection ad-hoc

Le **corpuls³** offre la possibilité d'échanger les modules d'un appareil compact par d'autres modules d'un **corpuls³**

Remarque Il n'est pas possible de connecter un moniteur à plus d'un boîtier patient ou d'un défibrillateur en même temps.

Pairing Le pairing est une autorisation de connexion qui permet la communication entre des modules connectés sans fil

Connexion Ad-hoc Une connexion ad-hoc permet l'utilisation de modules reliés mécaniquement sans avoir à effectuer un pairing à l'avance.

Condition préalable Pour ces deux procédures, les conditions préalables suivantes sont requises :

1. Pour un pairing, le moniteur, le boîtier patient et le défibrillateur doivent être équipés d'un module radio de même type (version matériel).
2. Si ce n'est pas le cas, si la version du matériel diffère (1ère et 2ème génération), les modules ne peuvent être connectés qu'avec une connexion ad-hoc.
3. Pour un pairing et une connexion ad-hoc, tous les modules doivent être équipés d'une version du logiciel identique.

Remarque Depuis juillet 2011, le **corpuls³** est équipé d'un module radio de deuxième génération. Ce nouveau module radio n'est pas compatible avec ceux de la première génération.

Identification du module radio Le module de 2ème génération du **corpuls³** est désigné avec un symbole de numéro, qui est situé aux endroits suivants :

(2)

- Unité moniteur : sur la face avant, en haut à gauche
- Boîtier patient : sur le dessus
- Défibrillateur : à l'arrière, sur le dessus.

Le symbole numéro marque aussi la position du module radio dans les modules.

Commencer un Pairing

Pour commencer un pairing, suivez la procédure ci-après: procéder comme ceci :

1. Connecter mécaniquement le moniteur, le boîtier patient, et s'il est présent, le défibrillateur
2. suivante
 - a) Le message "Nouveau module - démarrer pairing?" apparaît :
Confirmer le message en appuyant sur la softkey [Démarrer]
 - b) Le message "Nouveau module - démarrer pairing?" n'apparaît pas :
Sélectionner dans le menu principal "Système" ► "Démarrer Pairing".
3. Confirmer le message "Nouveau module - démarrer pairing?" En pressant la softkey [Démarrer].

Le message "Pairing complété avec succès" apparaît sur le moniteur. Les trois modules sont maintenant reliés. Le **corpuls³** est prêt à fonctionner via une connexion sans fil.

Commencer une connexion ad-hoc

Pour commencer une connexion ad-hoc, procéder comme ceci :

1. Connecter les modules mécaniquement.
2. **Ne pas** confirmer le message "Nouveau module - démarrer pairing?"

Le message "Connection OK [Module]", par ex : "Connection OK boîtier patient" ou "Connection OK défib" apparaît sur l'écran du moniteur. Le **corpuls³** est prêt pour l'opération.

Remarque

L'état de la connexion est indiqué par des symboles dans la ligne d'état dans le coin supérieur droit du moniteur. (voir chapitre 4.3, Commande des menus, page 49 et l'annexe A, Symboles, page 299)

Remarque

Si un nouveau pairing est réalisé entre un moniteur et un boîtier patient ou avec un autre appareil compact, l'autorisation de connexion sans fil précédemment enregistrée au boîtier patient ou au défibrillateur est automatiquement supprimée.

**Attention**

Lors de connexion ad-hoc entre différents boîtier patients, il peut y avoir des entrées incohérentes dans la gestion des données.

**Attention**

Lors d'une connexion ad-hoc, une connexion sans fil à d'autres modules n'est pas réalisable.

**Avertissement**

Si deux modules reliés par une connexion ad-hoc sont séparés, une liaison radio entre le boîtier patients d'origine et le défibrillateur est automatiquement rétablie.

3.2.2 Unité moniteur

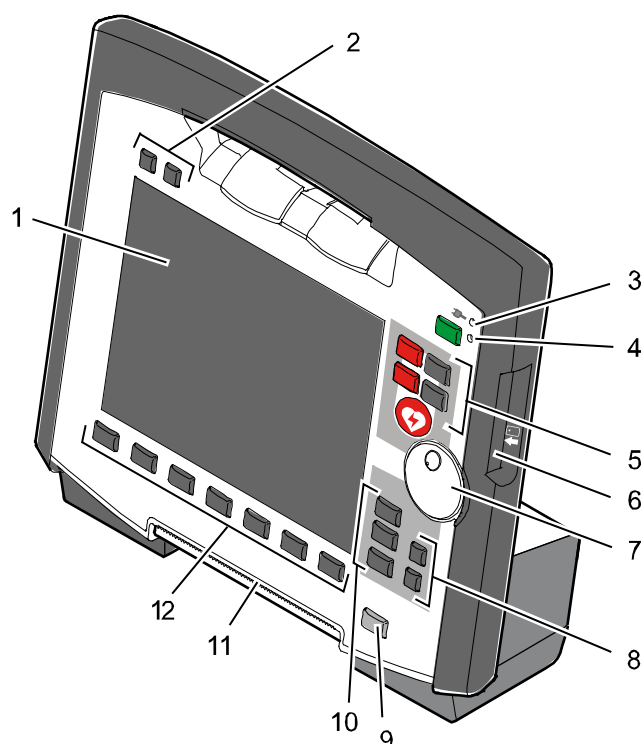


Illustration 3-5 Unité moniteur

- 1 Ecran
- 2 Touches de fonction alarme et évènement
- 3 DEL d'état alimentation sous tension et état de charge
- 4 Touche marche/arrêt avec DEL d'état - état de fonctionnement
- 5 Touches pour la défibrillation
- 6 Lecteur de carte d'assurance maladie
- 7 Molette centrale de réglage et voyant alarme
- 8 Touches pour la navigation
- 9 Touche - Imprimer
- 10 Touches des modes de fonctionnement
- 11 Imprimante
- 12 Softkeys

L'unité moniteur est l'interface centrale et de commande du **corpuls³**. L'unité moniteur dispose d'un écran (pos. 1) et d'une imprimante (pos. 11) d'un lecteur de carte d'assurance maladie (Pos. 6, en option), ainsi que d'une molette centrale de réglage (pos. 7), des touches de fonction (pos. 2, 8 et 9), des touches des modes de fonctionnement (pos. 10) et des softkeys (pos. 12).

La molette centrale de réglage sert à la navigation dans le menu principal, dans les menus contextuels des paramètres et des courbes et dans les zones d'affichage à l'écran.

Un voyant alarme se trouve intégré dans la molette.

Les fonctions moniteur, stimulateur et navigateur peuvent être sélectionnées en pressant les touches de fonctions.

L'affectation des touches varie selon la fonction sélectionnée. L'affectation des touches est décrite dans les chapitres traitant des fonctions respectives.

Raccordements Illustration 3-6 montre les raccordements sur l'unité moniteur.

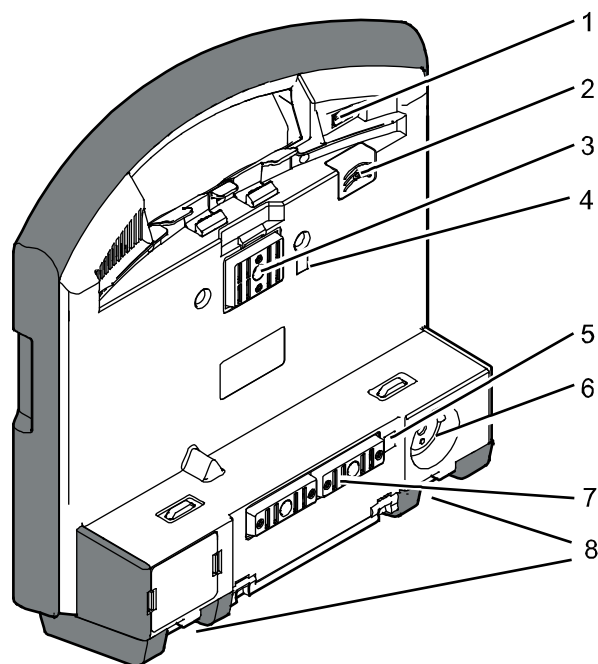


Illustration 3-6 Unité moniteur, verso

- 1 Connexion USB (en préparation)
- 2 Insertion carte SIM
- 3 Élément de contact vers boîtier patient
- 4 Interface infrarouge vers boîtier patient
- 5 Interface infrarouge vers défibrillateur/stimulateur cardiaque
- 6 Connexion fiche magnétique câble chargeur
- 7 Élément de contact vers défibrillateur/stimulateur cardiaque
- 8 Pieds repliables

Caractéristiques techniques

- Unité moniteur**
- Dimensions: 29,5 cm x 30,5 cm x 12 cm
 - Poids: 2,7 kg

- Moniteur**
- Ecran couleur 8,4", translectif
 - Affichage jusqu'à 6 courbes simultanément
 - Affichage jusqu'à 12 dérivations en cas de l'ECG de repos
 - Connexion USB (en préparation)
 - Insertion carte SIM
 - Fente du lecteur de cartes d'assurance (en option)

- Imprimante**
- Largeur du papier: 104 mm
 - Longueur du papier: 22 m
 - Impression directe jusqu'à 6 courbes

3.2.3 Boîtier patient et trousse d'accessoires

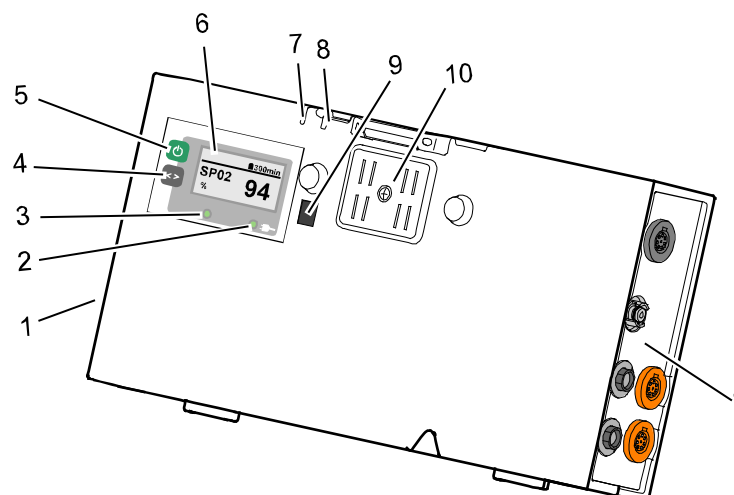


Illustration 3-7 Boîtier patient

- 1 Raccordements capteurs
- 2 DEL d'état alimentation en tension et état de charge
- 3 DEL multifonction état de fonctionnement/FC/alarmes
- 4 Touche multifonction
- 5 Touche marche/arrêt
- 6 Ecran
- 7 Micro
- 8 Emetteur acoustique d'alarme
- 9 Interface infrarouge vers unité moniteur
- 10 Élément de contact

Le boîtier patient surveille et enregistre les signaux des capteurs de surveillance. Y seront raccordés les capteurs des différentes fonctions de surveillance.

Le boîtier patient peut être utilisé de manière autonome et sans unité moniteur pour la surveillance du patient. A cet effet, le boîtier patient dispose d'un écran montrant les fonctionnalités suivantes:

- Les valeurs des fonctions de surveillance sont affichées à l'écran (pos. 6).
- Les alarmes physiologiques et techniques sont affichées.
- La fréquence cardiaque est reproduite de manière optique via une DEL (pos. 3).

Raccordements du boîtier patient

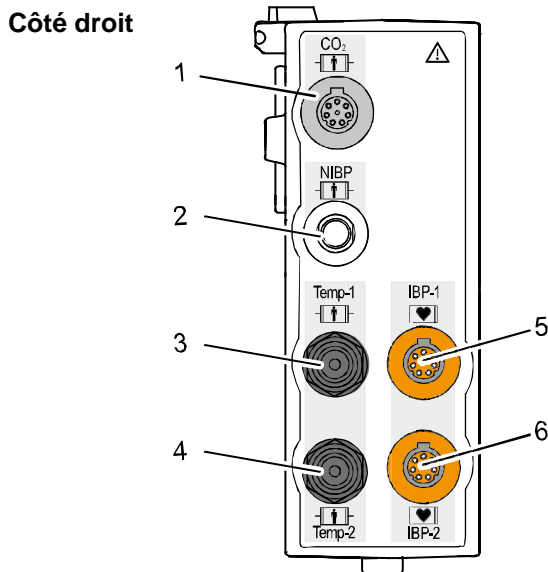


Illustration 3-8 Raccordements boîtier patient, côté droit

- 1 CO₂: Capteur pour capnométrie
- 2 PNI: Capteur pour mesure non invasive de la tension artérielle
- 3 Temp-1: Capteur de température
- 4 Temp-2: Capteur de température
- 5 PI-1: Capteur pour mesure invasive de la tension artérielle (canaux 1 et 2)
- 6 PI-2: Capteur pour mesure invasive de la tension artérielle (canaux 3 et 4)

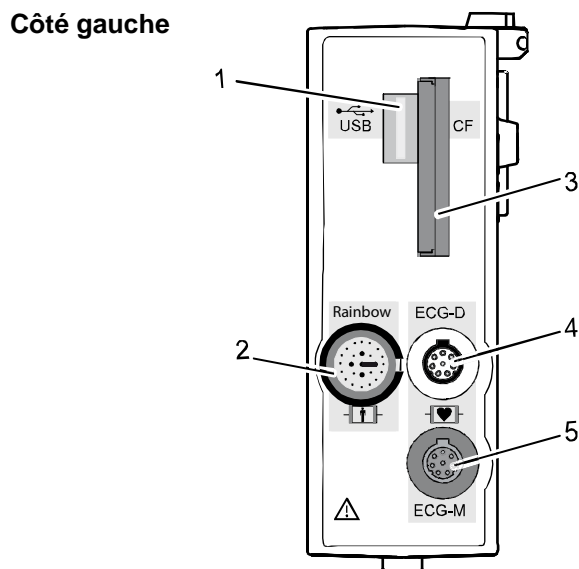


Illustration 3-9 Raccordements boîtier patient, côté gauche

- 1 USB: Connexion USB (en préparation)
- 2 Rainbow[®]: Capteur pour oxymétrie
- 3 CF: Insert pour carte CompactFlash pour enregistrement des données
- 4 ECG-D: Raccordement câble complémentaire diagnostic
- 5 ECG-M: Raccordement câble de monitoring ECG

**Attention**

En ce moment, connecter des appareils USB ou câbles USB à la connexion USB est interdit.

Caractéristiques techniques

Dimensions 13,5 cm x 26,5 cm x 5,5 cm (sans trousse d'accessoires)

Poids env. 1,3 kg (configuration de base)

- Boîtier patient**
- Raccordements pour capteurs
 - Carte mémoire CompactFlash
 - Connexion USB
 - Micro pour enregistrement de la parole
 - Emetteur acoustique d'alarme

Trousse d'accessoires

Une trousse pour les accessoires est disponible pour le boîtier patient (Réf. 04221.1).

La trousse d'accessoires sert au rangement des câbles pré-connectés et des capteurs ainsi que des électrodes, de manière à ce que ceux-ci soient immédiatement **et** rapidement à disposition en cas d'intervention.

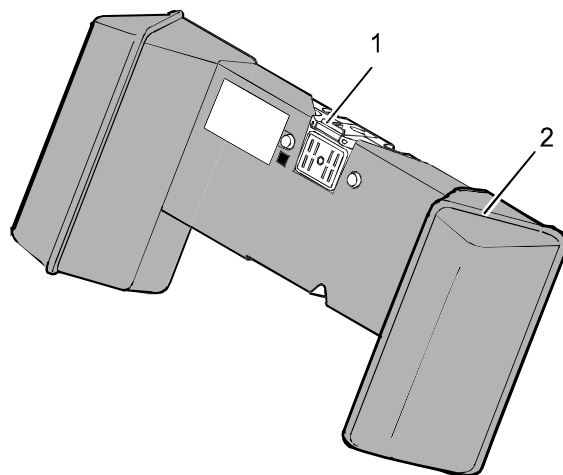


Illustration 3-10 Boîtier patient avec trousse d'accessoires

- 1 Boîtier patient
- 2 Trousse d'accessoires

Les informations pour la mise en place et le rangement des accessoires de la trousse se trouvent dans chapitre 4.5, Trousse d'accessoires, p. 57.

3.2.4 Défibrillateur/stimulateur cardiaque

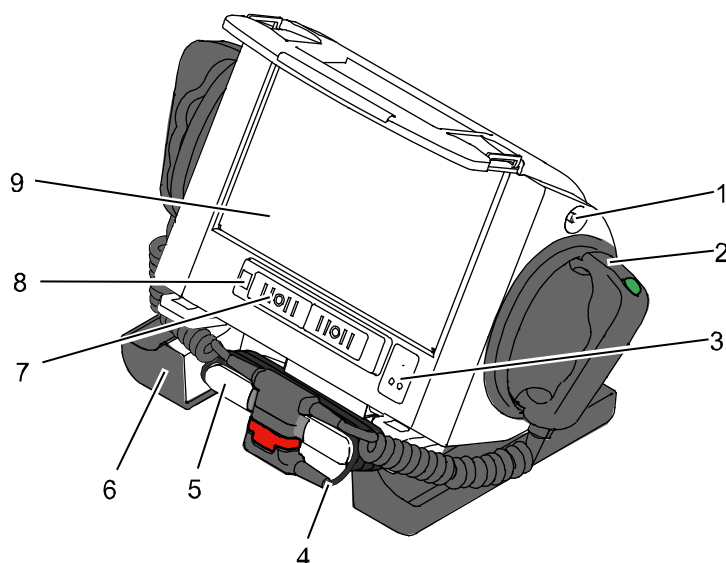


Illustration 3-11 Défibrillateur/stimulateur cardiaque

- 1 Pointe de compensation du potentiel
- 2 Palettes
- 3 Touche marche/arrêt
- 4 Câble principal avec prise
- 5 Socle de câble avec contact test
- 6 Pieds d'appui et casiers
- 7 Élément de contact vers l'unité moniteur
- 8 Interface infrarouge vers unité moniteur
- 9 Casier pour électrodes corPatch

Les palettes ou les électrodes de thérapie (les électrodes corPatch) seront raccordée au câble principal (pos. 4). Le câble principal pourra être enroulé sur le socle de câble (pos. 5). La prise pourra, afin d'être fixée, être enfichée dans le logement du socle du câble.

Via la pointe de compensation du potentiel (pos. 1) on pourra lors de l'utilisation clinique procéder à une compensation du potentiel.

La palette électrochocs identifiée par l'étiquette verte APEX doit être positionnée dans le support de palette droit afin que la prise-détrompeur sur le câble principal soit correctement orientée. Pour ce faire, des étiquettes similaires sont fixées latéralement sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque pour la palette électrochocs APEX et STERNUM. Ceci permet de fixer aisément la prise sur le socle du câble.

Les pieds d'appui (pos. 6) servent en plus de rangement pour le gel d'électrodes, rasoirs, etc.

Le défibrillateur/stimulateur cardiaque peut être incliné de 30° pour permettre lors de l'utilisation une vue optimale sur le moniteur.

Caractéristiques techniques

Dimensions 29 cm x 30 cm x 19 cm

Poids 3,7 kg (sans palettes électrochoc)

Défibrillateur

- Impulsion rectangulaire à 2 phases, impédance compensée
- Protocole DSA selon directive ERC 2010
- Niveaux énergétiques 2 - 200 J

Stimulateur cardiaque

- Intensité 0 - 150 mA
- Fréquence 30 - 150/min

(avec la fonction OVERDRIVE : fréquence maximale 300/min)

3.2.5 Supports

On dispose de divers supports avec et sans alimentation de tension de l'appareil, en fonctionnement compact, modulaire partiel ou fonctionnement modulaire.

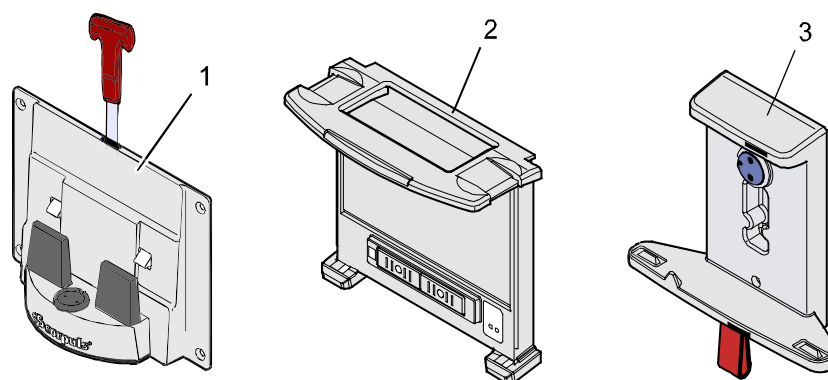


Illustration 3-12 Supports

- 1 Support défibrillateur/appareil compact
- 2 Support murale unité moniteur
- 3 Support boîtier patient

La mise en place des modules dans les supports est décrite dans chapitre 4.6 Placer l'appareil dans les supports, p. 61.

Support	Utilisation	Exécution
Support (de charge) défibrillateur/ appareil compact	Défibrillateur/stimulateur cardiaque et tous les modules reliés mécaniquement au défibrillateur/ stimulateur cardiaque	– 12 V C.C. – Sans alimentation en tension
Support (de charge) unité moniteur	Unité moniteur et le boîtier patient relié mécaniquement à l'unité moniteur	– 12 V C.C. – Sans alimentation en tension
Support (de charge) boîtier patient	Boîtier patient	– 12 V C.C. – Sans alimentation en tension

Tableau 3-1 Supports et exécutions

Via des convertisseurs C.C./C.C. ou A.C./C.C. les supports servant la charge pourront également être reliés à d'autres tensions que 12 V C.C.

3.3 Description du fonctionnement des fonctions de surveillance, de diagnostic et thérapeutiques

3.3.1 Fonctions de surveillance et de diagnostic

Le **corpuls³** dispose des fonctions de surveillance et de diagnostic suivantes:

- ECG
- ECG de repos (ECG-D)

En option:

- Oxymétrie (SpO₂, SpCO[®], SpHb, SpMet[®])
- Capnométrie (CO₂)
- Température (T)
- Mesure non invasive de la tension artérielle (PNI)
- Mesure invasive de la tension artérielle (PI)

ECG A l'aide du câble monitoring ECG à 4 brins on pourra mettre en évidence les dérivations bipolaires des extrémités selon Einthoven (I, II, III) et les dérivations unipolaires des extrémités selon Goldberger (aVR, aVL, aVF) et représenter celles-ci au moniteur.

ECG de repos En combinaison du câble monitoring ECG à 4 brins avec le câble complémentaire ECG diagnostic à 6 brins (dérivations de paroi du sein selon Wilson (V1-V6) 12 canaux pourront être représentés simultanément. Cela permet à l'utilisateur un vaste diagnostic ECG, celui pouvant être complété par un logiciel d'analyse ECG (option).

- Oxymétrie** L'oxymètre mesure en plus de la fréquence périphère du pouls (PP) la saturation en oxygène (SpO₂) en pourcentage, le niveau de méthéoglobine (SpMet[®]) et, selon le capteur d'oxymétrie utilisé, le niveau de carboxyhémoglobine (SpCO[®]) en pourcentage ou le niveau de l'hémoglobine totale (SpHb) en g/dL ou mmol/L. Six champs de paramètres avec valeurs numériques sont configurables pour l'affichage. Un champ de courbe peut représenter le pléthysmogramme de l'oxymétrie.
- Capnométrie** Le capnomètre travaillant selon le procédé du courant principal mesure en temps réel la concentration en CO₂ dans l'air expiré du patient. La concentration CO₂ en mesure effectuée en mmHg ou kPa peut être représentée au moniteur sous forme d'un capnogramme. Le **corpuls³** permet l'utilisation sur des patients intubés et non intubés. Comme paramètre supplémentaire, on mesurera la fréquence respiratoire du patient.
- Température** Via deux sondes de température, on pourra mesurer jusqu'à deux valeurs de mesure de la température du tronc - rectale et/ou œsophagienne.
- Tension artérielle non invasive (PNI)** La fonction tension artérielle non invasive (PNI) permet la mesure non invasive de diverses pressions dans le cadre de soins médicaux intensifs du patient. Sont à disposition des modes de fonctionnement pour adultes, enfants et nouveau-nés.
- Tension artérielle invasive (PI)** La fonction de la tension artérielle invasive (PI) permet de mesurer différentes tensions dans le cadre des soins médicaux intensifs d'un patient. Parmi celles-ci, la tension artérielle, la tension veineuse centrale, pression intracrânienne, etc.
- Deux raccords sont à disposition, pouvant être affectés comme canaux individuels ou comme canal à pression double. De cette manière, on pourra simultanément effectuer jusqu'à quatre mesures invasives de tensions. Les valeurs des tensions saisies peuvent être représentées au moniteur tant sous forme de paramètres numériques que sous forme de courbe de surveillance.

3.3.2 Fonctions thérapeutiques

Le **corpuls³** dispose des fonctions thérapeutiques suivantes:

- Défibrillation
- Cardioversion
- Stimulateur cardiaque

Défibrillation et cardioversion

Le défibrillateur propre au **corpuls³** travaillant à impulsion biphasique dispose de deux modes de fonctionnement :

- Défibrillation automatique externe (mode DSA)
- Défibrillation manuelle et cardioversion (mode manuel)

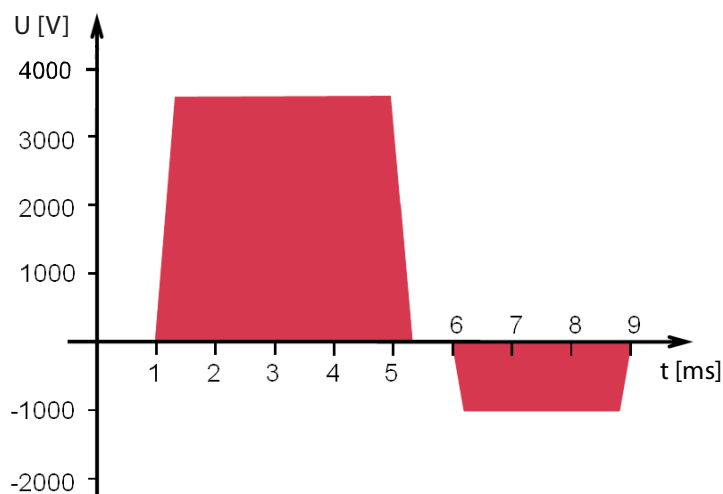


Illustration 3-13 Impulsion de défibrillation biphasique (représentation qualitative)

En mode DSA, l'utilisateur est soutenu par une analyse ECG automatique, des instructions vocales et un métronome. Les instructions vocales et le métronome sont configurables. L'émission de l'impulsion de défibrillation est effectuée par l'utilisateur.

L'algorithme du mode DSA est conforme aux recommandations actuelles 2010 de l'European Resuscitation Council (ERC, voir www.erc.edu).

En mode manuel de défibrillation, l'utilisateur dispose de toute liberté d'action et de décision et peut en plus se faire assister par le métronome configurable.

Electrodes de défibrillation

Avec **corpuls³** la défibrillation peut être effectuée tant à l'aide de plaques d'électrodes, (palettes pour électrochocs) que par des électrodes adhésives à usage unique, (les électrodes corPatch).

Sélection de l'énergie

Il existe en mode manuel trois possibilités différentes de sélectionner l'énergie :

- **Softkeys**
les softkeys permettent une sélection de niveaux d'énergie prédéfinis (par ex. 20 J, 50 J, 100 J, 150 J, 180 J, 200 J).
- **Molette centrale de réglage**
La molette permet la sélection de l'énergie de 2 J, 3 J, 4 J et 5 J et ensuite en intervalles 5 unités jusqu'à une énergie maximale de 200 J.
- **Palettes**
Lors du court-circuitage des palettes électrochocs, on pourra procéder à une sélection de l'énergie en appuyant les touches de déclenchement. Cette fonction permet la même sélection de l'énergie qu'avec la molette.

**Avertissement**

Une cardioversion peut conduire à une fibrillation ou une asystolie. Lorsque vous effectuez une cardioversion, gardez à l'esprit les points suivants :

- L'ECG doit être stable avec une fréquence cardiaque d'au moins 60/min.
- L'état de synchronisation doit rester constamment sur SYNC.
- Les marques QRS (triangles) doivent marquer chaque complexe QRS.
- La libération de choc doit être effectué conformément aux directives valables.
- Si la libération de choc n'a pas lieu une seconde après avoir appuyé sur les boutons des palettes électrochoc ou sur la touche de choc du moniteur, le choc sera libéré indépendamment de l'état de synchronisation

Cardioversion La reconnaissance automatique de la branche R à l'ECG permet une cardioversion synchrone, période pendant laquelle l'impulsion de défibrillation ne peut pas être émise (la phase vulnérable du cœur). La commutation du mode asynchrone au mode synchrone s'effectue automatiquement sur le **corpuls³**.

Stimulation cardiaque

Le stimulateur cardiaque externe du **corpuls³** peut grâce à une stimulation électrique du muscle cardiaque compléter la fonction de celui-ci, l'influencer de manière positive ou la remplacer totalement. Via les électrodes corPatch se trouvant **collées** sur la cage thoracique, le stimulateur cardiaque donne des impulsions de stimulation au muscle cardiaque du patient.

Pour la fonction stimulateur cardiaque, l'utilisateur disposera des modes de fonctionnement FIX et DEMAND et de la fonction OVERDRIVE.

FIX En mode de fonctionnement FIX le muscle cardiaque se trouve stimulé indépendamment de la propre fréquence du patient.

DEMAND Le stimulateur cardiaque stimule en mode DEMAND uniquement lorsque la propre fréquence du patient passe en dessous de la fréquence de stimulation préalablement réglée. La reconnaissance automatique des branches R évite la stimulation pendant la phase vulnérable du cœur.

OVERDRIVE La fonction OVERDRIVE permet la réduction manuelle d'une fréquence propre au patient trop élevée. La fréquence maximale de stimulation se situe à $f < 300/\text{min}$.

Fréquence et intensité

	Minimum	Maximum	Incrément
Fréquence de stimulation Mode de fonctionnement FIX	30/min	150/min	5/min
Fréquence de stimulation Mode de fonctionnement DEMAND	30/min	150/min	5/min
Fréquence de stimulation Fonction OVERDRIVE	30/min	300/min	1/min
Intensité	10 mA	150 mA	5 mA

Tableau 3-2 Fréquence et intensité

3.4 Fonction alarmes

Alarmes physiologiques et techniques

La fonction alarme du **corpuls³** indique deux types d'alarmes:

- Alarmes physiologiques
- Alarmes techniques

Les alarmes physiologiques sont **affichées**, lorsque les valeurs limites ajustées viennent à être dépassées vers le haut ou vers le bas.

Les alarmes physiologiques suivantes sont affichées:

FC basse < {Valeur limite}/min
FC élevée > {Valeur limite}/min
SpO ₂ basse < {Valeur limite}%
SpO ₂ élevée < {Valeur limite}%
PP bas < {Valeur limite}/min
PP élevé > {Valeur limite}/min
PNI sys basse < {Valeur limite} mmHg
PNI sys élevée > {Valeur limite} mmHg
PNI dia basse < {Valeur limite} mmHg
PNI dia élevée > {Valeur limite} mmHg
SpCO basse < {Valeur limite} %
SpCO élevée > {Valeur limite} %
SpMet basse < {Valeur limite} %
SpMet élevée > {Valeur limite} %
SpHb basse < {Valeur limite} g/dL
SpHb élevée > {Valeur limite} g/dL
SpHb basse < {Valeur limite} mmol/L
SpHb élevée > {Valeur limite} mmol/L
CO ₂ bas < {Valeur limite} mmHg
CO ₂ élevé > {Valeur limite} mmHg
CO ₂ bas < {Valeur limite} kPa
CO ₂ élevé > {Valeur limite} kPa
FR basse < {Valeur limite}/min
FR élevée > {Valeur limite}/min

T {Canal de mesure} basse < {Valeur limite} °C
T {Canal de mesure} élevée > {Valeur limite} °C
P {Canal de mesure} sys basse < {Valeur limite} mmHg
P {Canal de mesure} sys élevée > {Valeur limite} mmHg
P {Canal de mesure} dia basse < {Valeur limite} mmHg
P {Canal de mesure} dia élevée > {Valeur limite} mmHg

Tableau 3-3 Alarmes physiologiques

Les alarmes techniques et les mesures nécessaires à leur élimination figurent au chapitre 10 Procédure en cas de dysfonctionnements, p. 250.

Alarme par l'unité moniteur et le boîtier patient

Les alarmes acoustiques et/ou optiques du **corpuls³** sont déclenchées tant sur l'unité moniteur que sur le boîtier patient.

Un déclenchement d'alarme autonome dans le défibrillateur/stimulateur cardiaque n'a pas lieu. Des alarmes du défibrillateur/stimulateur cardiaque sont signalées sur l'unité moniteur.

La fonction alarme de l'unité moniteur et du boîtier patient peut être catégorisée comme suit:

	Acoustique	Optique
Unité moniteur	Les alarmes sont reproduites de manière acoustique et optique aussi longtemps qu'une connexion vers le défibrillateur/stimulateur cardiaque et le boîtier patient est existante.	
Boîtier patient	Les alarmes ne sont reproduites de manière acoustique uniquement lorsque le boîtier patient fonctionne de façon autonome respectivement lorsque la connexion vers l'unité moniteur est interrompue.	Les alarmes sont représentées à l'écran comme messages en texte clair.

Tableau 3-4 Fonction alarme de l'unité moniteur et du boîtier patient

Remarque

Lorsque le **corpuls³** fonctionne en mode modulaire, les alarmes peuvent s'afficher avec une temporisation allant jusqu'à 30 secondes.



3.4.1 Alarmes par l'unité moniteur

Les alarmes physiologiques et techniques sont reproduites de diverses manières par l'unité moniteur:

- **Le message d'alarme est affiché à l'écran en haut à gauche dans la ligne d'état:**

 (23) FC basse < 50/min

Illustration 3-14 Message d'alarme

- Le symbole  signale une alarme.
- Le chiffre entre parenthèses affiché derrière le symbole  indique le nombre d'alarmes actives (ici 23 alarmes).
- L'alarme est affichée en message texte clair avec la valeur limite enregistrée.



Presser la touche **Alarme** ouvre l'historique des 8 dernières alarmes. Une seconde pression confirme et acquitte l'alarme plus récente. Elle est alors effacée de la ligne de status de l'unité moniteur et de l'écran du boîtier patient. Pour confirmer les autres alarmes, répéter l'opération.

Remarque L'historique des alarmes peut contenir 50 messages d'alarme. Ceux-ci doivent être confirmés le plus tôt possible.

Remarque Certaines alarmes techniques sont représentées en écriture rouge. Ces alarmes ne peuvent pas être effacées de la ligne d'état et de l'historique des alarmes.

- **Le champ du paramètre de la valeur de mesure concernée est affiché de manière inversée:**

FC 159 
l/min 120 50

Illustration 3-15 Champ de paramètre inversé

- Cet affichage apparaît seulement en cas d'alarmes physiologiques.
 - Le champ du paramètre ne peut être affiché de manière inversée lorsqu'il est configuré.
 - Le champ du paramètre restera inversé aussi longtemps que la valeur de mesure de la valeur limite réglée se trouve dépassée vers le bas ou vers le haut, ou jusqu'à ce que l'alarme pour cette valeur de mesure **soit** désactivée.
- Cela est valable indépendamment du fait que l'alarme ait été confirmée à la ligne d'état avec la touche **Alarme**.



- **La molette centrale de réglage s'allume brièvement:**

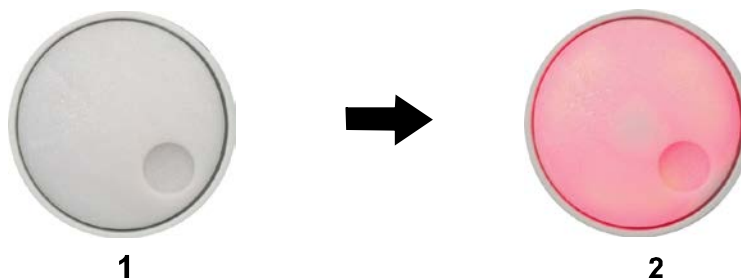


Illustration 3-16 Molette centrale de réglage

- 1 Pas allumé
- 2 Allumé pour la signalisation d'une alarme

- La molette s'allume lors de chaque alarme pour signaler celles-ci.
- L'éclairage de la molette s'éteint automatiquement au bout d'env. 3 s.

- **Alarme acoustique retentit:**

- Chaque alarme est signalée de manière acoustique.
- Intensité et type de tonalité peuvent être configurés séparément pour les alarmes physiologiques et techniques.

Suspension des alarmes



Lorsque la touche **Alarme** est maintenue appuyée pendant plus de 3 s, les alarmes physiologiques et techniques peuvent être brièvement suspendues. La condition requise, est que cela soit configuré de manière correspondante lors des réglages (voir chapitre 7.5.5 Configuration des alarmes (Responsables de l'appareil), page 187

Mode défibrillation

Les alarmes techniques seront exclusivement affichées en mode défibrillation. Les limites d'alarmes physiologiques ne sont pas surveillées. Des événements d'alarme ne sont pas enregistrés en mode défibrillation.



Avertissement

Lorsque le mode défibrillation est sélectionné, le patient ne devra pas être laissé sans surveillance.

Configuration des alarmes

La configuration manuelle et automatique ainsi que l'ensemble de tous les autres réglages (enregistrement, tonalité de l'alarme, intensité sonore, etc.) en ce qui concerne la fonction alarme de l'unité moniteur figurent au chapitre 7.4 Configuration des alarmes, p. 175.

Situation après la mise en marche

Les réglages enregistrés par le responsable de l'appareil seront valables après la mise en marche de celui-ci. Les réglages des alarmes sont uniquement enregistrés, lorsque l'utilisateur dispose du droit.



Avertissement

- Voici ce qui diffère lorsque l'unitaire moniteur est en mode vision de nuit : L'illumination de la molette lors d'une signalisation d'alarme n'est pas rouge mais cyan.
- La luminosité maximale de l'illumination de la molette est seulement de 5% de la configuration normale. La signalisation d'une alarme via la molette n'est pas visible en plein jour et difficile à voir dans la pénombre. La représentation des couleurs à l'écran est différente. Pour cette raison, il se peut que la signalisation des couleurs ne soit pas reconnue comme

telle.

3.4.2 Alarme au boîtier patient

Des alarmes physiologiques et techniques sont reproduites de plusieurs manières au boîtier patient:

- **Message d'alarme est affiché à l'écran:**

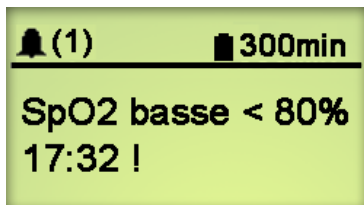




Illustration 3-17 Message d'alarme à l'écran du boîtier patient

- Le symbole  indique une alarme.
- Le chiffre entre parenthèses affiché derrière le symbole  indique le nombre d'alarmes actives (ici 1 alarme).
- L'alarme est affichée en message texte clair avec la valeur limite enregistrée et l'indication du moment de l'alarme.



Chaque alarme peut être confirmée en appuyant une fois sur la **touche multifonction**. Si une liaison radio est en place, les messages d'alarme s'effacent alors de l'écran du boîtier patient ainsi que de la ligne d'état de l'unité moniteur.

- **Alarme acoustique retentit:**
 - Des alarmes acoustiques sont uniquement signalées, lorsqu'il n'existe pas de connexion vers l'unité moniteur. Lorsqu'une connexion vers l'unité moniteur est existante, l'alarme acoustique aura uniquement lieu à partir de l'unité moniteur, la tonalité de l'alarme est étouffée au boîtier patient.
 - Intensité et type de tonalité peuvent être configurés séparément pour les alarmes physiologiques et techniques.

Configuration des alarmes

Les limites d'alarmes peuvent être modifiées à l'unité moniteur. La configuration manuelle et automatique ainsi que l'ensemble de tous les autres réglages en ce qui concerne la fonction alarme figurent au chapitre 7.4 Configuration des alarmes, p. 175.

Situation après la mise en marche

Les réglages enregistrés par le responsable de l'appareil seront valables après la mise en marche de celui-ci. Les réglages d'alarmes sont uniquement enregistrés, lorsque l'utilisateur dispose du droit.

3.5 Gestion de l'énergie

Influence du mode de construction modulaire

En raison de la construction modulaire du système, la gestion de l'énergie aura une importance particulière.

Le **corpuls³**, tout comme les modules individuels, peut être opéré sur accumulateurs, sur courant 12 V DC ou via chargeur particulier (seulement 230 V AC).

3.5.1 Fonctionnement sur accumulateurs

Accumulateurs au lithium-ion identiques

Les trois modules du **corpuls³** disposent respectivement d'un propre accumulateur lithium ions. Les accumulateurs sont de construction indentiques et disposent d'un micro chip intégré qui enregistre l'historique de l'utilisation.

Chacun de ces accumulateurs peut être remplacé manuellement et sans outil. Dans le **corpuls³** ces accumulateurs sont en principe interchangeables. Des informations relatives au changement des accumulateurs figurent au chapitre 9.6 Remplacer l'accumulateur, p. 235.

Lorsque des modules du **corpuls³** sont interconnectés (appareil compact ou fonctionnement modulaire partiel), l'alimentation en énergie s'effectue au départ de l'accumulateur présentant l'état actuel de charge le plus élevé. Lorsque l'état de charge de tous les accumulateurs est identique, le système s'alimente pareillement au départ de tous les accumulateurs disponibles.

Accumulateurs vides ou défectueux

Lorsque l'accumulateur d'un module présente un faible état de charge, on pourra par connexion de ce module avec un ou avec les deux autres modules avoir recours aux réserves d'énergie des autres accumulateurs.

Un accumulateur présentant un état de charge suffisant permettra au système de fonctionner de manière fiable.

Un échange d'énergie ou une charge réciproque entre les accumulateurs n'a pas lieu.

Si le statut de recharge d'une batterie est inférieur à 20 % de la charge totale du module, un message d'alarme pour le module respectif est déclenché.

Pour garantir une charge suffisante, le **corpuls³** doit être connecté sur secteur ou connecté au chargeur externe.

Le **corpuls³**, tout comme les modules individuels, peut être opéré sur accumulateurs, sur courant 12 V DC ou via chargeur particulier (seulement 230 V AC).

Remarque

L'utilisation conforme à l'usage prévu du **corpuls³** est uniquement établie avec les trois accumulateurs en place et suffisamment rechargés.

Affichage de la durée restante

Afin d'offrir à l'utilisateur la sécurité la plus grande possible, le **corpuls³** calcule la durée restante et indique celle-ci en minutes. Lors du calcul de la durée restante, l'appareil tient compte de la consommation d'énergie momentanée.

La durée de fonctionnement restante est affichée dans la ligne d'état de l'unité moniteur (Illustration 3-18).

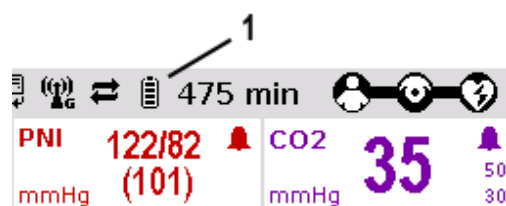


Illustration 3-18 Durée de fonctionnement restante du **corpuls³** dans l'état de fonctionnement momentanée.

1 Symbole batterie et durée restante en minutes

Lorsque le boîtier patient est utilisé de manière modulaire, on verra à l'écran la durée de fonctionnement restante du boîtier patient en tenant compte de la consommation actuelle d'énergie (Illustration 3-19).

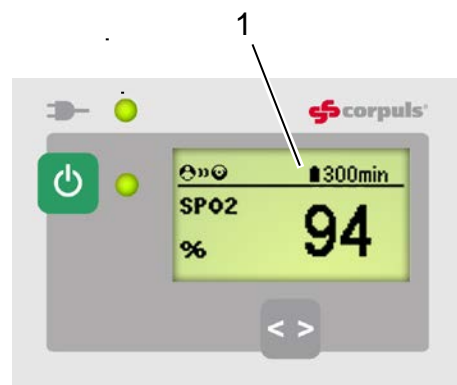


Illustration 3-19 Durée de fonctionnement restante du boîtier patient

1 Symbole batterie et durée restante en minutes

Charger les accumulateurs

Chaque module dispose d'un manager de charge, il pourra être chargé individuellement et indépendamment des autres modules.

De plus, le système pourra être chargé à l'état compact ou modulaire partiel via uniquement un seul contact. La durée de la charge est indépendante du fait qu'un ou plusieurs modules sont simultanément alimentés par une source de courant externe.

Pendant la charge, on pourra continuer à utiliser le **corpuls³**, sans que cela ait une influence sur le temps de charge de chaque accumulateur.

Entretien des accumulateurs

Les accumulateurs ne nécessitent pas un entretien particulier. Toutefois, on devra éviter si possible la charge et/ou le fonctionnement sous des températures extrêmes. Les variations extrêmes de la température limitent la durée de vie des accumulateurs lithium ions. Il est recommandé de charger les accumulateurs dans une plage de température comprise entre 12°C et 40°C., ainsi que de les remplacer périodiquement tous les 3 ans.

Durée de fonctionnement

- Appareil compact: env. 7-10 heures
- Boîtier patient: env. 4-6 heures
- Unité moniteur: env. 4 heures (avec 70% d'éclairage de fond)
- Défibrillateur/stimulateur cardiaque: jusqu'à 200 chocs à 200 J

Temps de chargement	• de 0 à 80%:	env. 1 heure
	• De 0 à 90%	env. 1,5 heures
	• de 0 à 100%:	env. 2 heures

Remarque En cas de panne du système de l'un des modules ou de l'appareil compact, les accumulateurs ne doivent pas être sortis. Lorsque la touche **marche/arrêt** est maintenue appuyée pendant plus de 8 s, l'arrêt des modules individuels peut être forcé. (voir chapitre 4.2.2 Arrêt, p. 47)

Remarque Les accumulateurs ont une fonction protectrice interne qui peut ralentir ou interrompre le processus de chargement en températures ambiantes de plus que 50°C.

3.5.2 Fonctionnement sur secteur

Fonctionnement direct sur 12 V C.C. L'appareil compact ainsi que chaque module pourront être mis en service directement à l'aide de 12 V C.C. Le fonctionnement sur 12 V est indépendant des accumulateurs en place, absents, vides ou défectueux.

Utilisation d'un bloc d'alimentation En combinaison avec un bloc d'alimentation à usage multiple, l'appareil compact ainsi que chaque module pourront également être mis en service à l'aide de sources de tension de 100 V à 250 V. Le fonctionnement avec un bloc d'alimentation sur une source de courant alternatif est également possible même si les accumulateurs sont absents, vides ou défectueux.

Affichage de l'état de chargement L'état actuel de la charge des accumulateurs se trouve affiché dans la ligne d'état de l'unité moniteur (Illustration 3-20).

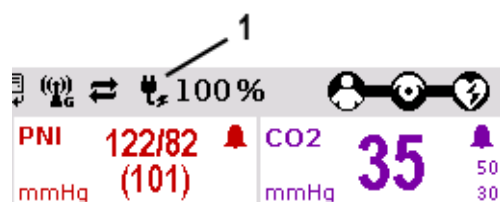


Illustration 3-20 Affichage de l'état actuel de charge des accumulateurs lors du fonctionnement sur secteur

1 Symbole pour la connexion au secteur et état de charge des accumulateurs en %

Supports de chargement L'alimentation en tension peut en plus être effectuée par l'intermédiaire de trois supports se trouvant à disposition:

- Support appareil compact 12 V C.C. (Réf. 04400)
- Support murale unité moniteur 12 V C.C. (Réf. 04401)
- Support boîtier patient 12 V C.C. (Réf. 04402)

Via un convertisseur C.C./C.C. ou C.A./C.C. ces supports pourront être connectés à d'autres sources de tension que 12 V C.C.

Chargement pendant le fonctionnement

Si les accumulateurs se trouvent dans l'appareil, ceux-ci seront chargés pendant le fonctionnement. Le fonctionnement de l'appareil n'a pas d'influence sur le temps de charge des accumulateurs.

Champ de contact magnétique

Chacun des trois modules dispose d'un propre champ de contact magnétique pour l'alimentation en tension. Le flux d'énergie vient uniquement à être délivré lorsque le pendent magnétique (clip magnétique ou support alimentant en tension) est en place dans la bonne position (veiller à la rainure). Le clip magnétique se détache de lui-même lorsque la force de traction devient trop importante. Un enfichage manuel n'est de ce fait pas nécessaire.

Le raccordement (pos. 1, Illustration 3-21) sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque sert à l'alimentation en tension

- de l'ensemble de l'appareil en fonctionnement compact,
- du défibrillateur/stimulateur cardiaque et de l'unité en fonctionnement modulaire partiel, ou
- du défibrillateur/stimulateur cardiaque en fonctionnement modulaire.

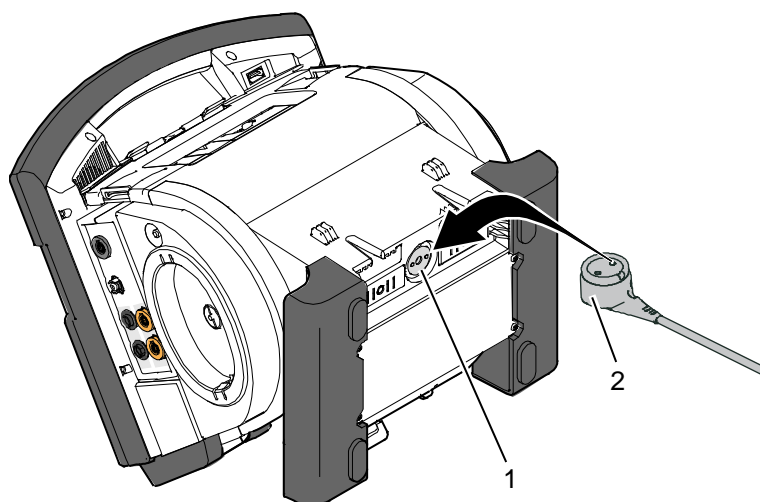


Illustration 3-21 Appareil compact, alimentation en tension

- 1 Raccordement alimentation en tension
- 2 Clip magnétique

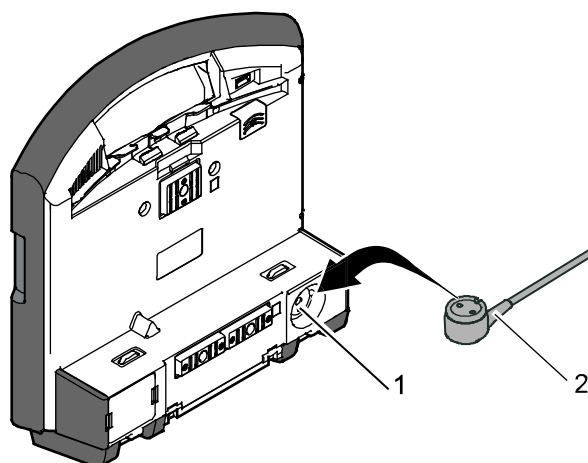


Illustration 3-22 Unité moniteur, alimentation en tension
 1 Raccordement alimentation en tension
 2 Clip magnétique

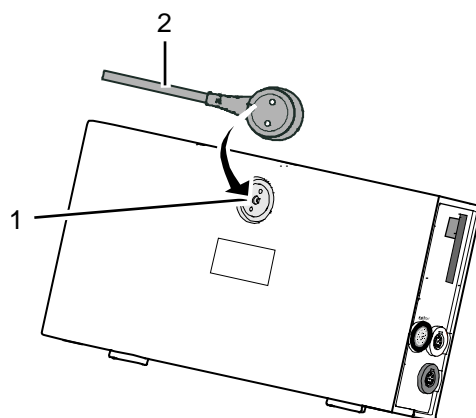


Illustration 3-23 Boîtier patient, alimentation en tension
 1 Raccordement alimentation en tension
 2 Clip magnétique

4 Remarques générales relatives aux instructions de service

4.1 Eléments de commande et d'affichage

4.1.1 Eléments de commande et DEL sur l'unité moniteur

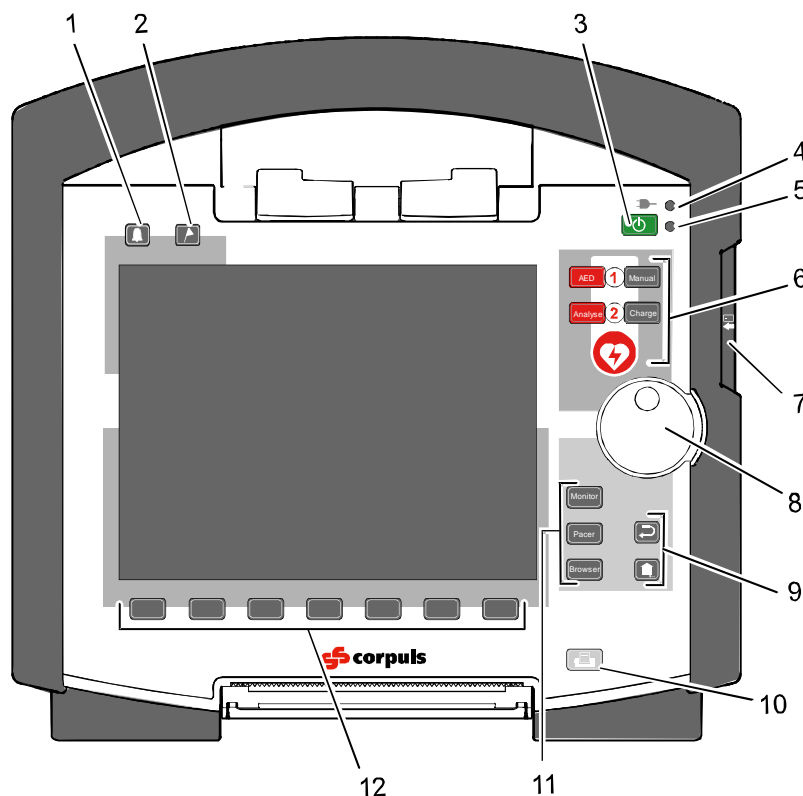


Illustration 4-1 Unité moniteur, éléments de commande et les DEL

- 1 Touche alarme
- 2 Touche évènement
- 3 Touche marche/arrêt
- 4 DEL d'état - alimentation en tension/état de la charge
- 5 DEL d'état - état du fonctionnement
- 6 Touches de fonction mode défibrillation
- 7 Lecteur de cartes d'assurance (en option)
- 8 Molette centrale de réglage et voyant alarme
- 9 Touches de fonction
- 10 Touche - Imprimer
- 11 Touches des modes de fonctionnement
- 12 Softkeys

Touche marche/arrêt

Avec la touche **marche/arrêt** de l'unité moniteur, les modules suivants seront mis en marche ou arrêtés :

- en fonctionnement comme appareil compact – tous les modules ;
- en fonctionnement modulaire partiel – l'unité moniteur et tous les modules mécaniquement reliés à l'unité moniteur ;
- en fonctionnement modulaire – uniquement l'unité moniteur.

En fonctionnement modulaire, seulement l'unité moniteur est mise en marche avec la touche **marche/arrêt**, mais tous les modules sont éteints ensemble. Des informations supplémentaires concernant la mise en marche et l'arrêt sont contenues au chapitre 4.2 Mise en marche et arrêt, p. 46.

DEL d'état

Les DEL d'état de l'unité moniteur indiquent l'alimentation en tension ou l'état de charge des accumulateurs ainsi que l'état de fonctionnement de l'appareil:

DEL alimentation en tension/état de charge (pos. 4)	vert	- Accumulateur complètement chargé - Appareil est connecté au secteur
DEL état de fonctionnement (pos. 5)	orange	- Accumulateur en charge
	vert	- Appareil en marche

Touches de fonction mode défibrillation

A l'aide des touches de fonction du mode défibrillation (pos. 6) on appellera les fonctions de la défibrillation et de la cardioversion.

	La touche rouge DSA sélectionne le mode « défibrillation automatisée externe ». Le corpuls³ peut être mis en marche par la touche DSA . Dans ce cas, le mode de fonctionnement DSA est disponible immédiatement.
	La touche rouge Analyse démarre l'analyse ECG (voir chapitre 5.3 Effectuer une défibrillation en mode DSA, p. 72)
	La touche grise Manuel sélectionne le mode de fonctionnement « défibrillation manuelle ». Le corpuls³ peut être mis en marche par la touche Manuel . Dans ce cas, le mode de fonctionnement manuel est disponible immédiatement.
	La touche grise Charger démarre l'opération de charge (voir chapitre 5.4, Défibrillation manuelle et cardioversion, p. 84)
	La touche rouge Choc déclenche un choc de défibrillation en mode DSA ou mode manuel. Elle est positionnée au milieu, car elle est valable pour les deux modes de fonctionnement. (voir chapitre 5, Opération - Thérapie, p. 64)

Tableau 4-1 Nouvelle présentation du clavier de défibrillation

Remarque La présentation du clavier de défibrillation comme décrit dans Tableau 4-1 a été modifiée et intégrée au **corpuls³** depuis Mai 2010. C'est seulement une modification graphique, qui n'altère pas la fonction des touches.

Remarque La présentation du clavier de défibrillation comme décrit dans Tableau 4-2 a été intégrée au **corpuls³** jusqu'en Avril 2010.


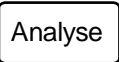

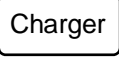
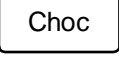
	La touche DSA sélectionne le mode « défibrillation automatisée externe ». Le corpuls³ peut être mis en marche par la touche DSA . Dans ce cas, le mode de fonctionnement DSA est disponible immédiatement.
	La touche Analyse démarre l'analyse ECG (voir chapitre 5.3 Effectuer une défibrillation en mode DSA, p. 72)
	La touche Energie sélectionne le mode de fonctionnement « défibrillation manuelle ». Le corpuls³ peut être mis en marche par la touche Energie . Dans ce cas, le mode de fonctionnement manuel est disponible immédiatement.
	La touche Charger démarre l'opération de charge (voir chapitre 5.4 Défibrillation manuelle et cardioversion, p. 84)
	Touche Choc déclenche un choc de défibrillation (voir chapitre 5 Opération - Thérapie, p. 64)

Tableau 4-2 Présentation du clavier de défibrillation (jusqu'au Avril 2010)

Molette centrale de réglage et voyant alarme

A l'aide de la molette, on pourra


- naviguer sur l'écran ;
- ouvrir un menu contextuel de paramètres ou de courbes concernant un paramètre ou une courbe et procéder à des réglages (voir chapitre 4.3.2 Menu contextuel des paramètres et menu contextuel des courbes, page 49) ;
- ouvrir le menu principal de l'appareil et procéder à des réglages (voir chapitre 4.3.3 Menu principal, page 51);
- en mode défibrillation et stimulateur cardiaque régler des valeurs numériques;
- procéder à des réglages lors du dialogue configuration (voir chapitre 4.3.4 Dialogue de configuration, page 52).

Modes de fonctionnement

A l'aide des touches suivantes (pos. 10) on sélectionnera les différents modes de fonctionnement:



La touche **Moniteur** sélectionne les fonctions de surveillance (mode moniteur)



La touche **Stim** commute au mode stimulateur cardiaque



La touche **Explorer** démarre l'impression du protocole

Retour et Home

Les touches de fonction Retour et Home (pos. 8) servent à la commande de l'appareil:



La touche **Retour** permet le retour au menu précédent ou annule la dernière sélection.



1. La touche **Home** commute à l'état initial du mode respectif et quitte les menus en sautant plusieurs niveaux
2. A l'aide de la touche **Home** on pourra également appeler le verrouillage du clavier:
 - a) Appuyer sur la touche **Home** env. 2 s.
Le message de sécurité "**Verrouiller clavier ?**" apparaît.
 - b) Maintenir la touche **Home** enfoncée et appuyer sur la softkey de gauche [Verrouiller].
Le message "**Verrouillage clavier actif**" apparaît et le clavier se trouve verrouillé.
Le déverrouillage s'opère de la même manière.

Remarque Si pendant le verrouillage du clavier une touche vient à être actionnée, le message "**Verrouillage clavier-maintenir HOME enfoncé**" apparaît. Veuillez immédiatement désactiver le verrouillage du clavier, afin de ne pas retarder des opérations de service nécessaires sur l'appareil.

Remarque Le verrouillage du clavier n'est pas actif pour le bouton rouge ou vert des palettes électrochoc . Une décharge d'énergie via des palettes électrochoc est possible même si le verrouillage du clavier est activé.

Touche Imprimer



A l'aide de la touche **Imprimer** (pos. 9), on démarre l'impression des courbes en temps réel. La répétition de l'appui sur la touche "Imprimer" interrompt l'opération d'impression en cours.

A la configuration de l'imprimante, on pourra régler une durée d'impression qui s'arrête automatiquement. Informations à cet effet au chapitre 7.1.3 Réglages de l'imprimante, p. 161.

Softkeys



Les softkeys (pos. 11) sont affectées de différentes fonctions, selon le mode de fonctionnement ou du dialogue sélectionné. L'affectation actuelle est indiquée à la ligne softkey.

Touche Alarme



La touche **Alarme** (pos. 1), sert à appeler l'historique de toutes les alarmes physiologiques et techniques. Sur cette liste figurent toutes les alarmes avec indication de l'heure à laquelle elles sont survenues.

1. Appuyer sur la touche **Alarme** pour voir l'historique des alarmes.
2. Appuyer sur la touche **Alarme**, afin d'éteindre la dernière alarme survenue.
3. Répéter le pas 2, jusqu'à ce que toutes les alarmes soient éteintes.

Remarque Des dysfonctionnements, lourds de conséquences, qui ont été signalés via le système d'alarme, ne peuvent pas être effacés de l'historique. Ceux-ci sont marqués en rouge.



Des alarmes physiologiques peuvent être suspendues pendant une durée sélectionnée (jusqu'à 120 s ; voir chapitre 7.5.5 Configuration des alarmes (Responsables de l'appareil), page 187) en maintenant la touche **Alarme** appuyée pendant env. 3 s.

Remarque Il est conseillé de choisir pour la suspension d'alarme une durée maximale de 60 secondes (voir aussi chapitre 7.5.5 Configuration des alarmes (Responsables de l'appareil), page 187).

Touche événement



Par actionnement de la touche **Evènement** (pos. 2), on enregistrera les indications de l'horodateur marquant les données ECG actuelles ainsi que les valeurs des paramètres vitaux. Ce marquage permettra plus tard de retrouver, de consulter et d'apprécier ces données dans la mémoire des données.

Si l'enregistrement vocal est activé, on sauvegardera en plus avec la touche **Evènement** pendant une durée de 15 s (5 s avant et 10 s après avoir actionné la touche) les bruits ambiants enregistrés.

L'actionnement de la touche **Evènement** apparaîtra au protocole comme " Événement enregistré ".

Remarque Si la dérivation ED doit apparaître sur l'écran en mode moniteur, sélectionnez-le dans le menu contextuel des courbes (voir chapitre 4.3.1, Menu contextuel des softkeys, page 49).

4.1.2 Format de base des pages à l'écran sur l'unité moniteur

L'écran se présente de la manière suivante:

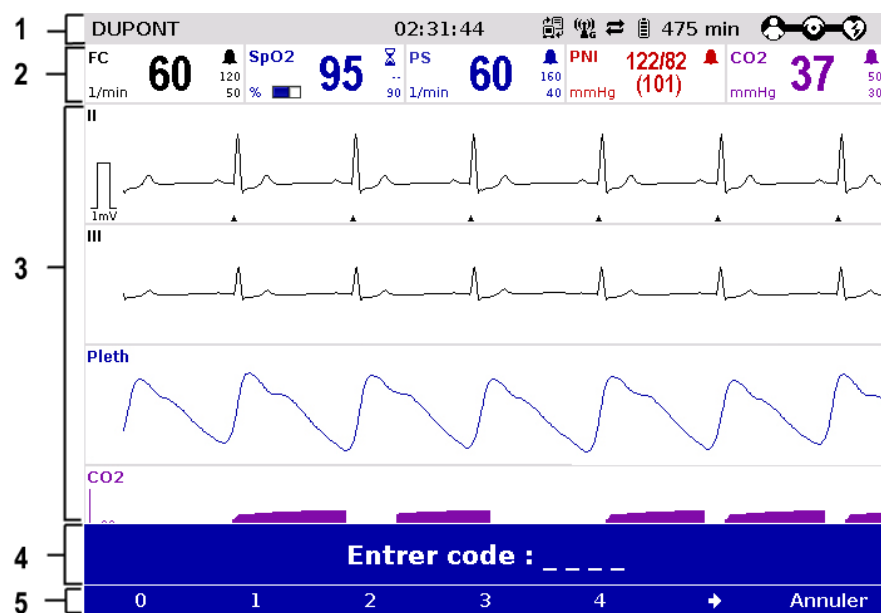









Illustration 4-2 Unité moniteur, exemple pour le format de base des pages à l'écran

- 1 Ligne d'état
- 2 Plage des paramètres
- 3 Plage des courbes et de l'affichage
- 4 Ligne des messages
- 5 Ligne des softkeys

Remarque Les couleurs des paramètres et courbes dans les illustrations de ce mode d'emploi peuvent différer de ceux sur l'écran.

Ligne d'état Les données suivantes sont affichées à la ligne d'état (pos. 1):

- Alarmes physiologiques et techniques
- Nom du patient (peut être édité)
- L'heure
- Symboles des fonctions de télémétrie
- Etat de charge des accumulateurs en fonctionnement sur secteur
- Durée restante de fonctionnement de l'appareil lorsque celui-ci est en fonctionnement sur accumulateurs.
- Etat de connexion des modules

Etat de connexion	Signification
	Les trois modules sont reliés mécaniquement l'un avec l'autre et communiquent de manière optique via une interface infrarouge.
	Unité moniteur et défibrillateur sont reliés mécaniquement l'un à l'autre et communiquent de manière optique via une interface infrarouge. Le boîtier patient se trouve déconnecté ; il y a liaison radio vers le boîtier patient.
	Unité moniteur et boîtier patient sont reliés mécaniquement l'un à l'autre et communiquent de manière optique via une interface infrarouge. Le défibrillateur est déconnecté ; il y a liaison radio vers le défibrillateur.
	Tous les composants sont déconnectés et en liaison radio.
	Le défibrillateur n'a pas été mis en marche ensemble avec le système et n'est pas disponible pour le moment. Le défibrillateur n'est pas raccordé au corpuls³ et n'est pas disponible pour le moment.
	Ces trois composants sont reliés mécaniquement et communiquent via l'interface infrarouge optique. Une connexion sans fil n'est pas possible, parce que les trois composants sont connectés avec une connexion ad-hoc.
	Le moniteur et le boîtier patient sont reliés mécaniquement et de communiquer via l'interface infrarouge optique. Une connexion sans fil n'est pas possible, parce que les deux composants sont connectés avec une connexion ad-hoc. Le défibrillateur est débranché, il n'y a pas de connexion sans fil pour le défibrillateur.


Etat de connexion	Signification
	<p>Le moniteur et le défibrillateur sont reliés mécaniquement et de communiquent via l'interface infrarouge optique.</p> <p>Une connexion sans fil n'est pas possible, parce que les deux composants sont connectés avec une connexion ad-hoc.</p> <p>Le boîtier patient est débranché, il n'ya pas de connexion sans fil pour le boîtier patient.</p>

Tableau 4-3 Etat de connexion des modules

Remarque En cas d'interruption de la liaison radio, les modules doivent être reliés mécaniquement entre eux. Dans ce cas, le **corpuls³** commute automatiquement de la liaison radio à l'interface infrarouge.

Le symbole de vague ou le symbole de barre clignote aussi longtemps que l'appareil cherche à mettre une connexion en place, mais n'a pas encore réalisé celle-ci.

Plage des paramètres Les paramètres mesurés ainsi que les limites d'alarmes configurées se trouvent représentés dans la plage des paramètres (pos. 2) de l'écran.

Plage des courbes et d'affichage Pour des fonctions de surveillance, jusqu'à six courbes de valeurs mesurées pourront être représentées dans la plage des courbes et d'affichage (pos. 3).
Si l'appareil se trouve en mode défibrillation ou stimulateur cardiaque, les paramètres du mode de fonctionnement respectif se trouveront affichés dans la moitié inférieure de l'écran.
Pour l'ECG de repos toutes les 12 dérivations se trouveront représentées simultanément.

Remarque Si une ligne en pointillé s'affiche au lieu d'une courbe, cela signifie que le signal associé est invalide. Les causes possibles peuvent être le mauvais raccordement du capteur/de l'électrode ECG ou une interruption de la liaison entre l'unité moniteur et les deux autres modules.

Ligne des softkeys L'affectation actuelle des softkeys se trouve affichée à la ligne des softkeys (voir illustration suivante, pos.5).

Autres images D'autres images d'écran peuvent être configurées pour les représentations des pages à l'écran (voir chapitre 7.1.2 Configuration , p. 158).

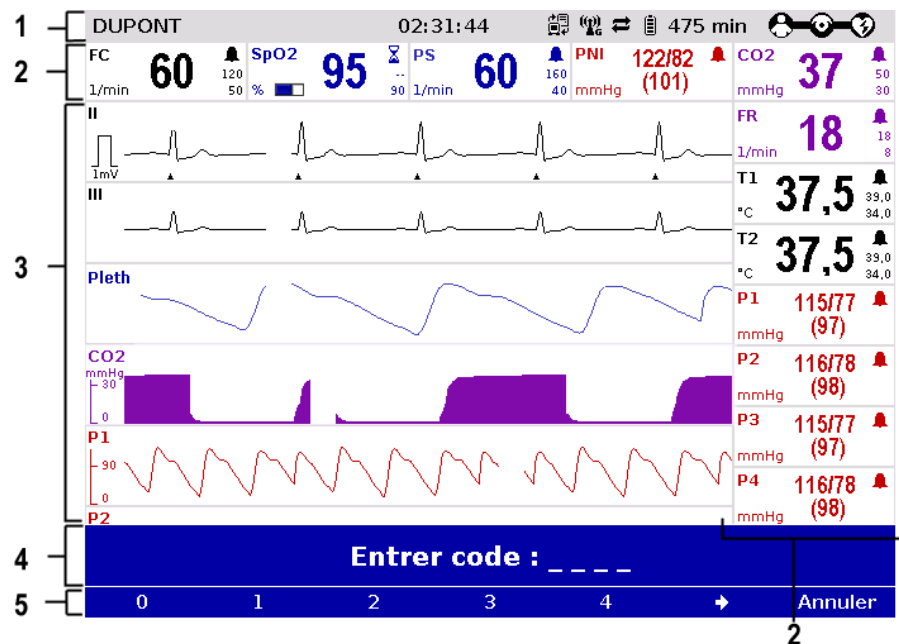


Illustration 4-3 Page à l'écran, exemple avec plage des paramètres horizontale et verticale

- 1 Ligne d'état
- 2 Plage des paramètres
- 3 Plage des courbes et affichage
- 4 Ligne des messages
- 5 Ligne des softkeys

Inverser les couleurs

Moniteur

Si nécessaire, la couleur de l'écran peut être inversée. En appuyant la touche **Moniteur** plus de 3 sec. la couleur de l'écran est inversée (voir aussi chapitre 7.1.1 Réglages généraux du système, p. 156) De plus il est possible d'inverser les couleurs de l'écran par les réglages système.

1. Sélectionner dans le menu principal "Système" ► "Réglages." Le dialogue de configuration s'ouvre.
2. Dans le groupe de configurations "Écran" sélectionner le champ de configuration "Couleurs" ► "Inversées".
3. Appuyer la softkey [OK].

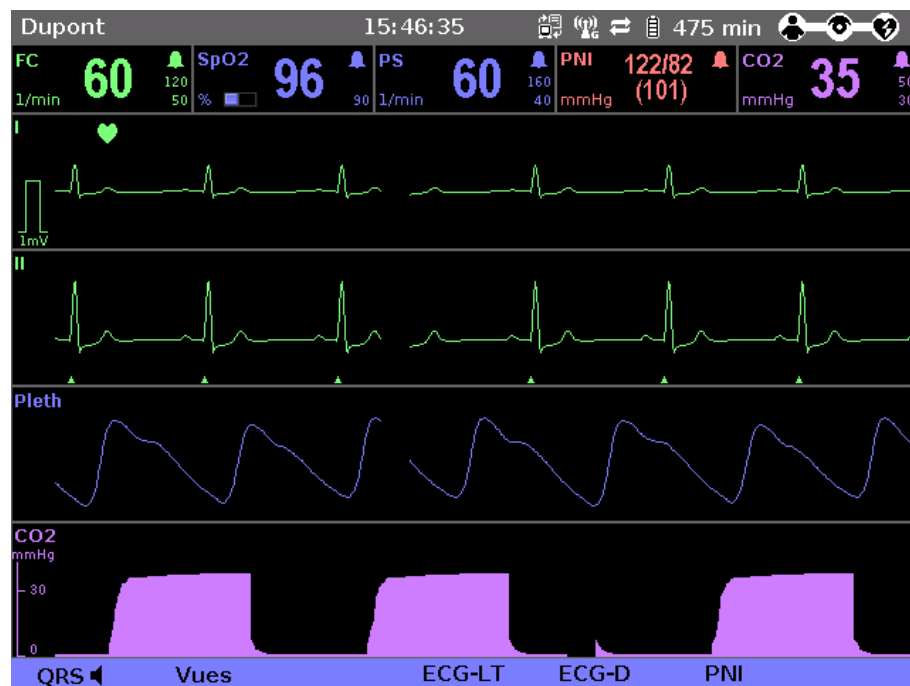


Illustration 4-4 Représentation inversée des couleurs (les couleurs peuvent différer)

Mode écran vision de nuit

Le **corpuls³** est disponible avec le mode vision de nuit (en option) (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241) Cette variante émet moins de lumière que la normale, ce qui permet une utilisation en opération militaire, terrestre ou aérienne avec l'aide de lunettes de vision nocturne (Night Vision Goggles).

L'affichage de l'écran peut être inversé spécifiquement pour une utilisation avec la vision de nuit via les réglages du système (voir chapitre 7.1.1, Réglages généraux du système, page 156)

1. Sélectionner dans le menu principal : "Système" ► "Réglages"
Le dialogue de configuration s'ouvre.
2. Dans le groupe de configuration "Affichage", sélectionnez le champ de configuration "Couleurs" ► "Nuit".
3. Appuyer sur la softkey [OK].
4. Sauvegarder cette configuration si elle doit être mise en place automatiquement lors du prochain démarrage du système (voir chapitre 7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), page 181).

4.1.3 Ecran du boîtier patient

En fonctionnement modulaire du boîtier patient, les données du patient sont représentées sur un propre écran. L'écran est structuré de la manière suivante:

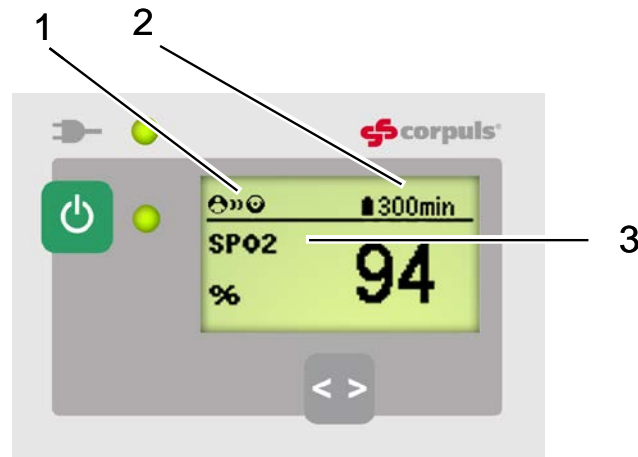


Illustration 4-5 Boîtier patient, affichages à l'écran

- 1 Etat de connexion par rapport à l'unité moniteur
- 2 Durée restante de fonctionnement du boîtier patient en fonctionnement sur accumulateurs
- 3 Affichage d'un paramètre vital

Les situations suivantes peuvent se présenter lors de l'état de la connexion du réseau du boîtier patient (pos. 1):

Etat de connexion	Signification
	Le boîtier patient a une connexion avec l'unité moniteur
	Le boîtier patient n'a pas de connexion avec l'unité moniteur

Tableau 4-4 Situation de connexion des modules

Lorsque le boîtier patient est mis en fonctionnement via un bloc d'alimentation externe, la durée de fonctionnement restante sur accumulateurs ne sera pas affichée.

Remarque L'écran du boîtier patient peut apparaître plus sombre que la normale en mode vision de nuit.

4.1.4 Touches de commande et DEL sur le boîtier patient

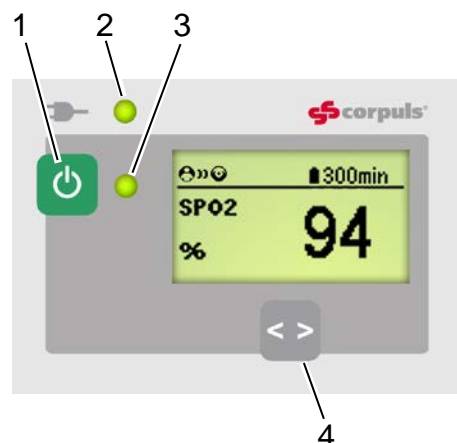


Illustration 4-6 Boîtier patient, touches de commande et les DEL (L'illustration peut différer)

- 1 Touche marche/arrêt
- 2 DEL d'état alimentation en tension/état de charge
- 3 DEL multifonction état de fonctionnement/FC/alarme
- 4 Touche multifonction

Touche marche/arrêt

A l'aide de la touche **marche/arrêt** (pos. 1), le boîtier patient sera en fonctionnement modulaire, mis en marche ou arrêté.

DEL état de charge

La DEL état de charge (pos. 2) indique l'alimentation en tension ou l'état de charge de l'accumulateur:

DEL alimentation en tension/état de charge (pos. 4)	vert	- Accumulateur complètement chargé - Appareil est connecté au secteur
	orange	- Accumulateur en charge

DEL multifonction

La DEL multifonction (pos. 3) clignote au rythme de la fréquence cardiaque lorsque des électrodes ECG corPatch ou le capteur SpO₂ sont en place. Si des électrodes ou une sonde SpO₂ n'est pas en place, elle indique l'état de fonctionnement du boîtier patient. De plus, un éclairage d'env. 3 s signalera des alarmes physiologiques et techniques.

Touche multifonction

En appuyant sur la touche multifonction (pos. 4) le prochain paramètre actuellement mesuré sera représenté.

Si des alarmes figurent à l'écran du boîtier patient, celles-ci pourront être confirmées en appuyant sur la touche multifonction.

Remarque

Lorsque l'appareil est équipé du mode vision de nuit, les LED de niveau de charge de batteries et la LED multifonction ne sont pas orange mais jaune.

4.1.5 Touche de commande et DEL sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque

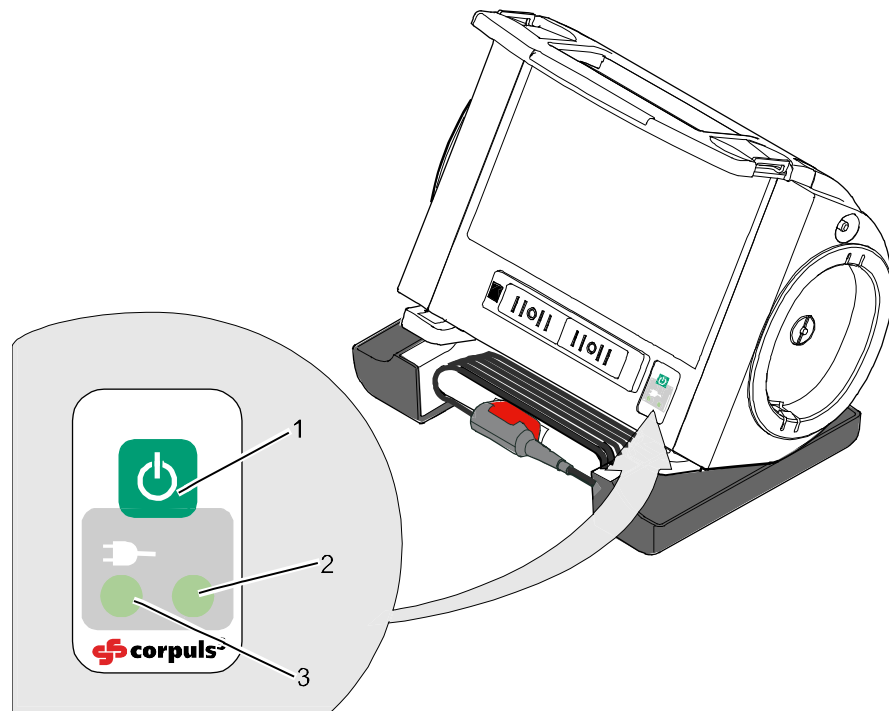


Illustration 4-7 Défibrillateur, touche de commande et DEL d'état


- 1 Touche marche/arrêt
- 2 DEL d'état – état de fonctionnement
- 3 DEL d'état – alimentation en tension/état de charge

Touche marche/arrêt

A l'aide de la touche **marche/arrêt** (pos. 1), le défibrillateur est en mode de fonctionnement modulaire, mis en marche ou arrêté.

DEL d'état sur le défibrillateur

Les DEL d'état du défibrillateur/stimulateur cardiaque indiquent l'alimentation en tension ou l'état de charge de l'accumulateur ainsi que l'état de fonctionnement de l'appareil:

DEL  alimentation en tension/état de charge (pos. 3)	vert	- Accumulateur complètement chargé - Appareil est connecté au secteur
	orange	- Accumulateur en charge
DEL état de fonctionnement (pos. 2)	vert	- Appareil en marche

4.2 Mise en marche et arrêt

4.2.1 Mise en marche

Appareil compact



Appuyer sur la touche **marche/arrêt** sur l'unité moniteur.
Tous les modules sont mis en marche.

Mise en marche en mode défibrillation

Appuyer sur la touche **DSA** ou **Manuel** sur l'unité moniteur.
Le **corpuls³** démarre soit en mode DSA ou en mode manuel de défibrillation.

Fonctionnement modulaire partiel



1. Appuyer sur la touche **marche/arrêt** sur l'unité moniteur.
L'unité moniteur et le module s'y trouvant reliés sont mis en marche.
2. Appuyer sur la touche **marche/arrêt** sur le module ne se trouvant pas relié mécaniquement. Ce module est mis en marche.

Fonctionnement modulaire



Appuyer sur la touche **marche/arrêt** de tous les modules.
Les modules sont mis en marche indépendamment l'un de l'autre.

Connecter les modules

Lorsqu'un module se trouvant arrêté vient à être connecté avec un module se trouvant en marche, celui-ci se met en marche automatiquement.

Remarque

Si un nouvel accumulateur est mis en place dans un module, ce module se met automatiquement en marche.

Remarque

Après la mise en marche, il faut un certain temps à l'appareil pour être prêt à fonctionner. Il est donc recommandé d'allumer le **corpuls³** dèsque possible.



Avertissement

Quand le message alarme « **BETA SW; NO PAT.** » apparaît sur l'écran après que l'appareil soit mis en marche, cela signifie que le logiciel d'un ou tous les modules est une version beta (démo).

Il est interdit d'utiliser cette version avec des patients. Adressez-vous à votre partenaire S.A.V. et commercial autorisé.



Avertissement

Quand le message alarme « **ONLY FOR TEST PURPOSE** » apparaît sur l'écran après que l'appareil soit mis en marche, cela signifie que le logiciel d'un ou tous les modules est une version test .

Il est interdit d'utiliser cette version avec des patients. Adressez-vous à votre partenaire S.A.V. et commercial autorisé.

4.2.2 Arrêt

Appareil compact



Appuyer sur la touche **marche/arrêt** sur l'unité moniteur.
Tous les modules seront éteints après qu'une requête de sécurité supplémentaire ait été confirmée.



Illustration 4-8 Requête de sécurité lors de la mise à l'arrêt

Fonctionnement modulaire (partiel)



Appuyer sur la touche **marche/arrêt** sur l'unité moniteur.
Tous les modules reliés à l'unité moniteur de manière mécanique ou par radio seront éteints après requête de sécurité supplémentaire.

Défibrillateur/boîtier patient



Le défibrillateur et le boîtier patient peuvent être arrêtés chacun de manière autonome et sans influence sur les autres modules à l'aide de la touche **marche/arrêt**. Pour cela celle-ci sera à actionner pendant 3 secondes sur le défibrillateur ou le boîtier patient.

Mise à l'arrêt après panne du système

En cas de panne du système de l'un des modules ou de l'appareil compact, ceux-ci pourront être éteints en appuyant sur la touche **marche/arrêt** respective pendant 8 secondes. Il est recommandé de s'assurer de cette durée en comptant. Il n'est pas nécessaire de sortir l'accumulateur de l'appareil.



Avertissement

Pour arrêter l'appareil compact en cas de panne du système, les modules doivent être séparés et chaque module doit être éteint séparément en appuyant sur leur touche respective **marche/arrêt** pendant 8 secondes.

Interrompre l'opération de mise à l'arrêt

La mise à l'arrêt de l'unité moniteur et des modules s'y trouvant connectés pourra être interrompue en appuyant sur la softkey [Annuler]. Cette confirmation disparaît automatiquement après env. 10 secondes en cas de non exécution.

Mise à l'arrêt en fonctionnement stimulateur cardiaque

Appuyer sur la touche **marche/arrêt**, comme décrit ci-dessus.
Le messagesécurité apparaît: "**Stimulateur actif - Arrêt système?**"



Illustration 4-9 Arrêter le stimulateur cardiaque se trouvant en marche

Si l'appareil doit être éteint, alors que le stimulateur est encore actif, appuyer sur la softkey [OK] sinon, si l'appareil ne doit pas être éteint, appuyer sur la softkey [Annuler].

**Avertissements
lors de la mise à
l'arrêt**

Si au moment de la mise à l'arrêt de l'unité moniteur, il n'y a pas de connexion vers le boîtier patient et/ou vers le défibrillateur/stimulateur ou s'il existe un problème de timing entre les modules, cela sera signalé à l'opérateur par un message d'alarme « **Contrôlez les modules SVP** »:

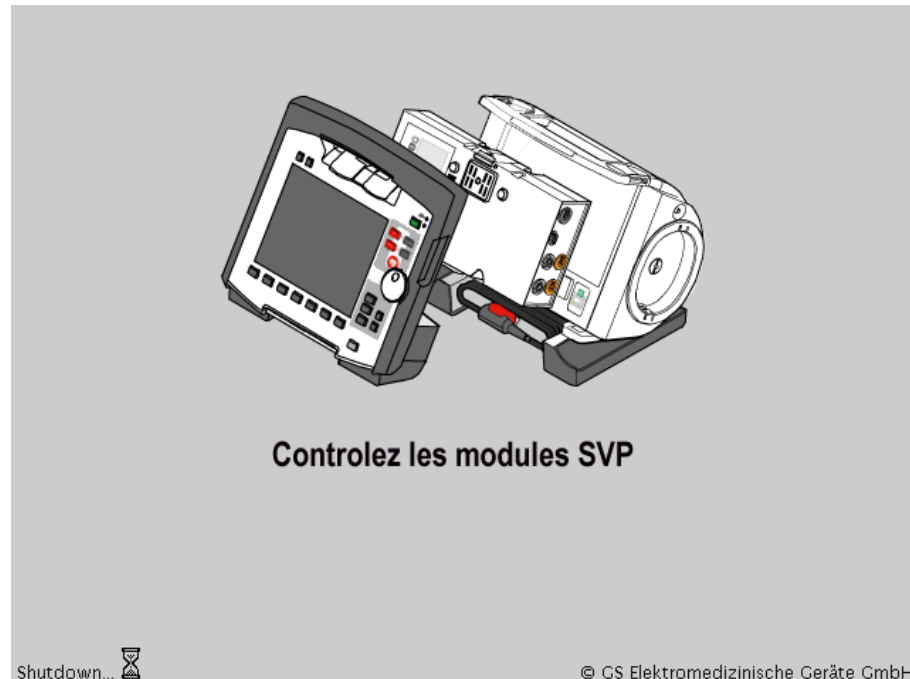


Illustration 4-10 Avertissement lors de la mise à l'arrêt

Dans ce cas, séparez les modules et contrôlez qu'ils soient tous éteints. Si ce n'est pas le cas, éteignez les modules encore en marche via les touches respectives marche/arrêt.

**Mise à l'arrêt en
marche à vide**

il est possible de régler une durée pour chaque module, après écoulement de celle-ci le module sera automatiquement arrêté lorsque celui-ci se trouve en marche à vide. Pour plus d'informations quant à la fonction « AutoOFF » voir le chapitre 7.1.1, Réglages généraux du système, p.156.

4.3 Commande des menus



Les menus sont appelés à l'aide de la molette, les softkeys et les touches de fonction **Retour** et **Home**.

Il existe quatre types de menus différents :



- Menu contextuel des softkeys
- Menu contextuel des paramètres ou menu contextuel des courbes
- menu principal de l'appareil
- Dialogue de configuration

4.3.1 Menu contextuel des softkeys

Le menu contextuel des softkeys permet une sélection rapide des éléments de menu qui sont pertinents pour la touche choisie.

Il ya trois touches de menu contextuels des paramètres disponibles:

- QRS: activation de la tonalité de QRS et accès rapide au contrôle du volume (mode moniteur)
- Vues: accès rapide à une vue configurée des paramètres et des courbes (mode moniteur)
- Métronome: accès rapide à la sélection du mode

Softkey QRS et vues

En mode moniteur des deux premières softkeys (à gauche) sont liées à des paramètres concernant le volume de la tonalité QRS et la sélection de vues sur l'écran.

Les réglages peuvent être en position avancée en appuyant sur la softkey [QRS] plusieurs fois. Contrairement à la softkey [Vues], le contrôle du volume de la tonalité de QRS commence toujours par la position, "OFF".

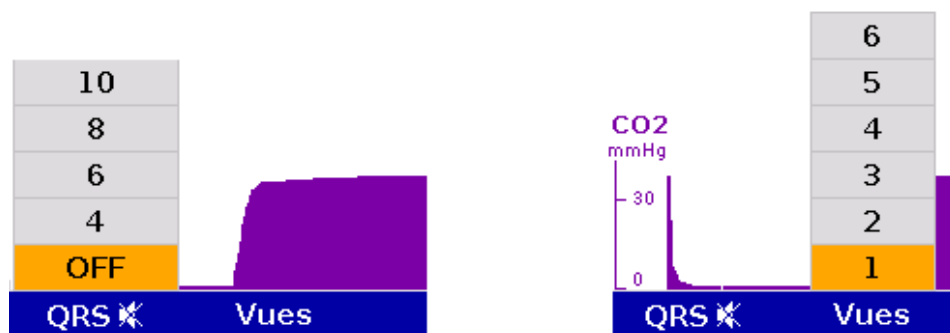


Illustration 4-11 Exemple de menu contextuel des softkeys

4.3.2 Menu contextuel des paramètres et menu contextuel des courbes

Les menus contextuels des paramètres et les menus contextuels des courbes contiennent uniquement les points de menu importants pour le champ marqué.

Ils peuvent être appelés pour les champs des paramètres et les champs des courbes et s'ouvrent directement dans le champ marqué.

Pour appeler un menu contextuel des paramètres ou menu contextuel des courbes et procéder à des réglages, il y aura lieu de procéder de la manière suivante :

1. Tourner la molette afin de marquer en couleur le champ du paramètre ou de la courbe sélectionnée.
2. Appuyer sur la molette afin d'ouvrir le menu contextuel des paramètres ou le menu contextuel des courbes du champ du paramètre marqué ou de la courbe marquée. La première ligne du menu contextuel des paramètres ou du menu contextuel des courbes se trouve marquée.

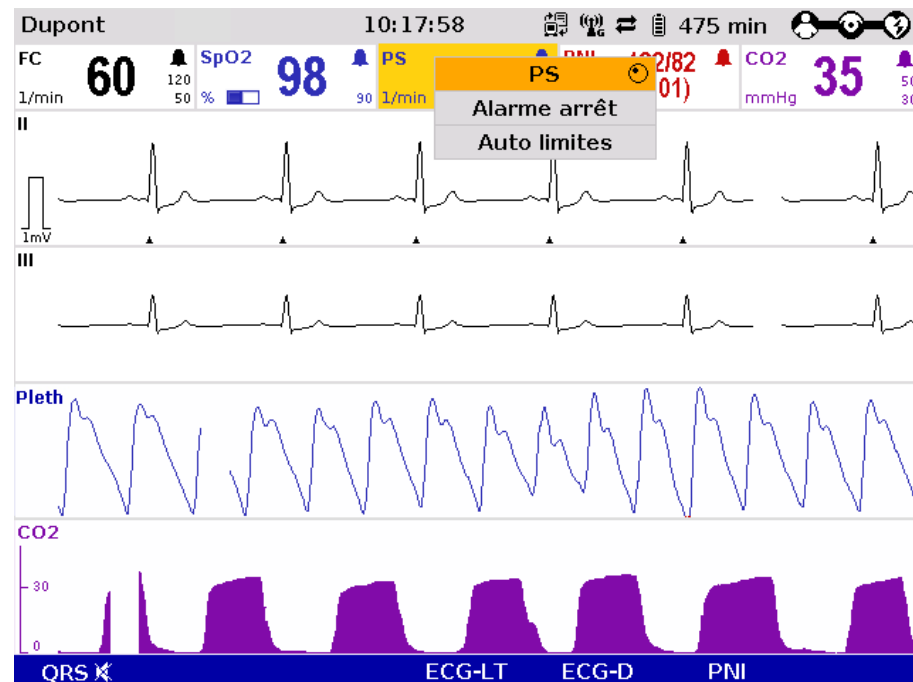


Illustration 4-12 Menu contextuel des paramètres

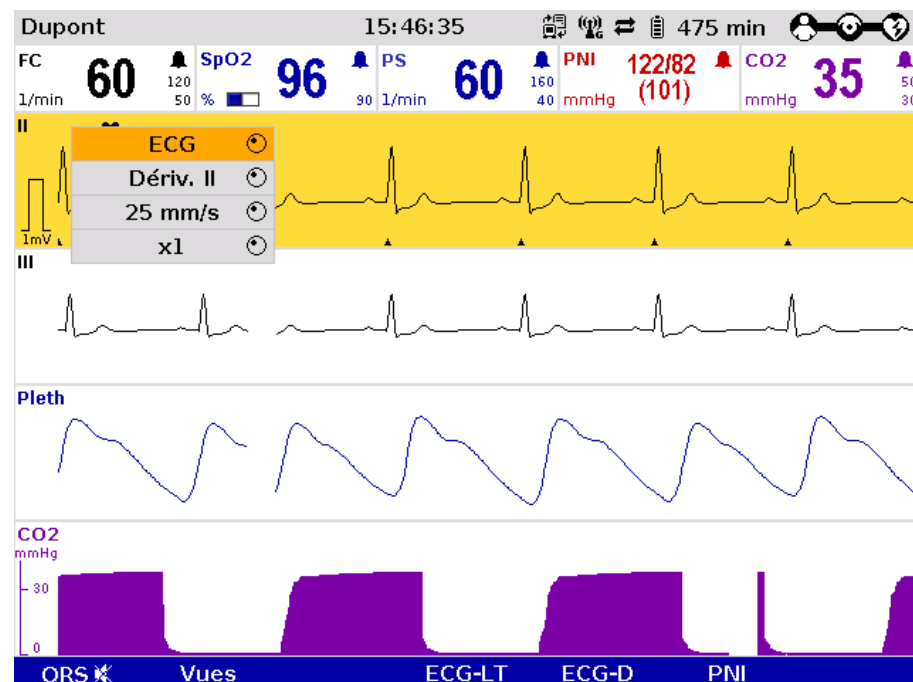


Illustration 4-13 Menu contextuel des courbes

3. Si une autre valeur doit être affectée au champ du paramètre ou de la courbe, appuyer sur la molette et en tournant, sélectionner le paramètre souhaité.
4. Appuyer de nouveau sur la molette afin de confirmer la sélection du paramètre souhaité.
5. Sélectionner d'autres paramètres du menu contextuel des paramètres ou du menu contextuel des courbes en tournant la molette et confirmer en appuyant à nouveau.



Pour quitter le menu contextuel des paramètres ou le menu contextuel des courbes, appuyer sur la touche **Home**.

Remarque

Quand une nouvelle courbe est sélectionnée dans le menu contextuel des courbes, les autres courbes seront classées automatiquement de manière ascendante.

4.3.3 Menu principal

Pour appeler le menu principal de l'appareil et procéder à des réglages, procéder de la manière suivante:

1. Appuyer sur la molette afin d'ouvrir le menu principal de l'appareil.

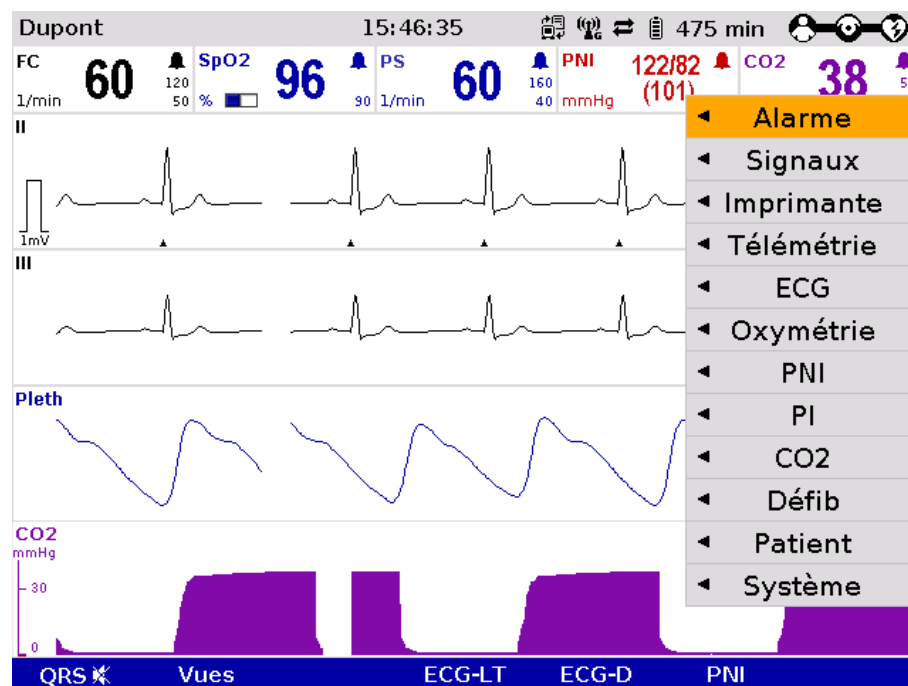


Illustration 4-14 menu principal

2. En tournant à l'aide de la molette, sélectionner le point de menu au menu principal et confirmer en appuyant sur la molette.

3. En tournant à l'aide de la molette, sélectionner le point de menu au sous-menu et confirmer en appuyant sur la molette.
4. Le dialogue de configuration correspondant s'ouvre.

4.3.4 Dialogue de configuration

Afin de procéder à des réglages au dialogue de configuration, procéder de la manière suivante:

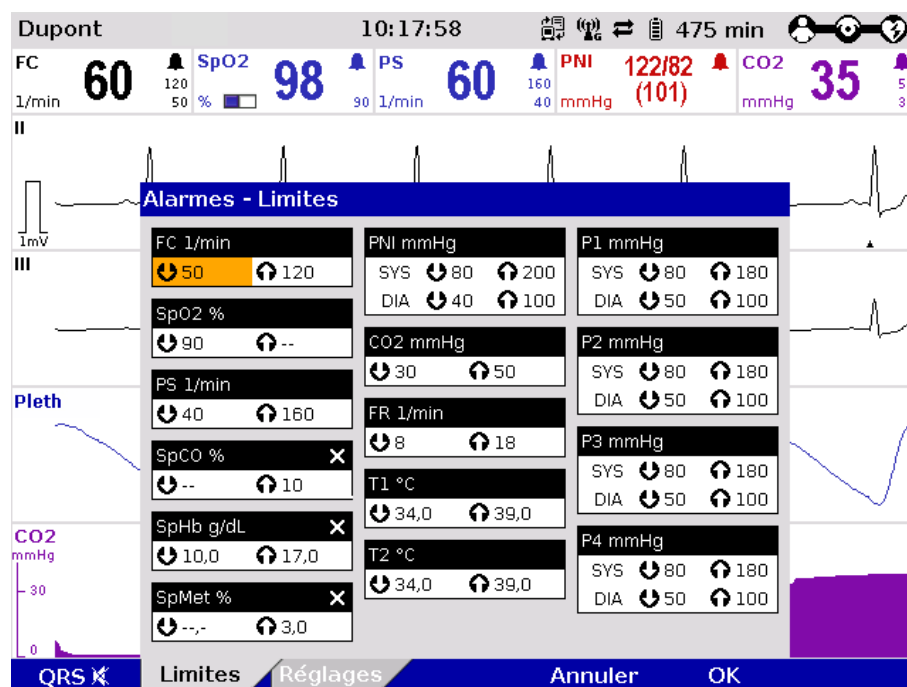


Illustration 4-15 Dialogue de configuration

1. Ouvrir le dialogue de configuration (voir chapitre 4.3.3 Menu principal, page 51).
2. Tourner la molette afin de marquer le champ de configuration souhaité.
3. Appuyer sur la molette afin de sélectionner le champ de configuration marqué.
4. Tourner et d'appuyer à nouveau sur la molette afin de procéder au réglage souhaité.

Remarque Un réglage (valeur numérique, texte ou symbole) peut être modifié si:

- la ligne correspondante est sur fond de couleur ;
- le réglage est représenté en caractères gras.

Les informations relatives aux réglages possibles figurent au chapitre 7 Configuration, p. 155.

5. Si souhaité, répéter les phases 2 à 4 pour d'autres champs de configuration.
6. Si souhaité, changer de page de configuration en appuyant sur la softkey (onglet) correspondante.

7. Pour confirmer les réglages et fermer le dialogue de configuration, appuyer la softkey [OK].
Pour rejeter les réglages et fermer le dialogue de configuration, appuyer la softkey [Annuler].

4.4 Séparer et relier des modules

Remarque Evitez si possible de séparer ou de relier les modules lorsqu'une instruction vocale est émise. Celle-ci pourrait, dans de cas, être émise de manière fractionnée.

4.4.1 Séparer l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur cardiaque

Remarque Cette opération est indépendante du fait que le boîtier patient se trouve fixé à l'unité moniteur ou non.

1. Saisir l'unité moniteur par la poignée et tirer les deux fermetures rapides à l'avant vers le haut (pos. A), ou les appuyer vers le bas à l'arrière (non illustré).
2. Basculer l'unité moniteur vers l'avant (pos. B), et la retirer vers le haut (pos. C).

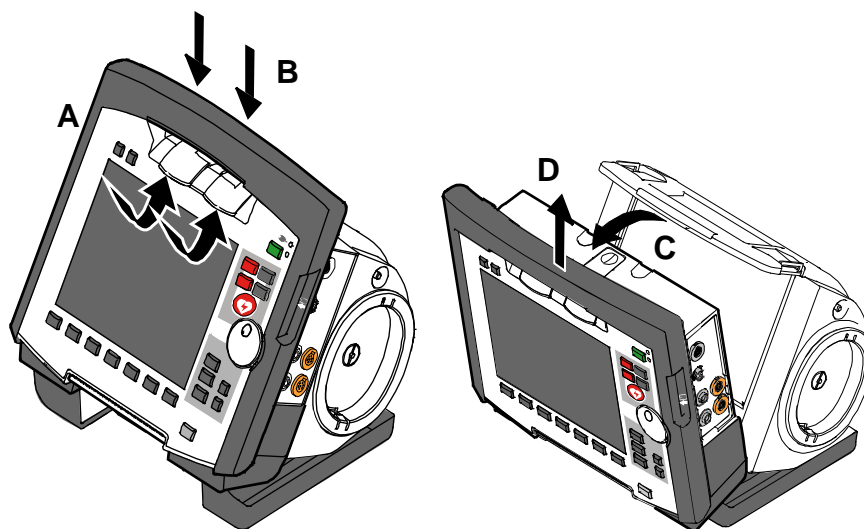


Illustration 4-16 Séparer l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur cardiaque

4.4.2 Séparer le boîtier patient de l'unité moniteur

1. Saisir l'unité moniteur par la poignée et appuyer sur la fermeture rapide du boîtier patient vers le bas (pos. A).
2. Basculer le boîtier patient vers l'arrière (pos. B) et le retirer de l'unité moniteur (pos. C).

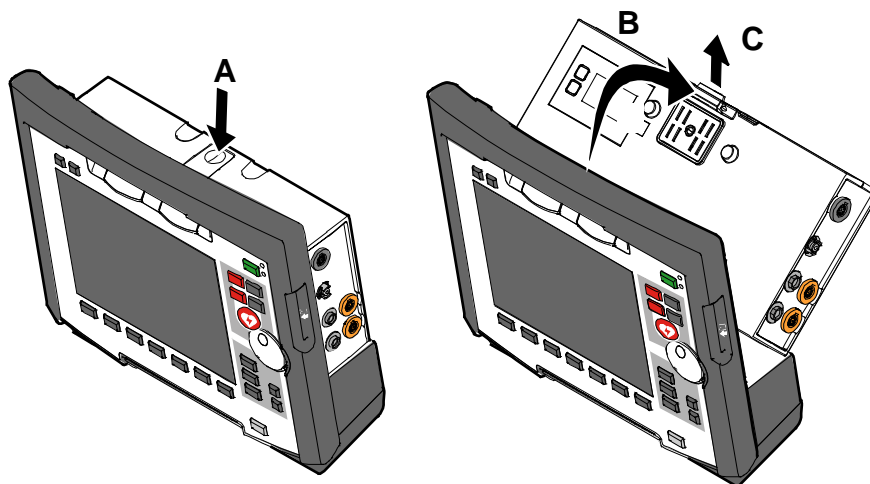


Illustration 4-17 Séparer le boîtier patient de l'unité moniteur

4.4.3 Relier le boîtier patient à l'unité moniteur

1. Aligner le boîtier patient avec l'écran vers l'unité moniteur.
2. Positionner le boîtier patient en bas sur l'unité moniteur (pos. A): les pivots (pos. 3) du boîtier patient s'emboîtent dans les deux logements (pos. 5) de l'unité moniteur. Le codage du raccordement (pos. 6) sur l'unité moniteur s'insère dans le logement (pos. 4) sur le boîtier du patient.
3. Pivoter le boîtier patient en haut vers l'unité moniteur (pos. B), jusqu'à ce que le verrouillage (pos. 2) du boîtier patient s'enclenche de manière audible à l'unité moniteur (pos. 1).
4. S'assurer que le boîtier patient se trouve bien enclenché en bas dans les deux encoches et en haut au verrouillage.

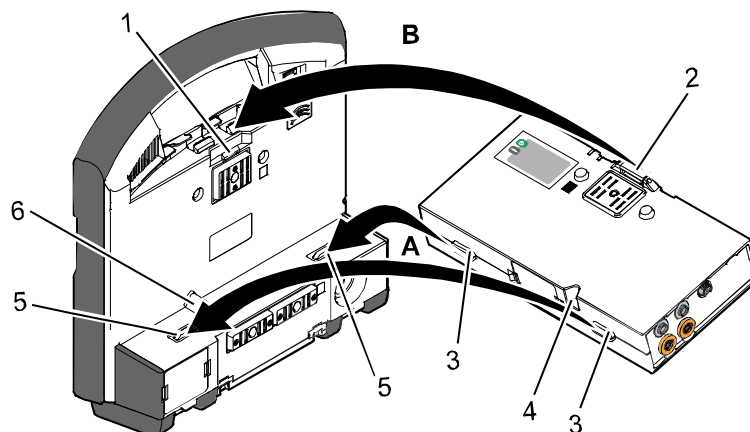


Illustration 4-18 Relier boîtier patient à l'unité moniteur

- 1 Enclenchement
- 2 Verrouillage
- 3 Logement
- 4 Logement codage de raccordement
- 5 Pivots
- 6 Codage de raccordement

4.4.4 Relier l'unité moniteur au défibrillateur/stimulateur cardiaque

Remarque Cette opération est indépendante du fait que le boîtier patient se trouve fixé à l'unité moniteur ou non.

1. Soulever l'unité moniteur et la pivoter.
2. Positionner l'unité moniteur en bas sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque (pos. A), les deux pivots (pos. 4) de l'unité moniteur s'emboîtent dans les deux logements (pos. 3) sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque.
3. Basculer l'unité moniteur en haut vers le défibrillateur/stimulateur cardiaque (pos. B), jusqu'à ce que les verrouillages (pos. 1) de l'unité moniteur s'enclenchent de manière audible dans les logements (pos. 2) sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque.

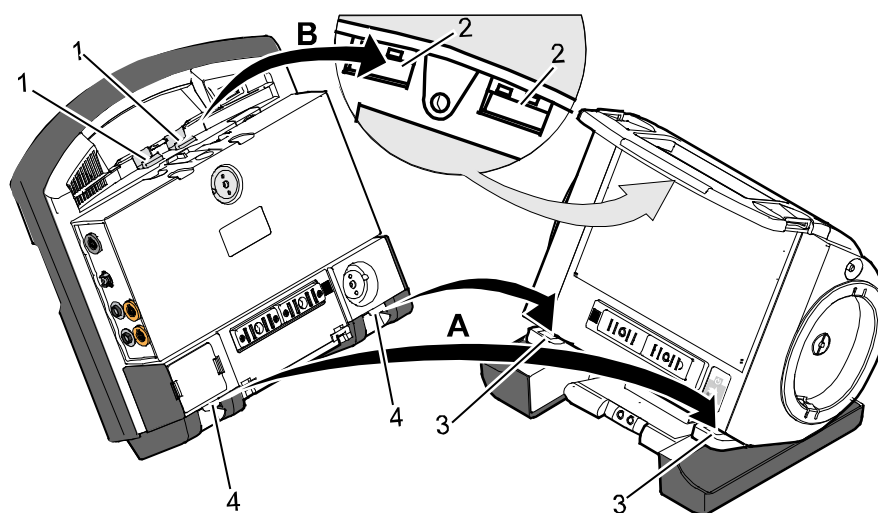


Illustration 4-19 Relier l'unité moniteur au défibrillateur/stimulateur cardiaque

- 1 Verrouillage
- 2 Logement pour verrouillage
- 3 Support avec logement
- 4 Pivots

4.4.5 Retirer le boîtier patient de l'appareil compact

1. Saisir l'unité moniteur par la poignée et tirer les deux fermetures rapides à l'avant vers le haut, ou les appuyer vers le bas à l'arrière.
2. Basculer l'unité moniteur avec boîtier patient vers l'avant (pos. A), et le retirer vers le haut (pos. C, voir chapitre 4.4.1 Séparer l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur cardiaque, p. 53).
3. Pousser sur la fermeture rapide du boîtier patient vers le bas.
4. Pivoter le boîtier patient vers l'arrière et le retirer de l'unité moniteur vers le haut (pos. B) (voir chapitre 4.4.2 Séparer le boîtier patient de l'unité moniteur, p. 54)
5. Basculer l'unité moniteur à nouveau contre le défibrillateur/stimulateur cardiaque (pos. C), jusqu'à ce que les verrouillages de l'unité moniteur s'encliquent en s'adaptant dans les logements sur le défibrillateur/stimulateur cardiaque (voir chapitre 4.4.4 Relier l'unité moniteur au défibrillateur/stimulateur cardiaque, p. 55).

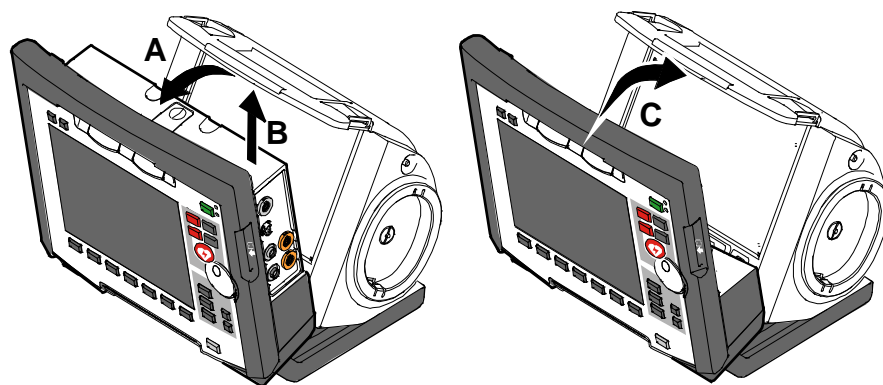


Illustration 4-20 Retirer le boîtier patient de l'appareil compact

4.5 Trousse d'accessoires

4.5.1 Fixer la trousse d'accessoires

1. Introduire le boîtier patient (pos. 1) dans la gaine de protection (pos. 6).

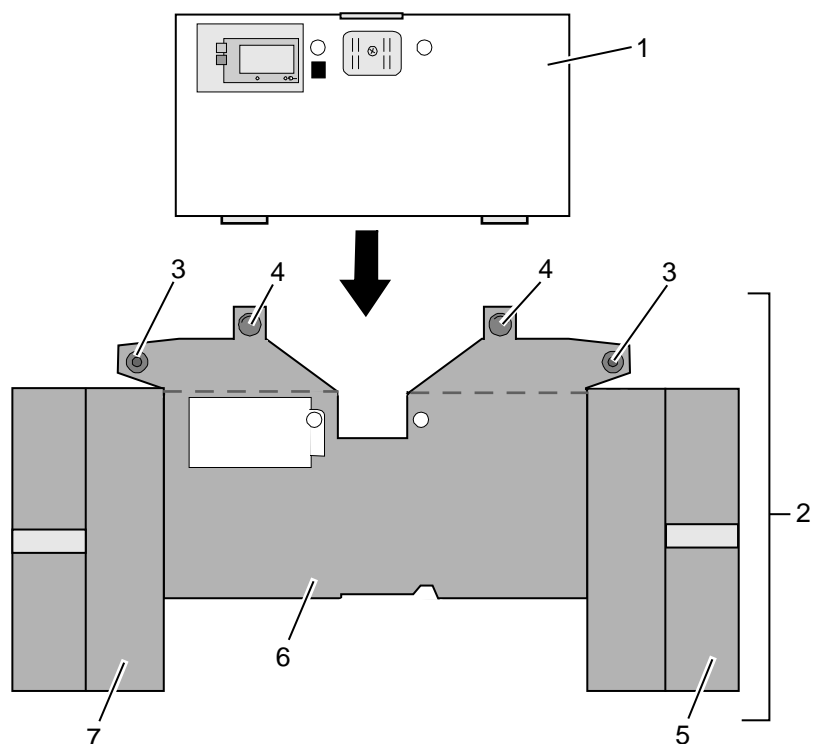


Illustration 4-21 Trousse d'accessoires et boîtier patient, vue de devant (l'illustration peut différer)

- 1 Boîtier patient
- 2 Trousse d'accessoires
- 3 Boutons à pression latéral
- 4 Boutons à pression arrière
- 5 Trousse de droite
- 6 Gaine de protection
- 7 Trousse de gauche

2. Introduire les deux languettes avec les boutons à pression latéraux (pos. 3) latéralement par rapport au boîtier patient.
3. Ouvrir les fermetures éclair de la trousse de gauche et de droite (pos. 5 et 7) et fixer en appuyant les boutons de pression latéraux à l'intérieur sur la face supérieure des trousse.
4. Fermer les boutons à pression arrière (pos. 4) sur la gaine de protection.

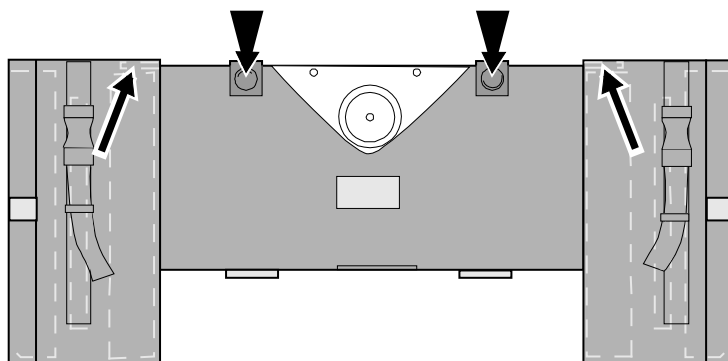


Illustration 4-22 Trousse d'accessoires avec boîtier patient, vue de derrière (l'illustration peut différer)

4.5.2 Ranger la trousse d'accessoires



Attention

En enfichant le câble capteur et ECG, il y aura lieu de veiller que la prise s'enclenche au-delà du point de poussée perceptible.

Plier les câbles enfichés (en boucles) et **ne pas les enrouler** pour éviter des endommagements des câbles, et d'en permettre une extraction rapide sans emmêlements en cas d'intervention.

Enficher le câble
à droite

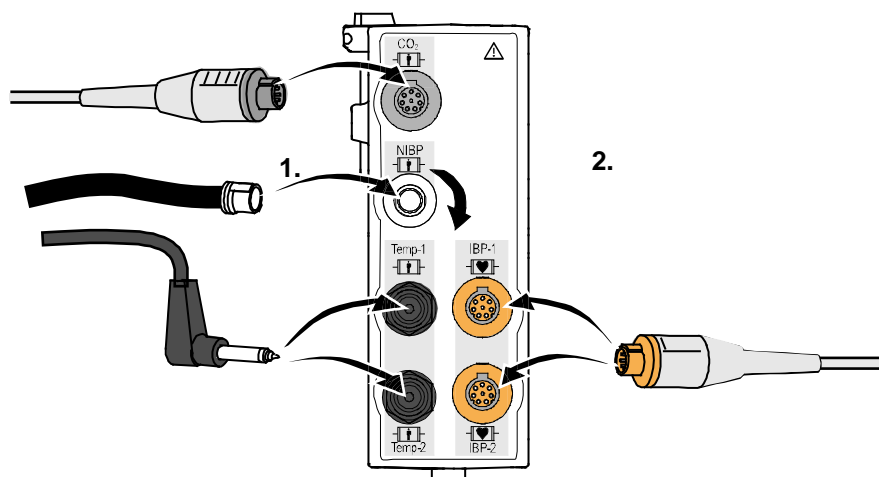


Illustration 4-23 Enficher la prise sur le côté de droite du boîtier patient

Trousse de droite

Accessoire	Position
Sonde de température (pos. 1)	Poche de rangement extérieure
Manchette PNI (pos. 2)	Bande élastique large en avant de la poche de rangement extérieure
Câble intermédiaire oxymétrie (pos. 3)	Poche de rangement à droite sur la partie médiane
Capteur digital d'oxymétrie (pos. 4)	Poche de rangement à gauche sur la partie médiane
Adaptateur CO ₂ courant principal (pos. 5)	Bande élastique en dessous du côté du boîtier patient

Tableau 4-5 Contenu de la trousse de droite

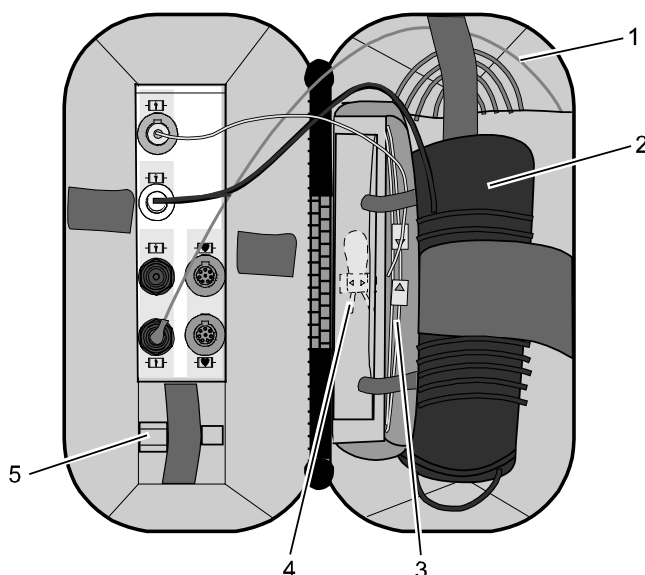


Illustration 4-24 Contenu de la trousse de droite (l'illustration peut différer)

Remarque Raccorder la sonde de température au boîtier patient uniquement après application au patient afin d'éviter des messages d'alarme erronés en raison d'une température trop basse.

Enficher le câble
à gauche

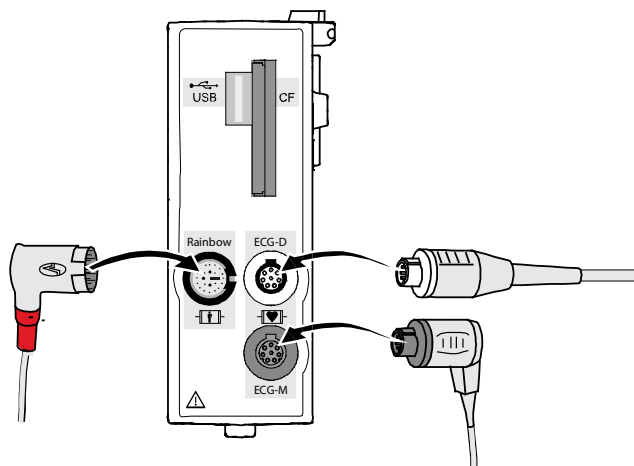


Illustration 4-25 Enficher la prise sur le côté gauche du boîtier patient

Trousse de
gauche

Accessoire	Position
Câble de monitoring ECG à 4 brins (pos. 1)	Poche extérieure
Paquet d'électrodes ECG (pos. 2)	Poche de gauche sur la partie médiane
Câble intermédiaire d'oxymétrie (pos. 3)	Poche de droite sur la partie médiane
Sonde de doigt d'oxymétrie (pos. 4)	Bande élastique en haut à droite sur la partie médiane
Câble complémentaire diagnostic ECG à 6 brins (pos. 5)	A gauche à côté des connexions du boîtier patient
Décharge de traction pour fiche coudée (pos. 6)	—

Tableau 4-6 Contenu de la poche de gauche

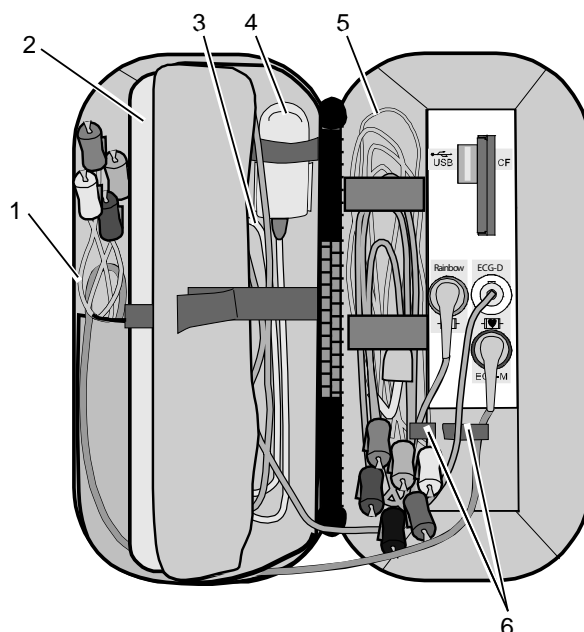


Illustration 4-26 Contenu de la poche de gauche (l'illustration peut différer)

4.6 Placer l'appareil dans les supports

4.6.1 Support défibrillateur/appareil compact

Mise en place Placer le défibrillateur avec les ouvertures de sa face inférieure sur les pivots du support défibrillateur/appareil compact (pos. A). Le défibrillateur est automatiquement verrouillé sur le support.

Si le support est équipé d'une alimentation de tension, le défibrillateur et les modules s'y trouvant reliés seront chargés.

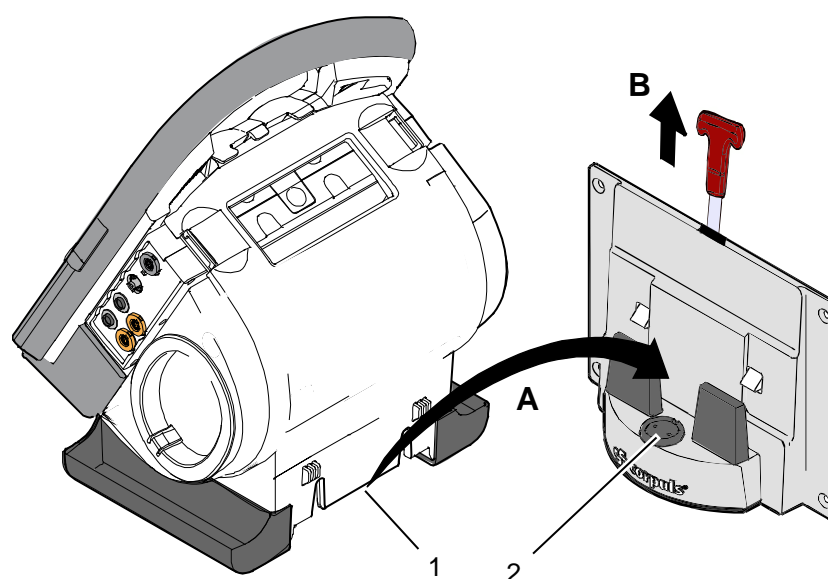


Illustration 4-27 Placer l'appareil compact sur le support

- 1 Raccordement alimentation en tension défibrillateur/stimulateur cardiaque
- 2 Clip magnétique intégré

Extraire Tirer la poignée vers le haut (pos. B) et extraire le défibrillateur/appareil compact de son support.

Remarque Vérifier les surfaces de contact défibrillateur/stimulateur cardiaque (pos. 1) et du support (pos. 2) pour éviter des encrassements et corps étrangers.

Remarque Extraire le défibrillateur/stimulateur cardiaque dans un intervalle de temps d'env. 10 s, le support se verrouillant à nouveau automatiquement.

4.6.2 Support unité moniteur

Remarque Cette opération est indépendante du fait que le boîtier patient se trouve fixé ou non à l'unité moniteur.

Mise en place La mise en place de l'unité moniteur dans le support s'effectue comme le raccordement de l'unité moniteur au défibrillateur/stimulateur cardiaque (la mise en place de l'unité moniteur dans le support s'effectue de la même manière que le raccordement de l'unité moniteur avec le défibrillateur/stimulateur cardiaque voir également chapitre 4.4.4 Relier l'unité moniteur au défibrillateur/stimulateur cardiaque, p. 55):

1. Soulever l'unité moniteur et la faire pivoter.
2. Placer l'unité moniteur en bas sur le support:
Les deux pivots de l'unité moniteur se positionnent dans les deux logements des supports (pos. A).
3. Basculer l'unité moniteur en haut contre le support, jusqu'à ce que les verrouillages de l'unité moniteur s'enclenchent de manière audible dans les encoches du support (pos. B).

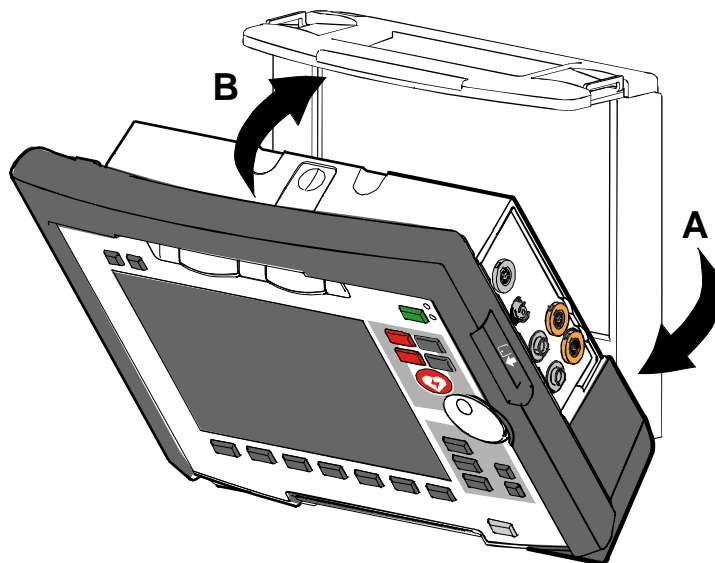


Illustration 4-28 Placer l'unité moniteur dans le support

Extraire L'extraction de l'unité moniteur du support s'effectue comme la séparation de l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur cardiaque (voir également chapitre 4.4.1 Séparer l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur cardiaque, p. 53):

1. Saisir l'unité moniteur par la poignée et tirer les deux fermetures rapides vers le haut ou les appuyer vers le bas à l'arrière.
2. Pivoter l'unité moniteur vers l'avant et la retirer par le haut.

4.6.3 Support de charge du boîtier patient

- Mise en place**
1. Aligner le boîtier patient, comme le montre l'illustration 4-29.
 2. Placer le boîtier patient avec la face inférieure sur le côté long du support de charge (pos. A) :
Les logements sur le boîtier patient s'emboîtent sur les deux pivots (pos. 4) du support de charge.
Le codage de raccordement (pos. 5) s'adapte dans le logement (pos. 3) sur le boîtier patient.
 3. Basculer le boîtier patient contre le support de charge (pos. B), jusqu'à ce que le verrouillage s'enclenche de manière audible sur le boîtier patient.
 4. S'assurer que le boîtier patient se trouve bien encliqueter aux guides et au verrouillage.
 5. Boucler la ceinture de sécurité en dessous du boîtier patient et serrer (**non illustré**).

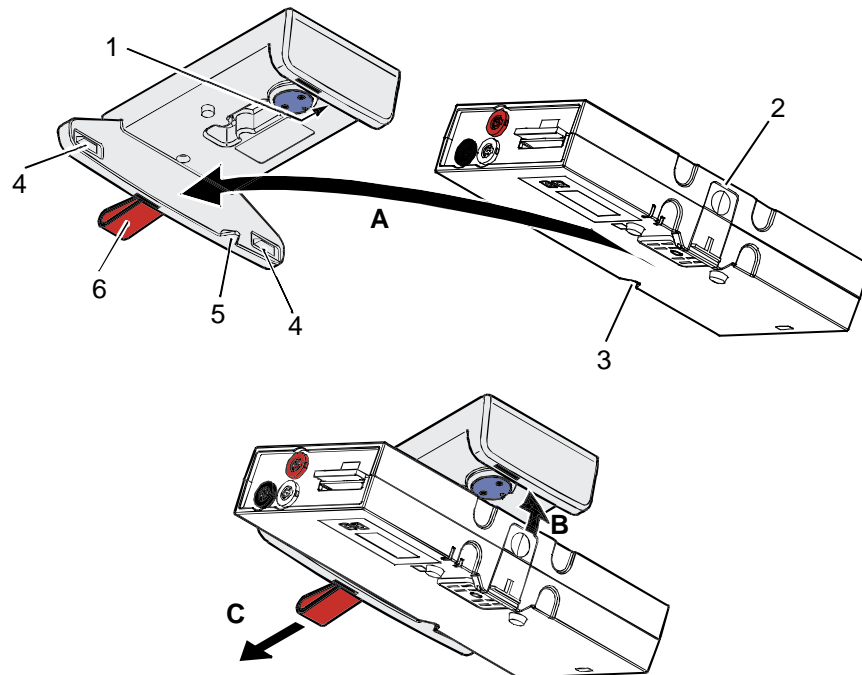


Illustration 4-29 Placer boîtier patient dans le support de charge (ici montage au plafond)

- 1 Verrouillage
- 2 Fermeture
- 3 Logement codage de raccordement
- 4 Pivots
- 5 Codage de raccordement
- 6 Boucle

- Extraire**
1. Détacher la ceinture de sécurité (non illustré dans l'illustration 4-29).
 2. Retenir le boîtier patient et tirer la boucle (pos. 6) vers le côté (pos. C).
 3. Extraire le boîtier patient du support.

5 Opération - Thérapie

5.1 Électrodes de thérapie pour défibrillation et stimulation

5.1.1 Types d'électrodes de thérapie

Différentes électrodes de thérapie sont à disposition pour la défibrillation et la stimulation cardiaque:

Electrodes de thérapie	Domaine d'utilisation	Groupes de patients
Palettes électrochocs	Défibrillation, cardioversion, surveillance ECG	Adultes et enfants
Electrodes électrochocs pour bébés (adaptateurs pour palettes)	Défibrillation, cardioversion, surveillance ECG	Nouveaux-nés et nourrissons
Electrodes corPatch clip (électrodes à usage unique)	Défibrillation, cardioversion, surveillance ECG, stimulation cardiaque	Adultes et enfants
		Nouveaux-nés et nourrissons
Electrodes corPatch easy (électrodes à usage unique)	Défibrillation, cardioversion, surveillance ECG, stimulation cardiaque	Adultes et enfants
		Nouveaux-nés et nourrissons

Tableau 5-1 Electrodes de thérapie pour la défibrillation et la stimulation cardiaque

Palettes électrochocs

Les palettes électrochocs peuvent être utilisées pour la défibrillation, la cardioversion synchronisée et la surveillance ECG (dérivation ED).

Un anneau d'isolation breveté sur les palettes électrochocs évite que du courant de fuite puisse atteindre les mains de l'utilisateur via la surface humectée des palettes (par ex gel pour électrodes ou liquides organiques). Ces courants sont repris par l'électrode de sécurité et déviés à l'intérieur de l'appareil.

Electrodes électrochocs pour bébés

La défibrillation, cardioversion synchronisée et surveillance ECG de nouveaux-nés et nourrissons sont réalisées via des adaptateurs sur les palettes adultes. Une réduction de l'énergie a lieu dans la proportion 1:10 (voir chapitre 5.2, Défibrillation et cardioversion des nouveau-nés et des enfants , p.70)

Electrodes thérapeutiques à usage unique

Il existe deux types d'électrodes de thérapie autocollantes à usage unique:

- Electrodes corPatch clip;
- Electrodes corPatch easy.

Les deux modèles peuvent être utilisés pour la défibrillation, la cardioversion synchronisée, la stimulation cardiaque et la surveillance ECG.

Electrodes corPatch clip

Les électrodes corPatch clip peuvent uniquement être utilisées en liaison avec un câble intermédiaire, le câble intermédiaire corPatch (réf. 04325). Ce câble intermédiaire n'est plus disponible.

Avant l'utilisation, les barrettes de raccordement des électrodes corPatch clip seront à relier aux clips de contact du câble intermédiaire corPatch. Le câble intermédiaire corPatch doit être raccordé au câble principal du défibrillateur/stimulateur cardiaque (voir chapitre 5.1.3, Raccorder le câble d'électrode, p.68).

Electrodes corPatch easy

Les électrodes corPatch easy sont d'origine déjà reliées à un câble d'électrode et doivent uniquement être raccordées au câble principal du défibrillateur/stimulateur cardiaque.

Si l'on utilise des électrodes telles que corPatch easy, l'appareil reconnaît s'il s'agit des électrodes pour adultes ou pour nouveaux-nés/nourrissons. Pour les électrodes corPatch easy pour nouveaux-nés/nourrissons il s'opère une limitation automatique de l'énergie à max. 50 J (voir chapitre 5.2, Défibrillation et cardioversion des nouveau-nés et des enfants , p.70).

**Avertissement**

En cas de non respect ou non suivi des instructions concernant les électrodes corPatch, de graves brûlures au patient ou une thérapie sans effet peut se produire.

**Avertissement**

Toutes les quatre électrodes câble de monitoring ECG à 4 brins doivent être reliées au patient.

Si les électrodes du câble de diagnostic complémentaire ECG à 6 brins doivent être utilisées ailleurs, toutes les six électrodes doivent être reliées au patient et le connecteur doit être branché au boîtier patient. Aucune électrode ne doit être laissée seule.

Pour des raisons de sécurité, il n'est pas autorisé à pré-connecter le câble de diagnostic complémentaire ECG à 6 brins au boîtier patient et de laisser les électrodes seules lorsque la défibrillation est réalisée avec des palettes électrochoc.

**Avertissement**

Afin de garantir une protection contre la défibrillation des patients, des utilisateurs et des tiers, utiliser exclusivement des câbles surveillance ECG répertoriés dans la liste des accessoires autorisés (voir chapitre 9.8, Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241).

Les instructions de sécurité suivantes, qu'on peut aussi trouver sur chaque emballage d'électrodes corPatch, doivent être suivies :

**Avertissement**

- Ne pas abîmer, tourner ou plier les électrodes ou les garder sous des objets lourds.
- Ne pas ouvrir l'emballage avant l'usage.
- Ne pas utiliser les électrodes corPatch quand le gel est sec.
- Ne pas utiliser de gel additionnel sur les électrodes corPatch.
- Ne pas laisser enchevaucher les électrodes corPatch.
- Utiliser les électrodes ECG particulières en mode stimulation cardiaque non-invasive.
- Ne pas toucher le patient pendant la défibrillation.
- Ne pas décharger les palettes choc parmi les électrodes corPatch.
- Tenir les électrodes corPatch à l'écart d'autres électrodes ou objets métalliques en contact avec le patient.

**Attention**

Ne pas utiliser des électrodes corPatch, si

- l'emballage est endommagé ou ouvert ;
- la date de péremption figurant sur l'emballage est dépassée ;
- l'électrode ou la barrette de raccordement est pliée/déformée.

**Attention**

Remplacer les électrodes corPatch au plus tard après:

- 24 heures ou 50 électrochocs ;
- 8 heures de fonctionnement permanent en mode stimulateur cardiaque.

Remarque

Utiliser uniquement les palettes électrochocs et les électrodes corPatch correspondant à la taille du patient et de l'énergie nécessaire pour le patient. Les informations pour la défibrillation de jeunes enfants figurent au chapitre 5.2 Défibrillation et cardioversion des nouveau-nés et des enfants , p.70.

Remarque

Il est recommandé de tenir et d'avoir en réserve au moins une paire d'électrodes corPatch.

Remarque

Le rougissement de la peau est un effet secondaire des électrodes de thérapie et est considéré comme normal. Utiliser les électrodes corPatch seulement avec les défibrillateurs **corpuls**.

5.1.2 Relier les électrodes corPatch clip et le câble intermédiaire corPatch

Relier les électrodes corPatch clip avant ou après le positionnement sur le patient au câble intermédiaire corPatch:

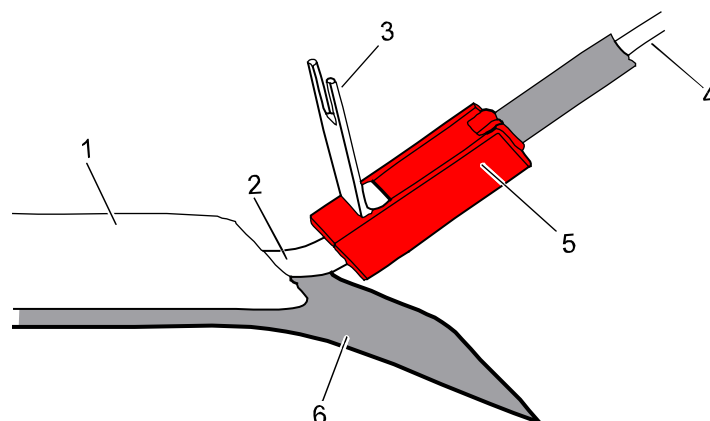


Illustration 5-1 Raccorder l'électrode corPatch clip au clip de contact

- 1 Electrode corPatch clip
- 2 Barrette de raccordement
- 3 Verrou de sûreté
- 4 Câble corPatch
- 5 Clip de contact
- 6 Feuille protectrice

Raccorder les électrodes corPatch clip

1. Ouvrir le verrou de sûreté (pos. 3) sur le clip de contact (pos. 5).
2. Introduire la barrette de raccordement (pos. 2) de l'électrode corPatch clip (pos. 1) dans le clip de contact.
3. Fermer le verrou de sûreté et fixer la barrette de raccordement.
4. Lors de la mise en place des électrodes corPatch clip sur le patient, il y aura lieu de tenir compte des différenciations suivantes:
 - électrode corPatch clip au clip de contact rouge: électrode APEX/Antérieur
 - électrode corPatch clip au clip de contact bleu: électrode STERNUM/Postérieur

5.1.3 Raccorder le câble d'électrode

Pour raccorder les palettes électrochocs ou les électrodes corPatch, enficher les prises correspondantes (pos. 2, pos. 4 ou pos. 5, illustration 5.2) au câble principal (pos. 1). Pour détacher, rétractez la partie rouge du câble principal et enlevez les prises

Remarque

Les connexions enfichables sont indéformables. Comme aide d'orientation et afin de raccorder les prises correctement, des détrompeurs sont placés sur la prise des câbles des électrodes et ceux des palettes. Lorsque les électrodes sont orientées correctement, leur utilisation est facile.

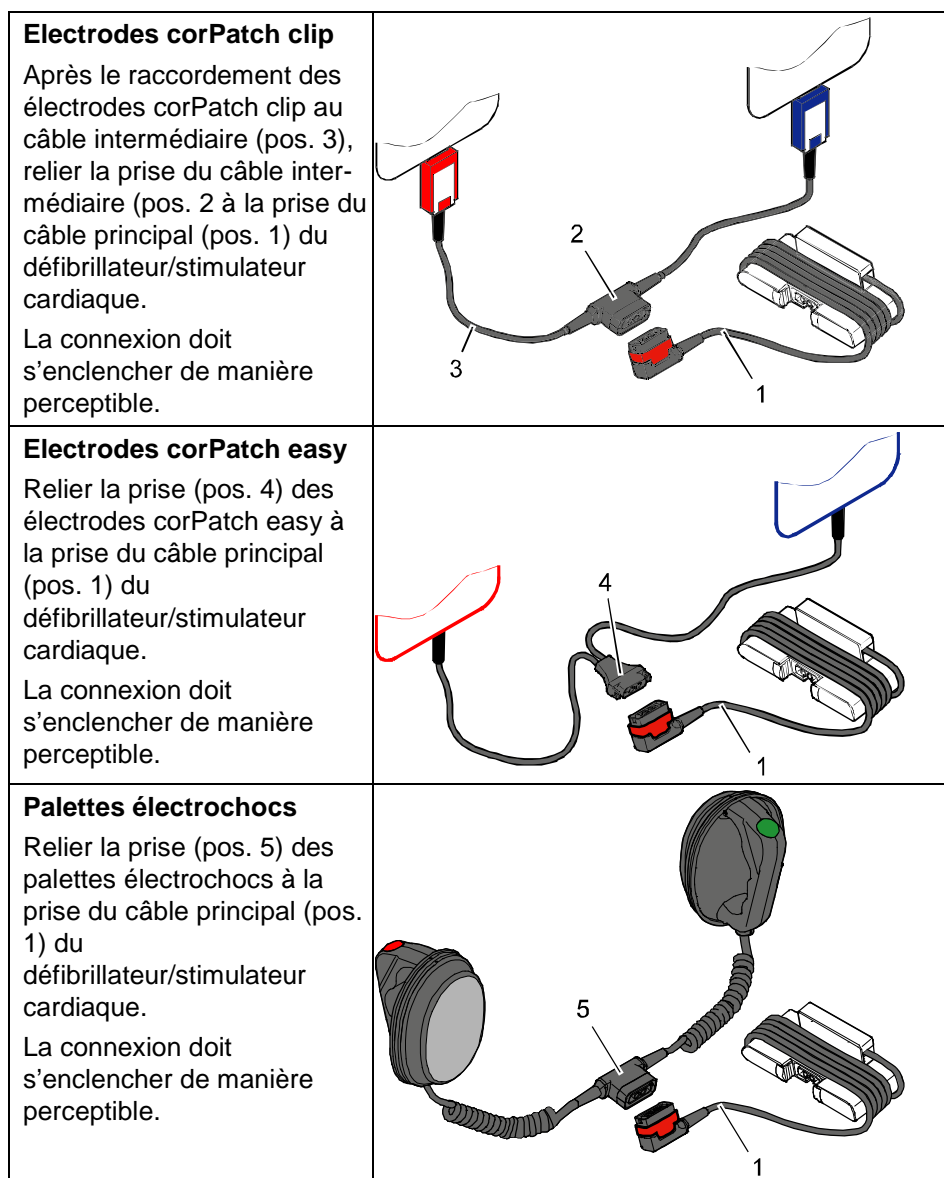


Illustration 5-2 Raccorder le câble d'électrodes de thérapie

- 1 Câble principal avec prise et manche rouge
- 2 Prise du câble corPatch intermédiaire
- 3 Câble
- 4 Prise pour électrodes corPatch easy
- 5 Prise pour palettes électrochocs

**Attention**

Si la fiche de l'électrode est tournée du mauvais côté et reliée par la force au câble principal thérapie, il y aura un dysfonctionnement dans l'interface de palette. Le connecteur doit être déconnecté et les dommages vérifiés. Si aucun dommage n'est visible, connecter le connecteur à nouveau, orienté correctement.

5.1.4 Retirer les palettes électrochocs du logement et verrouiller

Retirer les palettes électrochocs

Pour retirer les palettes électrochocs du logement du défibrillateur/stimulateur, il y aura lieu d'effectuer les opérations suivantes:

1. Tourner les palettes électrochocs d'env. 20° vers l'avant (pos. A) ou vers l'arrière (pos. B).
2. Dans cette position, retirer les palettes électrochocs de l'appareil.

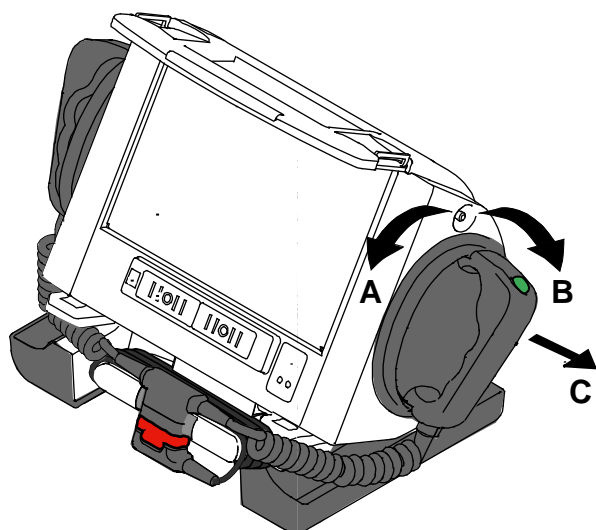


Illustration 5-3 Retirer les palettes électrochocs du logement

Verrouiller les palettes électrochocs

Pour verrouiller les palettes électrochocs, les introduire en poussant dans le logement prévu, jusqu'à ce qu'elles enclenchent de manière nette et audible.

Remarque

Positionner la palette électrochocs avec la touche verte (APEX) dans le support droit et la palette avec la touche rouge (STERNUM) dans le support gauche. Des plaques indicatrices fixées au-dessus des supports permettent de les orienter correctement.

5.2 Défibrillation et cardioversion des nouveau-nés et des enfants

Electrodes de défibrillation Différentes électrodes sont à disposition pour la défibrillation et la cardioversion des nouveau-nés et des enfants :

- Electrodes électrochocs bébés (adaptateurs sur les palettes électrochocs adultes)
- Electrodes corPatch easy pour nouveau-nés, nourrissons et jeunes enfants (pour les enfants de poids corporel maximal de 12 kg)
- Electrodes corPatch easy (pour les patients de poids corporel minimal de 10kg)

Electrodes électrochocs bébés

La défibrillation et la cardioversion des nouveau-nés (jusqu'à 5 kg de poids corporel) doivent être effectuées en utilisant des électrodes de choc bébé. Les électrodes électrochocs bébés sont conçues comme adaptateurs pour les palettes électrochocs pour adultes. Pour les électrodes électrochocs bébés l'énergie à délivrer est automatiquement réduite. La réduction de l'énergie s'effectue dans une proportion 1:10, donc un dixième de l'énergie réglée au mode défibrillation.



Avertissement

L'énergie réellement délivrée par les électrodes électrochocs bébés ne correspond pas à l'énergie indiquée au moniteur. Si par exemple, une énergie de 200 J est sélectionnée, le choc sera uniquement délivré avec une énergie de 20 J.

Si la cage thoracique du jeune enfant est assez grande, pour que les électrodes corPatch easy ou les palettes électrochocs pour adultes puissent y être placées avec un écartement suffisant, on pourra alors utiliser des palettes électrochocs pour adultes.

Lorsque la cage thoracique de l'enfant est trop petite, on devra utiliser des électrodes électrochocs bébés ou des électrodes corPatch easy pour nouveaux-nés.

Remarque Si le choc est avorté pendant l'utilisation des électrodes électrochoc bébés, le message "Choc délivré " peut être affiché à l'écran.

Remarque La défibrillation en mode DSA **n'est pas** recommandée pour les patient âgés de moins de 12 ans.

Remarque La défibrillation en mode DSA et avec les électrodes corPatch easy est recommandée pour les patient âgés de 1 à 8 ans. ¹

¹ Cette note est basée sur les directives actuelles de l'ERC 2010. Voir la page 1277 de: R.W. Koster et al. European Resuscitation Council Guidelines für Resuscitation 2010 Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators RESUSCITATION, 81 (10). pp. 1277-1292. ISSN 0300-9572

Raccorder les électrodes électrochocs bébés

1. Respecter les instructions et remarques d'avertissement sur la face intérieure des électrodes électrochocs bébés.

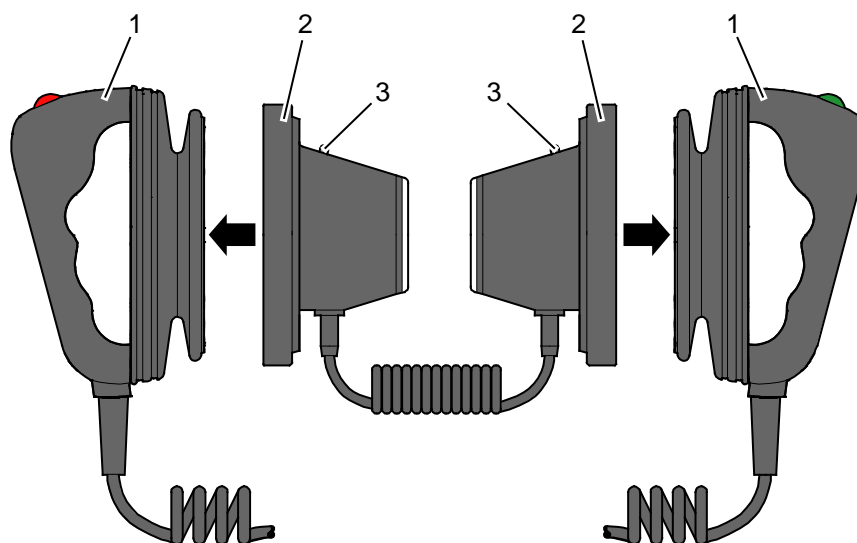


Illustration 5-4 Raccorder les électrodes électrochocs bébés

- 1 Palettes électrochocs pour adultes
- 2 Electrodes électrochocs bébés
- 3 Diode pour test de fonctionnement

2. Insérer les électrodes électrochocs bébés (pos. 2) sur les palettes électrochocs (pos. 1), jusqu'à ce que le bord arrondi s'enclenche de manière perceptible.
3. Effectuer un test de fonctionnement:
Délivrer un choc avec 10 J les électrodes de choc se trouvant court-circuitées.
Les deux diodes (pos. 3) s'allument.

**Attention**

Le court-circuitage des électrodes électrochocs bébés est à effectuer à une distance convenable du corps lors du test de fonctionnement.

4. Si la diode ne s'allume pas, vérifier les connexions et répéter le test de fonctionnement.

On pourra également utiliser des électrodes corPatch pour la défibrillation et cardioversion de jeunes enfants.

Electrodes corPatch clip (nouveaux-nés)

Lors de l'utilisation d'électrodes corPatch clip pour nouveau-nés, une réduction de l'énergie n'est pas effectuée automatiquement, contrairement aux électrodes électrochocs bébés (adaptateurs). Cela signifie pour l'utilisateur, que l'énergie est transmise dans une proportion 1:1 au corps de l'enfant.

Electrodes corPatch easy (nouveaux-nés)

Les électrodes corPatch easy sont codées. Lorsque de telles électrodes sont raccordées, l'appareil reconnaît si des électrodes pour adultes/enfants ou nouveau-nés sont utilisées.

Lors de l'utilisation d'électrodes corPatch easy pour nouveau-nés, l'énergie maximale à disposition est limitée, côté appareil, à 50 J.

5.3 Effectuer une défibrillation en mode DSA

5.3.1 Informations relatives au mode DSA

En mode DSA du **corpuls³** l'utilisateur est guidé par un protocole standardisé de réanimation. L'algorithme se base sur les recommandations actuelles de l'European Resuscitation Council 2010 (ERC, voir www.erc.edu). Le mode DSA contient une analyse automatique de l'ECG, des messages sous forme de texte, des instructions vocales et un métronome. Les intructions vocales et le métronome sont configurables.

Remarque

La fonction métronome est configurable via la softkey [Métronome], selon le protocole de réanimation en cours (voir chapitre 5.6.2, Démarrer le métronome, page 106).

L'affichage des courbes à la première ligne de l'écran est prédéfini et ne peut pas être configuré. C'est ici que s'affiche l'ECG en dépendance des électrodes de défibrillation utilisées:

- Electrodes corPatch: *Dérivation ED*,
dérivation via les électrodes corPatch
- Palettes électrochocs: *Dérivation Einthoven II ou III*,
dérivation via électrodes ECG et câble
monitorage ECG
Ou
Dérivation ED, dérivation via les palettes électrochocs,
lorsqu'un câble de monitoring ECG n'est pas en
place

Le déclenchement de l'impulsion de défibrillation est effectué par l'utilisateur. En présence d'un rythme cardiaque ne nécessitant pas une défibrillation, un électrochoc ne pourra pas être délivré par mégarde. Le niveau d'énergie sélectionné reste à disposition 30 secondes après la charge. Si pendant ce temps un électrochoc n'est pas délivré, l'appareil se déchargera de manière interne.

Les touches suivantes sont à disposition pour la commande en mode DSA:

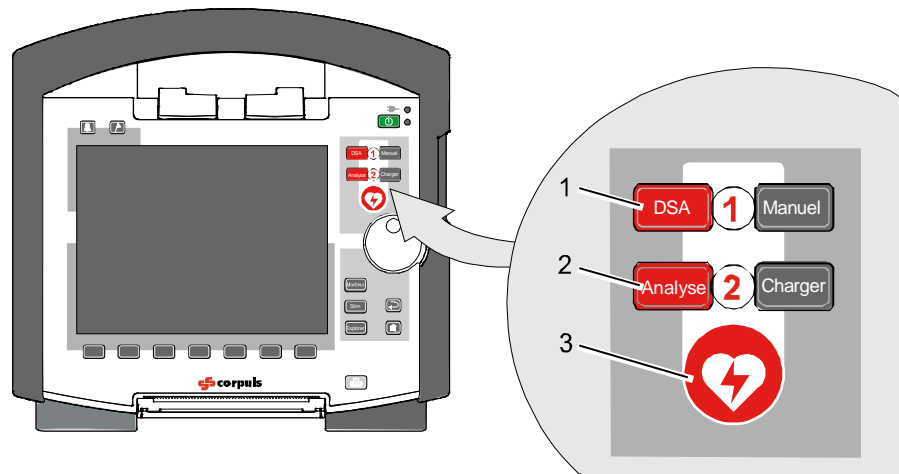


Illustration 5-5 Touches de commande en mode DSA

- 1 DSA
- 2 Analyse
- 3 Electrochoc

Remarque La défibrillation en mode DSA **n'est pas** recommandée pour les patient âgés de moins de 12 ans.

Remarque La défibrillation en mode DSA et avec les électrodes corPatch easy est recommandée pour les patient âgés de 1 à 8 ans.



Avertissement

Dans tous les cas l'opérateur formé décidera du déroulement du traitement en fonction des nécessités médicales. La manière de procéder indique les possibilités de commande de l'appareil.



Avertissement

Lorsqu'une défibrillation est effectuée, tous les câbles nécessaires ECG doivent tout le temps être connectés au patient et toutes les électrodes doivent être attachées au patient. Si le câble de diagnostic complémentaire 6-pôles n'est pas utilisé dans une défibrillation, il doit être déconnecté du boîtier patient.



Avertissement

Si la configuration du réseau du **corpuls³** se trouve modifié pendant l'analyse ECG en mode DSA (passage de communication radio sans fil à une communication fixe ou inversement), l'analyse ECG sera interrompue. L'analyse ECG sera, dans ce cas, à recommencer.

**Avertissement**

Pour les patients disposants d'un stimulateur cardiaque implanté, il est possible que les rythmes ECG défibrillables ou arythmies soient reconnus de manière limitée

**Avertissement**

Si, en traitant des patients disposants d'un stimulateur cardiaque implanté, les électrodes de thérapie sont placées directement sur l'unité stimulateur, dans certaines circonstances des lésions irréversibles du myocarde peuvent avoir lieu, dans ce cas ajuster la position des électrodes de thérapie : sous la clavicule parasternal gauche et sous le mamelon droit, env. 5e espace intercostal au niveau de l'apex du coeur.

**Avertissement**

Les appareils non protégés contre la défibrillation sont à éloigner du patient pendant la défibrillation.

Ne pas utiliser l'appareil à proximité de forts champs électromagnétiques, par ex. des appareils servant à la tomographie à spin nucléaire (voir chapitre 2 Utilisation conforme à l'usage prévu , p. 4).

En mode défibrillation, les alarmes du patient ne sont pas affichées. Les alarmes techniques sont signalées de manière acoustique et optique. En mode défibrillation, aucun évènement d'alarme physiologiques n'est enregistré.

La valeur de l'amplification de l'ECG est réglée sur 10 mm/mV. Le réglage automatique de l'amplitude ECG est coupé.

La résistance électrique du patient (impédance) est mesurée par l'appareil et affichée inversement avec les désignations "OK", "BAS" ou "HAUT". Dans le cas d'une impédance trop faible ou trop élevée, le déclenchement d'un électrochoc se trouvera bloqué.

Une impédance élevée pourra être diminuée grâce aux mesures suivantes:

- Raser les poils des parties trop velues ;
- Nettoyer la peau avec un produit à base d'alcool ;
- Humecter complètement la surface électrodes des palettes électrochocs ;
- Augmenter la pression d'appui sur les palettes électrochocs ;
- Vérifier la position des électrodes corPatch et si nécessaire, les remplacer.

Une faible impédance peut être la cause d'encrassement par du gel d'électrodes ou un écartement insuffisant des palettes électrochocs. Des problèmes techniques peuvent être une autre cause possible pour une faible impédance.

Mesures de protection

Sur un plan métallique et/ou humide, il y aura lieu de prendre des mesures de protection lors de la défibrillation:

- Déclenchement de l'électrochoc via radio (uniquement en cas d'utilisation d'électrodes corPatch) avec une distance de sécurité suffisante par rapport au patient ;
- Placer le patient sur une civière sèche avant la défibrillation ;
- Placer le patient sur un plan non conducteur avant la défibrillation.

Enregistrer en mode DSA En mode DSA l'option « Enregistrement vocal » peut être activée, dans ce cas les bruits environnants seront enregistrés. Les responsables de l'appareil peuvent configurer cette option dans la fonction défibrillation (voir chapitre 7.5.3 Configuration de la fonction défibrillation (Responsable de l'appareil), p. 184).

5.3.2 Effectuer une défibrillation en mode DSA avec les électrodes corPatch

Remarque Lors de la défibrillation à l'aide d'électrodes corPatch, l'analyse s'effectuera également via les électrodes corPatch. Un câble supplémentaire de surveillance ECG 4-pôle n'est pas nécessaire.



Attention

Danger de brûlures ou de rougeurs en cas de peau fortement velue.

1. Si nécessaire raser les poils des endroits trop fortement velus, de manière à ce que les électrodes reposent complètement sur la peau avec les surfaces conductrices.



Avertissement

La dérivation de l'ECG via des électrodes corPatch peut être altérée par des électrodes manquant d'adhérence en cas de peau présentant un état de propreté insuffisant.

2. Si possible, nettoyer la peau avant de mettre les électrodes corPatch en place.
3. Préparer les électrodes corPatch:
 - Retirer les électrodes corPatch de l'emballage

Remarque Tenir compte de la date de péremption.

- Si l'on utilise des électrodes corPatch clip: prendre d'une main la barrette d'isolation (Illustration 5-1, pos. 2) et le clip de contact (Illustration 5-1, pos. 5) et retirer de l'autre main la feuille protectrice (Illustration 5-1, pos. 6).
- Si l'on utilise des électrodes corPatch easy: Retirer la feuille protectrice des électrodes.



Attention

Lors de la mise en place des électrodes corPatch sur la peau du patient, il y aura lieu de veiller à ce qu'il n'y a pas d'inclusions d'air. Coller les électrodes corPatch de l'intérieur vers l'extérieur.

4. Coller l'électrode APEX sur le côté gauche de la pointe du coeur (5^{ème} EIC) sur la partie inférieure gauche de la cage thoracique (Illustration 5-6, pos. 1). Veiller à ce que la surface conductrice de l'électrode repose complètement sur la peau.
5. Coller l'électrode STERNUM sur la cage thoracique à droite au-dessus du sternum (Illustration 5-6, pos. 2). Veiller à ce que la surface conductrice de l'électrode repose complètement sur la peau.

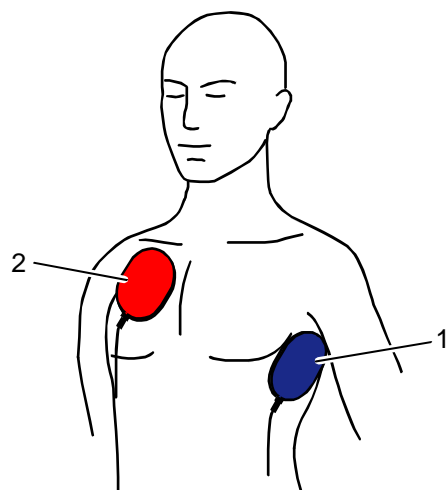


Illustration 5-6 Mise en place des électrodes corPatch

- 1 Position de l'électrode APEX
- 2 Position de l'électrode STERNUM

Préparer l'appareil**DSA**

Condition à remplir : L'appareil est en marche.

- Appuyer sur la touche **DSA**. La configuration suivante apparaît à l'écran:

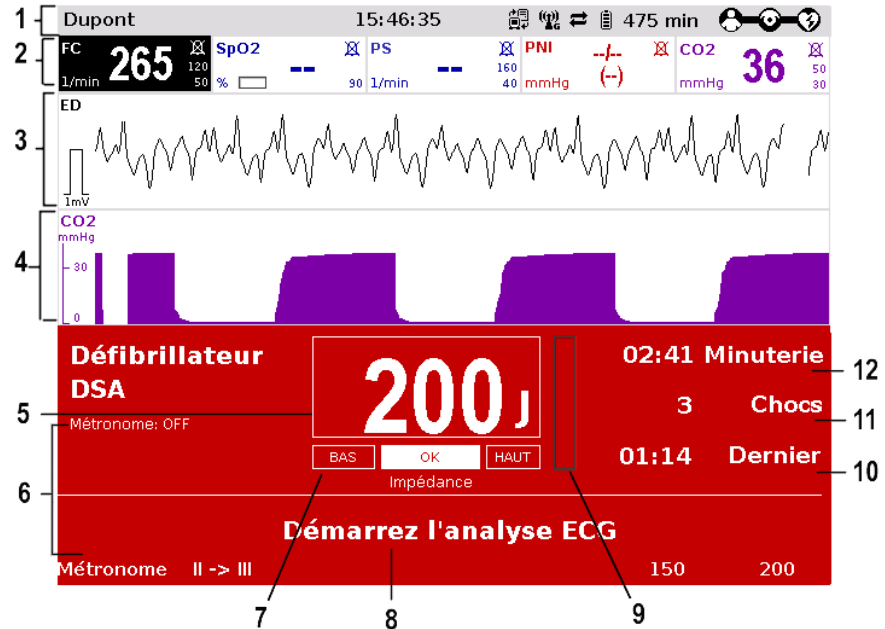


Illustration 5-7 Fonction DSA, écran au démarrage

- Ligne d'état
- Plage des paramètres
- ECG actuel (dérivation ED via électrodes corPatch)
- Plage des courbes configurable
- Energie automatiquement sélectionnée
- Métronomie
- Impédance du patient
- Mode de fonctionnement
- Etat de charge de l'énergie
- Temps depuis le dernier choc
- Nombre de chocs depuis que l'appareil est allumé
- Temps depuis que la défibrillation a été lancée

**Avertissement**

Pendant l'analyse ECG, il y aura lieu d'exclure impérativement toutes secousses et vibrations provenant de l'extérieur. Le patient doit être au repos. Ne pas toucher le patient.

Lors de l'analyse ECG, il y aura lieu d'interrompre brièvement la respiration artificielle. Celle-ci conduit à des résultats d'analyse erronés, la dilatation périodique du thorax pouvant perturber l'ECG.

Analyse

- Afin de démarrer l'analyse ECG, appuyer sur la touche **Analyse**.

Lorsque l'appareil indique le message " **Délivrez le choc**", la défibrillation peut être exécutée. Si le choc de défibrillation n'est pas délivré dans un délai d'env. 30 s, l'appareil se recharge de nouveau.

Lorsque l'appareil indique le message " **Choc non recommandé**", une défibrillation ne peut pas être effectuée. Le déclenchement d'un électrochoc n'est pas possible dans ce cas.

Remarque La charge en énergie est déjà opérée pendant l'analyse ECG, dans le cas d'une détection sûre d'un rythme susceptible à défibrillation. Après analyse ECG complètement effectuée et déblocage de l'électrochoc, l'électrochoc pourra immédiatement être délivré.

Délivrer la défibrillation

3. Pour effectuer la défibrillation, appuyer sur la touche **Choc** et maintenir celle-ci appuyée jusqu'à l'émission de l'électrochoc.



Illustration 5-8 Mode DSA, délivrer l'électrochoc

- Autre procédure**
4. Effectuer la respiration artificielle et massage cardiaque externe (réanimation cardiorespiratoire) aussi longtemps que " **Pratiquez RCP**" reste affiché sur l'appareil.

Remarque Le rythme de la réanimation cardiorespiratoire peut être soutenu acoustiquement en activant le métronome via la softkey [Métronome]



5. Lorsque l'appareil affiche " **Démarrez l'analyse ECG**", appuyer à nouveau sur la touche **Analyse** afin d'effectuer une analyse ECG.

Indépendamment de la fonction de métronome, les instructions du protocole de réanimation standard ou le protocole local valables doivent être suivies aussi longtemps que nécessaire.

5.3.3 Effectuer une défibrillation en mode DSA avec les palettes électrochocs

Préparer le patient Pour effectuer la défibrillation en mode DSA et avec les palettes électrochocs, il y aura lieu pour l'analyse de mettre en évidence un ECG supplémentaire à l'aide d'électrodes ECG et du câble de monitoring ECG.



Attention

Danger de brûlures ou de rougeurs en cas de peau fortement velue

Remarque Danger de brûlures en cas de peau fortement velue.

Si nécessaire raser les poils des endroits trop fortement velus, de manière à ce que les palettes électrochocs reposent complètement sur la peau avec les surfaces conductrices.

1. Placer les 4 électrodes du câble de monitoring à 4 brins sur le patient (voir chapitre 6.2 Monitoring ECG, p. 108).



Avertissement

Veiller à ce que le gel ne parvienne pas dans l'intervalle d'isolation entre la surface de l'électrode et la poignée.

Utiliser exclusivement du gel pour électrodes de défibrillation prévu à cet usage.

Préparer l'appareil

DSA

Condition à remplir : L'appareil est en marche.

3. Appuyer sur la touche **DSA**. La configuration suivante apparaît à l'écran :

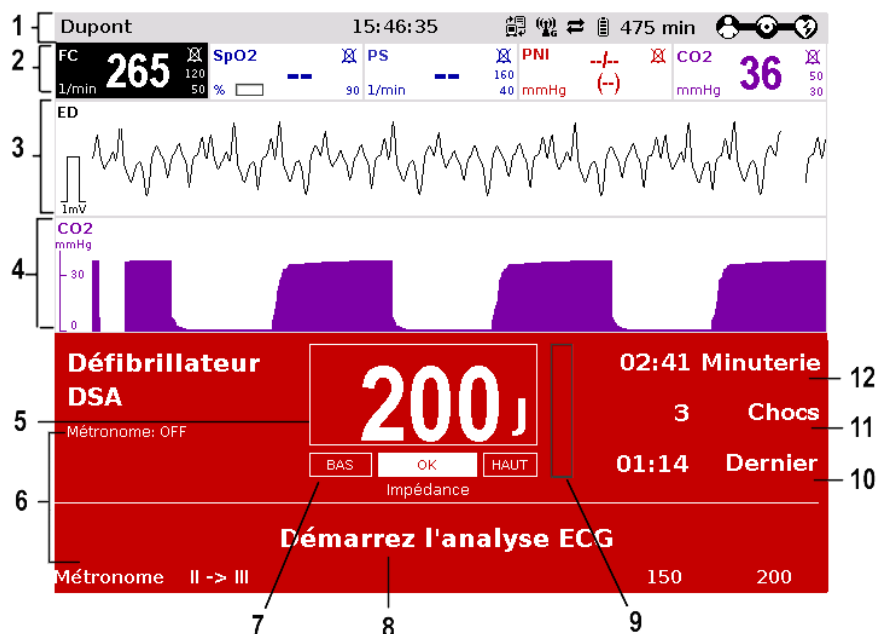


Illustration 5-9 Fonction DSA, écran au démarrage

- 1 Ligne d'état
- 2 Plage des paramètres
- 3 ECG actuel (dérivation II ou III)
- 4 Plage des courbes configurable
- 5 Energie réglée automatiquement
- 6 Réglage du métronome
- 7 Impédance du patient
- 8 Mode de fonctionnement
- 9 Etat de charge de l'énergie
- 10 Temps depuis le dernier choc
- 11 Nombre de chocs depuis que l'appareil est allumé
- 12 Temps depuis que la défibrillation a été lancée



Avertissement

Pendant l'analyse ECG, il y aura lieu d'exclure impérativement toutes secousses et vibrations provenant de l'extérieur. Le patient doit être au repos. Ne pas toucher le patient.

Lors de l'analyse ECG, il y aura lieu d'interrompre brièvement la respiration artificielle. Celle-ci conduit à des résultats d'analyse erronés, la dilatation périodique du thorax pouvant faire croire à un rythme ECG.



Avertissement

Pour l'analyse ECG, il est important que l'électrode neutre noire, ainsi que toutes les autres électrodes disposent d'un contact sûr avec le patient.

Analyse

- 4. Pour démarrer l'analyse ECG: Appuyer sur la touche **Analyse** ou une touche des palettes électrochocs.

Lorsque l'appareil affiche le message "Délivrez le choc", la défibrillation peut être effectuée. Si l'électrochoc de défibrillation ne doit pas être délivré dans un délai de 30 s, l'appareil se recharge de nouveau.

Lorsque l'appareil affiche le message "Choc non recommandé", la défibrillation ne peut pas être effectuée. Un électrochoc de défibrillation ne peut pas être délivré dans ce cas.

Remarque Dans le cas d'une détection sûre d'un rythme susceptible à défibrillation, la charge en énergie est déjà opérée pendant l'analyse ECG. Après l'analyse complète de l'ECG et le déblocage de l'électrochoc, l'électrochoc pourra immédiatement être délivré.

Démarrer la défibrillation

5. Placer la palette électrochocs APEX (pos. 1) sur le côté gauche de la pointe du cœur (5^{ème} EIC) sur la partie inférieure gauche de la cage thoracique.
6. Placer la palette électrochocs STERNUM (pos. 2) sur la cage thoracique à droite au-dessus du sternum.

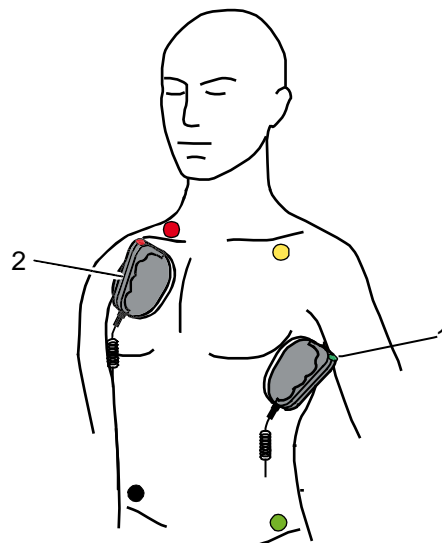


Illustration 5-10 Mise en place des palettes électrochocs

- 1 Position de la palette électrochocs APEX
- 2 Position de la palette électrochocs STERNUM



Avertissement

Appuyer fortement les palettes électrochocs sur la cage thoracique du patient lorsque l'électrochoc est délivré (pour des adultes env. 8 kg). Maintenir les deux touches des palettes électrochocs appuyés jusqu'à ce que l'électrochoc soit délivré.

- Appuyer simultanément les deux touches des palettes électrochocs et maintenir ceux-ci appuyés jusqu'à ce que l'électrochoc soit délivré.



Illustration 5-11 Fonction DSA, délivrer l'électrochoc

- Autre procédure**
- Effectuer la respiration artificielle et le massage cardiaque externe (réanimation cardiopulmonaire) aussi longtemps que "Pratiquez RCP" reste affiché sur l'appareil.

Remarque Le rythme de la réanimation cardiorespiratoire peut être soutenu acoustiquement en activant le métronome via la softkey [Métronomie]

Analyse

- Lorsque l'appareil affiche "Démarez l'analyse ECG", appuyer à nouveau sur la touche **Analyse** ou sur une touche des palettes électrochoc afin d'effectuer une analyse ECG.

Indépendamment de la fonction de métronome, les instructions du protocole de réanimation standard ou le protocole local valables doivent être suivis aussi longtemps que nécessaire.

5.3.4 Effectuer une contre vérification

En mode DSA, l'analyse ECG est effectuée de manière standard avec la dérivation Einthoven II. En cas d'une asystolie, il est recommandé de suivre les directives de réanimation de l'European Resuscitation Council (contre vérification (cross check)). Il s'agit ici d'une commutation de la dérivation Einthoven II et III, utilisé pour l'analyse ECG.

En cas extrême, une fibrillation ventriculaire pourra faire croire à une asystolie sur l'ECG. Cela se produit lorsqu'un vecteur dominant se situe verticalement par rapport à la dérivation choisie. A l'aide de la contre vérification, l'on vérifie dans une dérivation supplémentaire si une asystolie est vraiment présente.

Analyse

Pour effectuer la contre vérification, appuyer sur le softkey [II <-> III]. Répéter l'opération d'analyse en appuyant sur la touche **Analyse**.

L'analyse ECG est effectuée en mode défibrillation respectivement avec la dérivation sélectionnée et affichée au moniteur à la première ligne.

5.4 Défibrillation manuelle et cardioversion

5.4.1 Informations relatives à la défibrillation et à la cardioversion manuelle

En mode de défibrillation manuelle du **corpuls³** l'utilisateur dispose de l'entière liberté d'action et de décision quant à la commande du défibrillateur. Il devra apprécier l'ECG de son propre chef et sélectionner lui-même l'énergie requise en fonction du patient et délivrer l'électrochoc de défibrillation.

En cas d'utilisation électrodes corPatch, l'électrochoc sera délivré via la touche électrochoc sur le moniteur. Dans le cas d'utilisation de palettes électrochocs, la décharge électrique s'opère via les touches de décharge sur les palettes électrochocs.



Avertissement

Une cardioversion peut conduire à une fibrillation ou une asystolie. Lorsque vous effectuez une cardioversion, gardez à l'esprit les points suivants :

- L'ECG doit être stable avec une fréquence cardiaque d'au moins 60/min.
 - L'état de synchronisation doit rester constamment sur SYNC.
 - Les marques QRS (triangles) doivent marquer chaque complexe QRS.
 - La libération de choc doit être effectuée conformément aux directives valables.
 - Si la libération de choc n'a pas lieu une seconde après avoir appuyé sur les boutons des palettes électrochoc ou sur la touche de choc du moniteur, le choc sera libéré indépendamment de l'état de synchronisation
-

Remarque

La fonction métronome est configurable via la softkey [Métronome], selon le protocole de réanimation en cours (voir chapitre 5.6.2, Démarrer le métronome, page 106).

L'affichage des courbes à la première ligne de l'écran est prédéfini et ne peut pas être configuré. L'ECG des électrodes de défibrillation utilisées s'affiche ici :

- Electrodes corPatch: - *Dérivation ED*, dérivation via les électrodes corPatch
- Palettes électrochocs: - *Dérivation Einthoven II ou III*, dérivation via électrodes ECG et câble monitoring ECG
ou
- *Dérivation ED*, dérivation via les palettes électrochocs, lorsqu'un câble de monitoring ECG n'est pas en place

Les touches suivantes sont à disposition pour la commande manuelle de la défibrillation:

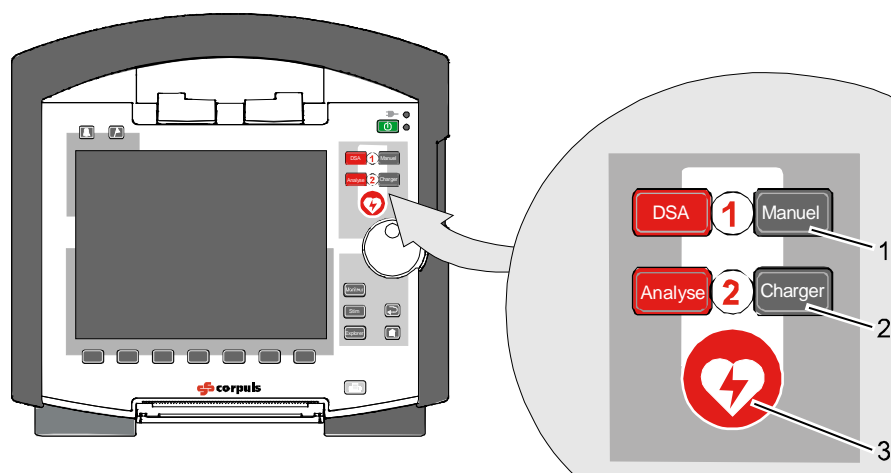


Illustration 5-12 Touches de commande de la défibrillation et cardioversion manuelle

- 1 Energie
- 2 Charger
- 3 Choc



Avertissement

Des appareils non protégés contre la défibrillation sont à éloigner du patient pendant la défibrillation.

Ne pas utiliser l'appareil à proximité de forts champs électromagnétiques, par ex. des appareils servant à la tomographie à spin nucléaire (voir chapitre 2 Utilisation conforme à l'usage prévu , p. 4).



Avertissement

Lorsqu'une défibrillation est effectuée, tous les câbles nécessaires ECG doivent tout le temps être connectés au patient et toutes les électrodes doivent être attachées au patient. Si le câble de diagnostic complémentaire 6-pôles n'est pas utilisé dans une défibrillation, il doit être déconnecté du boîtier patient.



Avertissement

Si, en traitant des patients disposants d'un stimulateur cardiaque implanté, les électrodes de thérapie sont placées directement sur l'unité stimulateur, dans certaines circonstances des lésions irréversibles du myocarde peuvent avoir lieu, dans ce cas ajuster la position des électrodes de thérapie : sous la clavicule parasternal gauche et sous le mamelon droit, env. 5e espace intercostale au niveau de l'apex du coeur.

L'opération de charge est démarrée en appuyant une des touches des palettes électrochocs ou si les palettes électrochoc ne sont pas utilisées, en appuyant sur la touche **Charger**. L'opération de charge se trouve visualisée à l'écran par une barre de progression. Une tonalité signale que le défibrillateur est prêt à délivrer le choc. Le niveau d'énergie choisi reste à disposition 30 s après la charge. Si durant ce délai un électrochoc n'est pas délivré, l'appareil se décharge de manière interne.

En mode défibrillation les alarmes du patient ne sont pas affichées. Les alarmes techniques sont signalées de manière acoustique et optique. En mode défibrillation, aucun évènement d'alarme physiologique n'est enregistré.

La valeur de l'amplification de l'ECG est réglée sur 10 mm/mV. Le réglage automatique de l'amplitude ECG est coupé.

La résistance électrique du patient est mesurée par l'appareil et affichée avec les désignations "OK", "BAS" ou "HAUT". Dans le cas d'une impédance trop faible ou trop élevée, le déclenchement d'un électrochoc se trouvera bloqué.

Une impédance élevée pourra être diminuée grâce aux mesures suivantes:

- Eloigner les poils des parties trop velues ;
- Nettoyer la peau avec un produit à base d'alcool ;
- Humecter complètement la surface électrodes des palettes électrochocs avec du gel pour électrodes ;
- Vérifier la position des électrodes corPatch et le cas échéant les remplacer.

Des problèmes techniques du câble peuvent être la cause d'une faible impédance.

Mesures de protection

Sur un plan métallique et/ou humide, il y aura lieu de prendre des mesures de protection lors de la défibrillation:

- Déclenchement de l'électrochoc via radio (uniquement en cas d'utilisation d'électrodes corPatch) avec une distance de sécurité suffisante par rapport au patient ;
- Placer le patient sur une civière sèche avant la défibrillation ;
- Placer le patient sur un plan non conducteur avant la défibrillation.

Les responsables de l'appareil peuvent prédéfinir un niveau d'énergie avec la fonction « Préconfig. Energie ». Celle-ci est disponible automatiquement quand le mode de défibrillation manuelle est appelé la première fois (voir chapitre 7.2 Configuration de la fonction de défibrillation, p. 164)

5.4.2 Effectuer une défibrillation manuelle et une cardioversion avec les électrodes corPatch

Remarque

L'ECG peut être dérivé de deux manières:

- Impérativement via les électrodes corPatch, occupant toujours lors de la défibrillation et cardioversion la première courbe avec l'ECG (affichée comme ED) ;
- via des électrodes ECG raccordées et le câble de monitoring ECG pouvant être représenté en seconde courbe librement configurable. (voir chapitre 6.2 Monitoring ECG, p. 108)



Attention

Danger de brûlures ou de rougeurs en cas de peau fortement velue

1. Si nécessaire raser les poils des endroits trop fortement velus, de manière à ce que les surfaces conductrices des électrodes reposent complètement sur la peau.



Avertissement

La dérivation de l'ECG via les électrodes corPatch peut être altérée par des électrodes manquant d'adhérence en cas de peau présentant un état de propreté insuffisant.

2. Si possible, nettoyer la peau avant de mettre les électrodes corPatch en place.
3. Préparer les électrodes corPatch:
 - Retirer les électrodes corPatch de l'emballage

Remarque

Tenir compte de la date de péremption.

- Si l'on utilise des électrodes corPatch clip: prendre d'une main la barrette d'isolation (Illustration 5-1, pos. 2) et le clip de contact (Illustration 5-1, pos. 5) et retirer de l'autre main la feuille protectrice (Illustration 5-1).
- Si l'on utilise des électrodes corPatch easy: Retirer la feuille protectrice des électrodes.



Attention

Lors de la mise en place des électrodes corPatch sur la peau du patient, il y aura lieu de veiller qu'il n'y a pas d'inclusions d'air. Coller les électrodes corPatch de l'intérieur vers l'extérieur.

4. Coller l'électrode APEX sur le côté gauche de la pointe du coeur (5^{ème} EIC) sur a partie inférieure gauche de la cage thoracique (pos. 1). Veiller à ce que la surface conductrice de l'électrode repose complètement sur la peau.
5. Coller l'électrode STERNUM sur la cage thoracique à droite au-dessus du sternum (pos. 2). Veiller à ce que la surface conductrice de l'électrode repose complètement sur la peau.

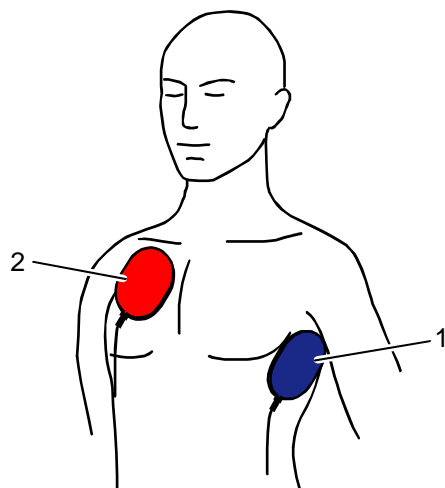


Illustration 5-13 Mise en place des électrodes corPatch

- 1 Position de l'électrode APEX
- 2 Position de l'électrode STERNUM

**Préparer
l'appareil**

Manuel

Condition à remplir: L'appareil est en marche.

1. Appuyer sur la touche **Manuel**. La configuration suivante apparaît à l'écran:

Illustration 5-14 Défibrillation manuelle, écran de démarrage

- 1 Ligne d'état
- 2 Plage des paramètres
- 3 ECG actuel (dérivation via électrodes corPatch)
- 4 Plage des courbes configurable
- 5 Energie réglée automatiquement
- 6 Métronome
- 7 Impédance du patient
- 8 Mode de fonctionnement
- 9 Etat de charge de l'énergie
- 10 Temps depuis le dernier choc
- 11 Nombre de choc depuis que l'appareil est allumé
- 12 Temps depuis que la défibrillation a été lancée

2. Sélectionner l'énergie souhaitée à l'aide de la molette ou via les softkeys.

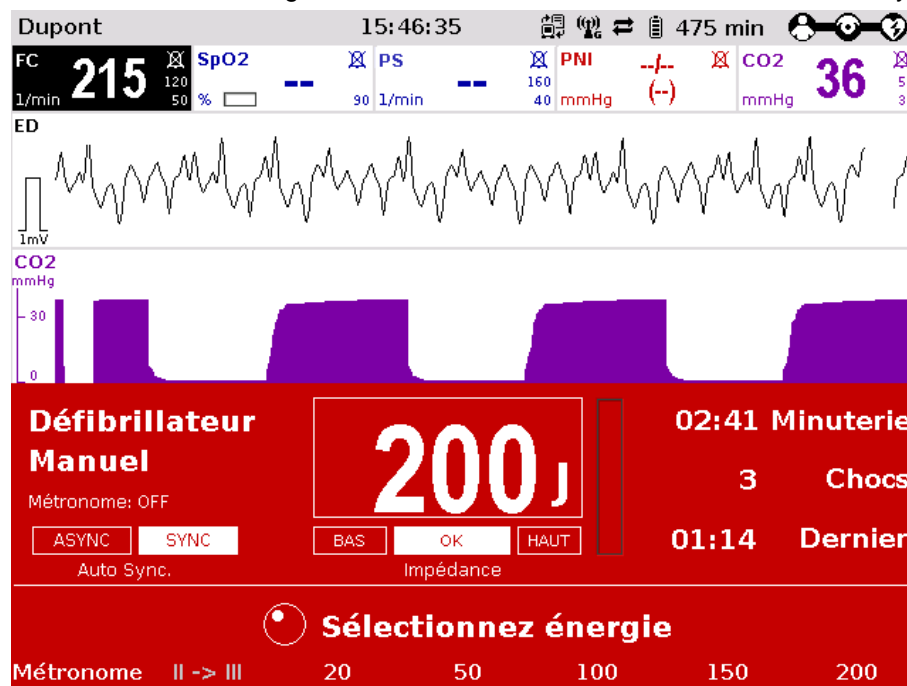
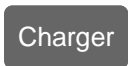


Illustration 5-15 Défibrillation manuelle, sélection de l'énergie

**Déclencher
défibrillation/
cardioversion**



3. Afin de démarrer l'opération de charge, appuyer sur la touche **Charger**. La durée de l'opération de charge dépend du niveau d'énergie sélectionné et dure au maximum 5 secondes.



Illustration 5-16 Indication « Charger »

Remarque

Le niveau d'énergie sélectionné reste à disposition 30 secondes après la charge. Si pendant ce temps un électrochoc n'est pas délivré, l'appareil se déchargera de manière interne.



- Attendre jusqu'à ce que l'indication "**Prêt pour défibriller**" soit affichée sur l'écran et que le signal "prêt" sonne. L'appareil est prêt à défibriller.
- Maintenir appuyée la touche **Choc** jusqu'à ce que l'électrochoc soit délivré, afin d'effectuer la défibrillation ou la cardioversion.

Autre procédure

Suivre les directives du protocole de réanimation standardisé aussi longtemps que nécessaire si le rythme sinusal normal du cœur n'est pas rétabli.

Remarque

Le rythme de la réanimation cardiorespiratoire peut être soutenu acoustiquement en activant le métronome via la softkey [Métronome].

Remarque

Si la molette est appuyée en mode défibrillation manuelle, la sélection d'énergie est seulement possible via les softkeys. Appuyez de nouveau sur la touche **Manuel** pour sélectionner le niveau d'énergie à l'aide de la molette.

5.4.3 Effectuer une défibrillation manuelle et une cardioversion avec les palettes électrochocs

Remarque

L'ECG peut être dérivé de deux manières:

- Via les palettes électrochocs, lorsque les électrodes ECG et le câble de monitoring ECG ne sont pas reliés (affichée comme ED au premier champ de courbe) ;
- Via des électrodes ECG raccordées et le câble de monitoring ECG représentés à la première courbe comme dérivation II ou dérivation III ainsi qu'à la seconde courbe librement configurable pour toutes les autres dérivations (voir chapitre 6.2 Monitoring ECG, p. 108)

La dérivation via des électrodes ECG et câble de monitoring ECG à 4 brins (explication ci-dessous) garantit une meilleure qualité des signaux que via les palettes électrochocs.



Attention

Danger de brûlures ou de rougeurs en cas de peau fortement velue

1. Si nécessaire raser les poils des endroits trop fortement velus, de manière à ce que les surfaces conductrices des électrodes reposent complètement sur la peau.
2. Placer les 4 électrodes du câble de monitoring ECG à 4 brins sur le patient (voir chapitre 6.2 Monitoring ECG, p. 108).



Avertissement

Veiller à ce que du gel d'électrodes ne parvienne pas dans l'intervalle d'isolation entre la surface de l'électrode et la poignée.

Utiliser exclusivement du gel pour électrodes de défibrillation prévu à cet usage.

3. Recouvrir complètement les surfaces électrodes des palettes électrochocs avec du gel pour électrodes de défibrillation.
4. Placer la palette électrochocs APEX (pos 1) sur le côté gauche de la pointe du coeur (5^{ème} EIC) sur la partie inférieure de la cage thoracique (pos. 1).
5. Placer la palette électrochocs STERNUM (pos. 2). sur la cage thoracique à droite au-dessus du sternum

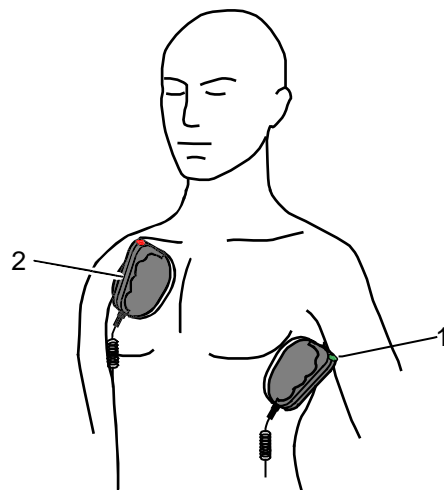


Illustration 5-17 Mise en place des palettes électrochocs

- 1 Position de la palette électrochocs APEX
- 2 Position de la palette électrochocs STERNUM

**Préparer
l'appareil**

Condition à remplir : L'appareil est en marche.

Manuel

- Appuyer sur la touche **Manuel**. La configuration suivante apparaît à l'écran :



Illustration 5-18 Défibrillation manuelle, écran de démarrage

- Ligne d'état
- Plage des paramètres
- ECG actuel (dérivation II ou III ou ED)
- Plage des courbes configurable
- Energie réglée automatiquement
- Métronomie
- Impédance du patient
- Mode de fonctionnement
- Etat de charge de l'énergie
- Temps depuis le dernier choc
- Nombre de choc depuis que l'appareil est allumé
- Temps depuis que la défibrillation a été lancée

- Sélectionner l'énergie souhaitée à l'aide de la molette ou via les softkeys.

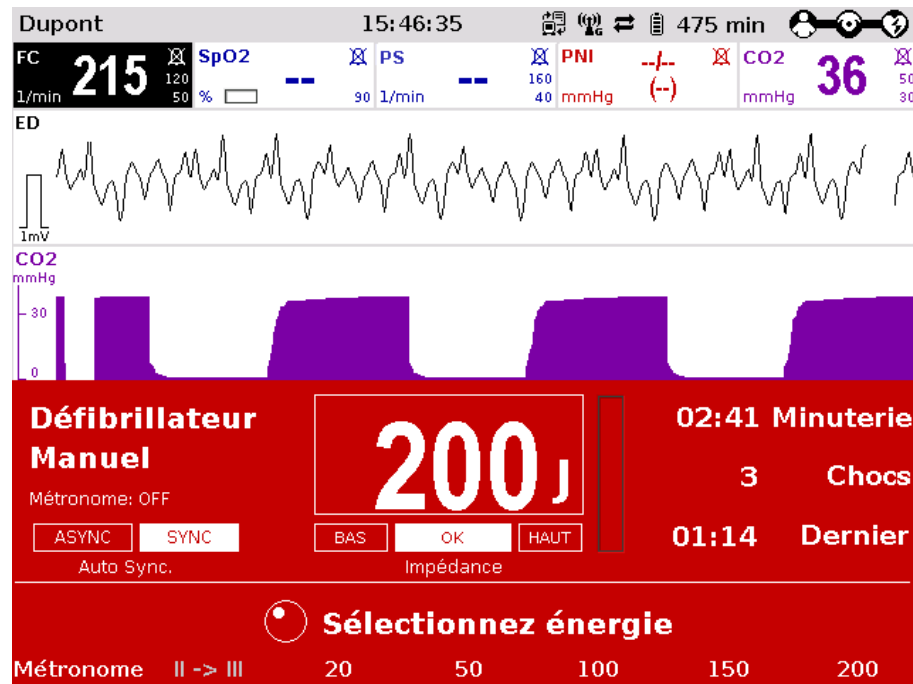


Illustration 5-19 Défibrillation manuelle, sélection de l'énergie

**Déclencher
défibrillation/
cardioversion**

- Afin de démarrer l'opération de charge, appuyer brièvement sur une touche des palettes électrochocs.

La durée de l'opération de charge dépend du niveau d'énergie sélectionné et dure au maximum 5 secondes.



Illustration 5-20 Indication "Charger"

Remarque

Le niveau d'énergie sélectionné reste à disposition 30 secondes après la charge. Si pendant ce temps un électrochoc n'est pas délivré, l'appareil se déchargera de manière interne.

- Attendre jusqu'à ce que l'indication "Prêt pour défibriller" soit affichée à l'écran et que le signal "prêt" sonne. L'appareil est prêt à défibriller.



Illustration 5-21 Défibrillation manuelle, délivrer l'électrochoc



Avertissement

Appuyer fortement les palettes électrochocs sur la cage thoracique du patient pendant que l'électrochoc est délivré (approx. 8 kg de pression pour les adultes). Garder les deux boutons des palettes électrochoc enfoncés jusqu'à ce que le choc soit délivré.



Avertissement

Une cardioversion peut conduire à une fibrillation ou une asystolie. Lorsque vous effectuez une cardioversion, gardez à l'esprit les points suivants :

- L'ECG doit être stable avec une fréquence cardiaque d'au moins 60/min.
- L'état de synchronisation doit rester constamment sur SYNC.
- Les marques QRS (triangles) doivent marquer chaque complexe QRS.
- La libération de choc doit être effectué conformément aux directives valables.
- Si la libération de choc n'a pas lieu une seconde après avoir appuyé sur les boutons des palettes électrochoc ou sur la touche de choc du moniteur, le choc sera libéré indépendamment de l'état de synchronisation

- Maintenir les deux touches des palettes électrochocs appuyées simultanément jusqu'à ce que l'électrochoc soit été délivré.

Suivre les directives du protocole de réanimation standardisé aussi longtemps que nécessaire si le rythme sinusal normal du cœur n'est pas rétabli.

Remarque Le rythme de la réanimation cardiorespiratoire peut être soutenu acoustiquement en activant le métronome via la softkey [Métronome]

Remarque Pour raisons de sécurité, les touches **Charger** et **Choc** sont bloquées lorsque l'on utilise les palettes électrochoc. On peut charger et déclencher le choc seulement avec les touches des palettes électrochoc.

5.5 Stimulateur cardiaque externe

5.5.1 Informations relatives au stimulateur cardiaque externe

Le stimulateur cardiaque externe du **corpuls³** peut grâce à des stimulations électriques du muscle cardiaque compléter la fonction de celui-ci, l'influencer positivement ou en remplir totalement la fonction.

Connecter les électrodes corPatch

Le stimulateur cardiaque donne des impulsions au muscle cardiaque du patient grâce aux électrodes corPatch placées sur la peau de la cage thoracique. Les électrodes corPatch sont placées en position antérieure et postérieure.

Différents modes de fonctionnement permettent à l'utilisateur une adaptation spécifique de la thérapie au patient.

Le mode stimulateur cardiaque est démarré via la touche **Stim**:

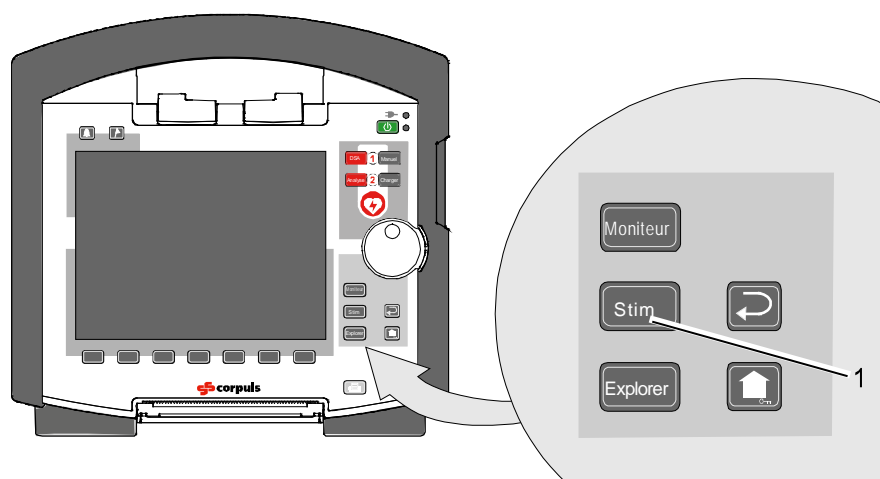


Illustration 5-22 Fonction stimulateur cardiaque

1 Touche Stim



Avertissement

Pour les patients disposants d'un stimulateur cardiaque implanté, il est possible que les rythmes ECG défibrillables ou arythmies soient reconnus de manière limitée



Attention

Le stimulateur cardiaque externe de l'appareil ne doit pas être mis en service à proximité d'appareils chirurgicaux haute fréquence.

La fonction du stimulateur cardiaque peut être perturbée.



Attention

Lors de l'utilisation du stimulateur cardiaque externe le patient ne devra pas rester sans surveillance.

Les réglages de base du stimulateur cardiaque après la première mise en marche sont les suivants:

- Intensité: 0 mA
- Fréquence: 70/min
- Mode de fonctionnement: DEMAND

Identification de l'impulsion du stimulateur cardiaque

Le moment précis de la stimulation est identifié par une ligne verticale verte (Spike) dans les dérivations ECG. En dessous de chaque Spike se trouve un petit symbole en forme de losange. En outre, un grand symbole en forme de losange unique clignote dans le coin supérieur gauche du champ de la courbe.

Le symbole de losange ♦ dans le coin supérieur gauche signifie l'impulsion de stimulation d'un stimulateur implanté.

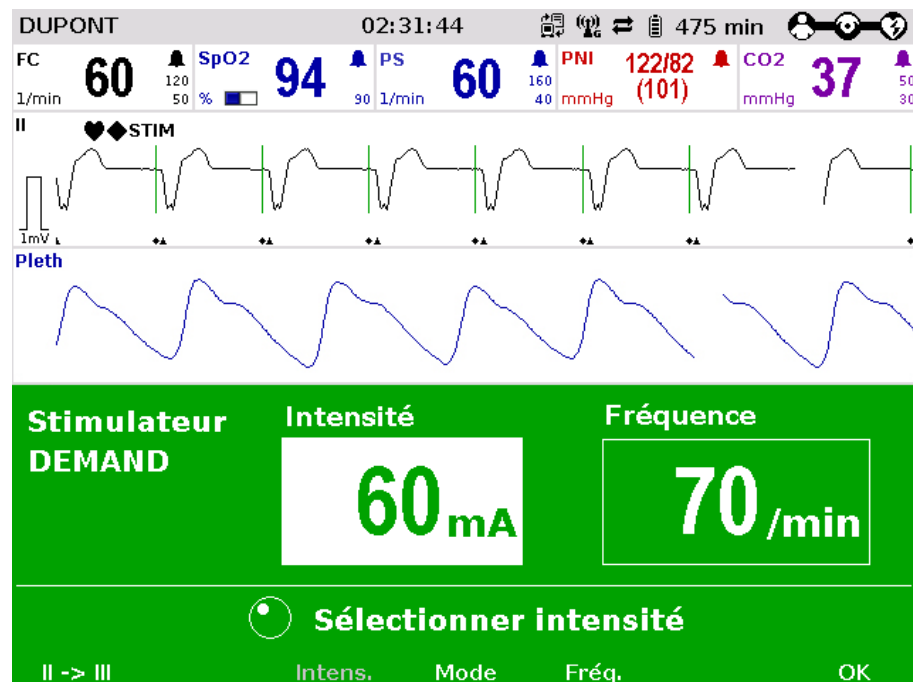


Illustration 5-23 Identification des impulsions du stimulateur cardiaque

Remarque La connexion et déconnexion des électrodes ECG peut, dans certaines circonstances, occasionner une réponse fausse-positive de la détection d'un stimulateur cardiaque. Dans ce cas-là, l'appareil affiche brièvement des impulsions de stimulation, bien que le patient n'ait pas un stimulateur cardiaque implanté.

Message „STIM“ Le fonctionnement du stimulateur cardiaque s'affiche dans le champ de la courbe supérieure sous la forme du message "STIM".

A chaque impulsion de stimulation, le message "STIM" clignote. Lorsque "STIM" s'affiche en continu, le stimulateur cardiaque est en marche (par ex. en mode DEMAND dans une gamme de fréquence dans laquelle stimulation n'est pas nécessaire) mais il n'est pas actif (pas de stimulation). Le seul cas pour lequel le message "STIM" ne s'affiche pas correspond au stimulateur éteint.

Le stimulateur cardiaque continue de fonctionner en mode moniteur, si l'opérateur

- appuie sur la touche **marche/arrêt** ou
- commute en mode défibrillation

pendant que le stimulateur cardiaque est en marche, une confirmation avec avertissement apparaît alors, signalant que le stimulateur cardiaque est actif. La mise à l'arrêt peut être confirmée à l'aide de la softkey [OK] ou interrompue à l'aide de la softkey [Annuler].

Remarque Tant que stimulateur cardiaque est en service, l'appareil ne pourra pas être arrêté ou le défibrillateur être utilisé.

Le stimulateur cardiaque pourra fonctionner uniquement lorsque des électrodes corPatch se trouvent raccordées au câble principal. Le stimulateur cardiaque est automatiquement arrêté lorsqu'un câble vient à être déconnecté lors du fonctionnement en cours comme stimulateur cardiaque.

5.5.2 Préparer le fonctionnement comme stimulateur cardiaque

Mode FIX En mode de fonctionnement FIX, la stimulation cardiaque s'opérera à fréquence fixe indépendamment de la propre fréquence du cœur.



Avertissement

Le fonctionnement du stimulateur cardiaque et la fonction ECG pourront être altérés si les électrodes corPatch ou électrodes ECG manquent d'adhérence en cas de peau dans un état de propreté insuffisant ou fortement velue.

Remarque Utiliser uniquement les électrodes corPatch qui sont indiquées dans la liste des options homologuées. Ne plus utiliser les électrodes corPatch une fois la date de péremption figurant sur l'emballage atteinte.

1. Si nécessaire, raser les poils des parties fortement velues du dos et de la cage thoracique, de manière à ce que les surfaces conductrices des électrodes corPatch reposent complètement sur la peau.
2. Si nécessaire, nettoyer la peau sur le dos et la cage thoracique avant d'appliquer les électrodes corPatch.
3. Placer l'électrode corPatch étiquetée en bleu sur le dos à côté de la colonne vertébrale, en dessous de l'omoplate (pos. 1).
4. Placer l'électrode corPatch étiquetée en rouge sur la cage thoracique à hauteur du tiers inférieur du sternum (entre 4^{ème} et 5^{ème} EIC) (pos. 2).
5. Raccorder les électrodes corPatch au câble principal.

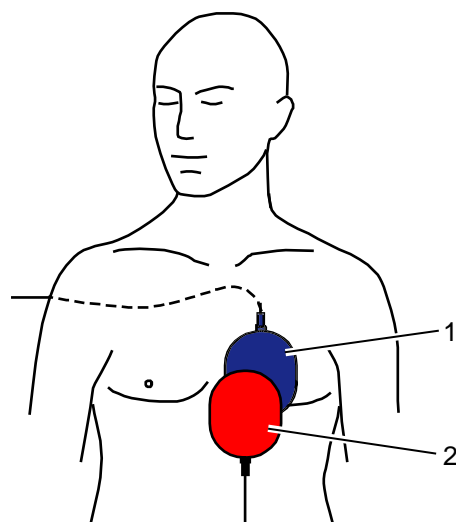


Illustration 5-24 Stimulateur cardiaque, application des électrodes

- 1 Position de l'électrode corPatch étiquetée en bleu (postérieur)
- 2 Position de l'électrode corPatch étiquetée en rouge (antérieur)

Remarque Ce positionnement des électrodes pourra également être utilisé pour la défibrillation.

Mode DEMAND En mode de fonctionnement DEMAND, la stimulation cardiaque s'effectuera uniquement lorsque la propre fréquence du patient se situe en dessous de la fréquence de stimulation réglée.

Mode fonction OVERDRIVE En mode fonctionnement OVERDRIVE, le patient sera amené d'un rythme cardiaque d'une fréquence élevée à un rythme cardiaque d'une fréquence normale.

Remarque En plus des électrodes corPatch, on dérivera en mode DEMAND l'ECG via des électrodes ECG et câble de monitoring ECG.

6. Placer les 4 électrodes ECG du câble monitoring ECG sur le patient:
- Electrode ECG rouge: bras droit
forme courte : en dessous de la clavicule droite (Illustration 5-25, pos.1)
 - Electrode ECG jaune: bras gauche
forme courte : en dessous de la clavicule gauche (Illustration 5-25, pos.2)
 - Electrode ECG verte: jambe gauche
forme courte : dans la zone du pli de l'aîne gauche, centrée par rapport à l'axe de la jambe (Illustration 5-25, pos.3)
 - Electrode ECG noire: jambe droite
forme courte : sous l'arc costal de droite (Illustration 5-25, pos.4)

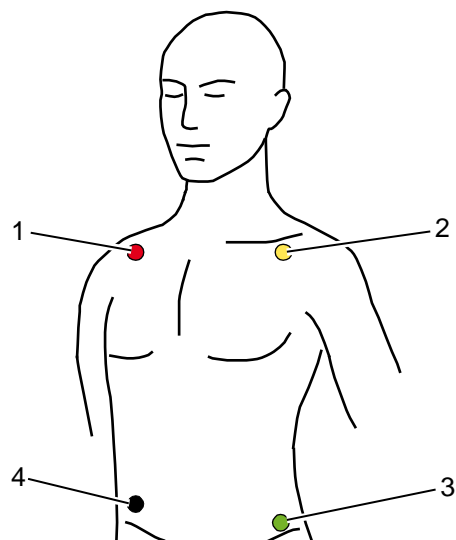


Illustration 5-25 Monitoring ECG, application électrodes ECG (forme courte)

- 1 Position de l'électrode ECG rouge
- 2 Position de l'électrode ECG jaune
- 3 Position de l'électrode ECG verte
- 4 Position de l'électrode ECG noire

5.5.3 Fonction démarrer stimulateur cardiaque

Préparer l'appareil

Condition à remplir: L'appareil doit être en marche.

Stim

- Appuyer sur la touche **Stim**, afin de démarrer la fonction stimulateur cardiaque.
La configuration suivante apparaît à l'écran:

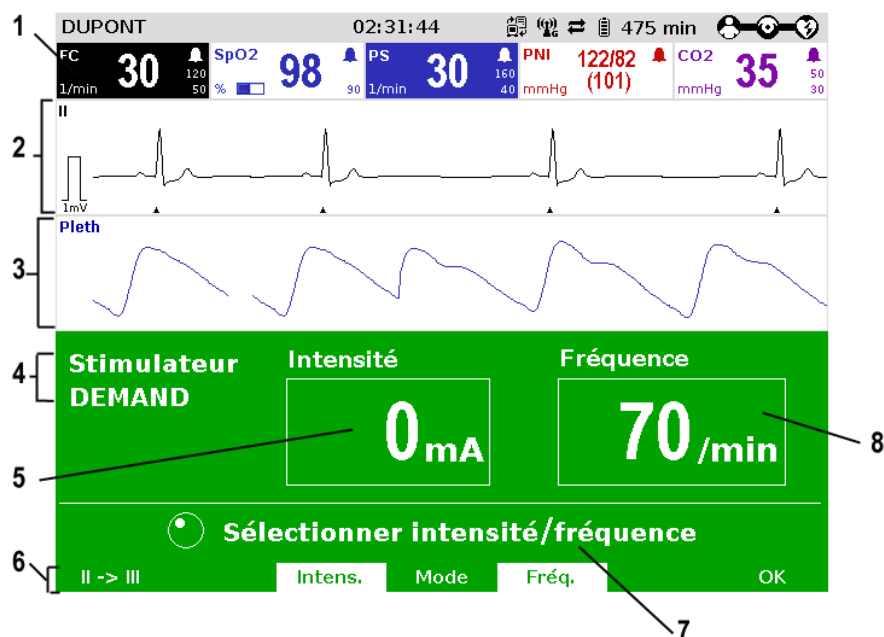


Illustration 5-26 Stimulateur cardiaque, écran d'entrée

- Champ des paramètres de la fréquence cardiaque (FC)
- ECG actuel (dérivation II et III)
- Plage configurable des courbes
- Mode de fonctionnement du stimulateur
- Intensité sélectionnée
- Désignation des softkeys
- Indication relative à la commande
- Fréquence cardiaque sélectionnée

Remarque Le stimulateur cardiaque démarre toujours en mode DEMAND.

Mode de fonctionnement FIX ou DEMAND

- Appuyer sur la softkey [Mode], lorsqu'un autre mode de fonctionnement est indiqué. Si le mode de fonctionnement DEMAND doit être utilisé, continuer avec 4.
- Appuyer sur la softkey [FIX], afin de commuter dans le mode de fonctionnement FIX.
- Appuyer sur la softkey [Freq.] et régler la fréquence cardiaque souhaitée à l'aide de la molette.

Remarque La fréquence de la stimulation cardiaque peut être réglée dans une plage de 30/min à 150/min en incréments de 5/min.



Avertissement

La stimulation cardiaque démarre automatiquement dès qu'une intensité plus de (>) 0 mA vient à être sélectionné.

- Appuyer sur la softkey [Intens.] et régler la fréquence cardiaque souhaitée à l'aide de la molette.

Remarque

L'intensité de la stimulation cardiaque peut être réglée dans une plage 0 à 150 mA en incréments de 5 mA.



Avertissement

Contrôler régulièrement l'effectivité du stimulateur cardiaque en prenant les pouls centraux.



Avertissement

Pour les patients disposants d'un stimulateur cardiaque implanté, il est possible que les rythmes ECG défibrillables ou arythmies soient reconnus de manière limitée

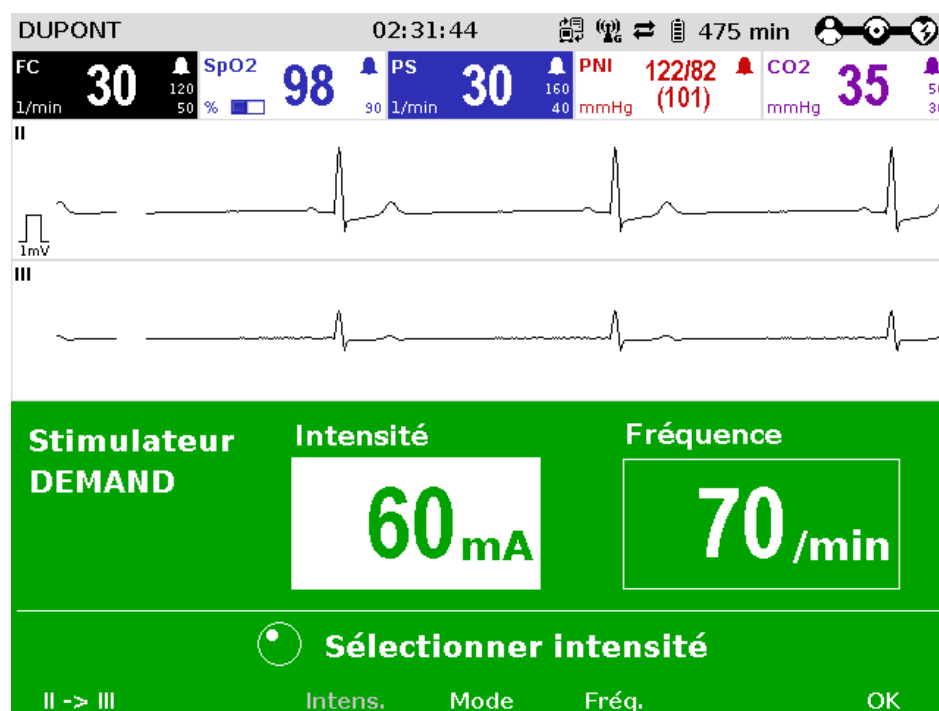


Illustration 5-27 Stimulateur cardiaque, réglage de l'intensité

Interrompre la stimulation cardiaque

Si nécessaire, appuyer sur la softkey [Pause] et confirmer la question « **Pause stimulateur ?** » avec la softkey [Oui] pour interrompre la stimulation.

Poursuivre la stimulation cardiaque

Appuyer sur la softkey [Cont.] et confirmer la question « **Continuer stimulation ?** » avec la softkey [Oui] pour reprendre la stimulation.

Arrêter la stimulation cardiaque

Appuyer sur la softkey [Arrêt] et confirmer la question « **Arrêter stimulation ?** » avec la softkey [Oui] pour arrêter la stimulation et pour réinitialiser le stimulateur cardiaque (Demand, 0 mA, 70/min).

**Avertissement**

La manière de procéder ci-dessous n'est qu'une recommandation du fabricant. L'utilisateur qualifié définira sous sa propre responsabilité le déroulement du traitement.

Stim

Remarque

1. Appuyer sur la touche **Stim** afin de démarrer le stimulateur cardiaque.

Le stimulateur cardiaque démarre toujours en mode DEMAND.

2. Appuyer sur la softkey [Mode], afin de quitter le mode de fonctionnement DEMAND.

Fonction OVERDRIVE

3. Appuyer la softkey [OVR], afin d'accéder à la fonction OVERDRIVE. La stimulation cardiaque sera automatiquement ajustée sur une fréquence de stimulation cardiaque légèrement en dessous de la fréquence cardiaque du patient.

4. Appuyer sur la softkey [Intens.] et régler l'intensité sur une valeur entre 60 et 100 mA.

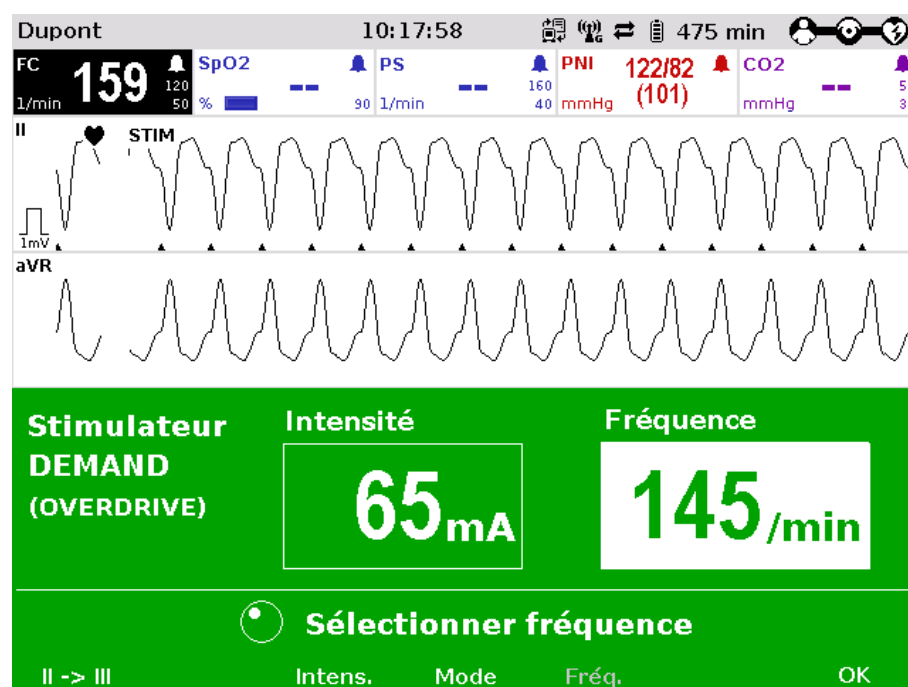


Illustration 5-28 Stimulateur cardiaque, fonction OVERDRIVE

5. Appuyer sur la softkey [Fréq.] et augmenter la fréquence cardiaque, jusqu'à ce que le stimulateur cardiaque stimule régulièrement. La stimulation cardiaque démarre uniquement lorsque la propre fréquence cardiaque vient à être dépassée.

Remarque

La fréquence de stimulation cardiaque peut être réglée dans une plage de 30/min à 300/min en incrément de 1/min.

6. Si chaque impulsion de stimulation cardiaque n'entraîne pas une contraction du muscle cardiaque, appuyer sur la softkey [Intens.] et augmenter l'intensité, jusqu'à ce que le seuil de la stimulation cardiaque soit atteint et que la fréquence cardiaque suive en permanence la fréquence de la stimulation cardiaque.
7. Appuyer sur la softkey [Freq.] et diminuer la fréquence de la stimulation cardiaque pas à pas, jusqu'à ce que la fréquence cardiaque souhaitée soit atteinte.
8. Si nécessaire, répéter les opérations des points 6 et 7.

Interrompre la stimulation cardiaque

Si nécessaire, appuyer sur la softkey [Pause] et confirmer la question « **Pause stimulateur ?** » avec la softkey [Oui] pour interrompre la stimulation.

Poursuivre la stimulation cardiaque

Appuyer sur la softkey [Cont.] et confirmer la question « **Continuer stimulation ?** » avec la softkey [Oui] pour reprendre la stimulation.

Arrêter la stimulation cardiaque

Lorsqu'une stimulation cardiaque est en cours, appuyer sur la softkey [Arrêt] et confirmer la question « **Arrêter stimulation ?** » avec la softkey [Oui] pour arrêter la stimulation et pour réinitialiser le stimulateur cardiaque (DEMAND, 0 mA, 70/min).



Avertissement

Contrôler régulièrement l'efficacité du stimulateur cardiaque en prenant les puls centraux.



Avertissement

Si en fonctionnement stimulateur, l'accumulateur du défibrillateur/stimulateur cardiaque vient à présenter un état de chargement faible pendant que les modules sont en service indépendamment l'un de l'autre, le menu stimulateur cardiaque apparaîtra avec un message d'avertissement à l'écran. "Batterie basse".

Si l'accumulateur du défibrillateur/stimulateur est presque complètement déchargé, le message d'avertissement "Contrôle du stimulateur" apparaîtra à l'écran avant que le défibrillateur/stimulateur s'éteigne.

Dans ces deux cas, les modules seront de nouveau à connecter mécaniquement ou le défibrillateur/stimulateur cardiaque devra immédiatement être branché sur secteur



Avertissement

Si en fonctionnement stimulateur, l'unité moniteur vient à perdre le contact au réseau de connexion vers le défibrillateur/stimulateur cardiaque en raison d'un trop faible rayon d'action, cela sera signalé à l'écran via un message optique et acoustique ainsi que par le message d'avertissement "Contrôle du stimulateur". La stimulation est continuée, des alarmes et des erreurs du stimulateur cardiaque ne peuvent cependant pas être affichées. Dans ce cas, les modules sont à amener immédiatement à une portée suffisante ou à connecter mécaniquement ensemble.

**Avertissement**

Toutes les quatre électrodes câble de monitoring ECG à 4 brins doivent être reliées au patient.

Si les électrodes du câble de diagnostic complémentaire ECG à 6 brins doivent être utilisées ailleurs, toutes les six électrodes doivent être reliées au patient et le connecteur doit être branché au boîtier patient. Aucune électrode ne doit être laissée seule.

Pour des raisons de sécurité, il n'est pas autorisé à pré-connecter le câble de diagnostic complémentaire ECG à 6 brins au boîtier patient et de laisser les électrodes seules lorsque la défibrillation est réalisée avec des palettes électrochoc.

Remarque

Afin d'éviter une mise à l'arrêt involontaire du défibrillateur/stimulateur cardiaque, la touche **marche/arrêt** sur celui-ci devra rester appuyée au moins pendant 3 secondes, si celui-ci doit effectivement être mis à l'arrêt.

Remarque

Si en fonctionnement stimulateur, l'accumulateur doit être changé sur l'unité moniteur, le stimulateur cardiaque devra être appelé de nouveau.

5.6 Métronome

5.6.1 Informations relatives au métronome

Le **corpuls³** est livré avec un métronome (smartMetronome) qui soutient acoustiquement l'utilisateur lors de réanimations cardio-pulmonaire (RCP).

Les caractéristiques du métronome sont fixées selon les recommandations actuelles du Conseil Européen de Réanimation de 2010 (ERC, voir www.erc.edu)

Le **corpuls³** est valable pour la défibrillation DSA ou manuelle. Il émet via les hauts-parleurs une série de tonalités de compression et de ventilation. La série de tonalités signale à l'utilisateur quand effectuer les compressions thoraciques et quand exercer la ventilation artificielle.

Il y a deux différentes tonalités :

- Tonalité de compression
- Tonalité de ventilation

Tonalité de compression

La tonalité de compression consiste en une séquence de notes. A chaque tonalité de compression doit être effectué une compression thoracique. Cinq notes beaucoup plus aiguës suivent la tonalité de compression afin de signaler la phase de ventilation artificielle.

Tonalité de ventilation

La tonalité de ventilation est composée de deux séquences de notes : l'une ascendante (inspiration) et l'autre descendante (expiration). La tonalité de ventilation est signalée deux fois de suite.

Remarque Les réglages d'usine du métronome sont configurés selon les recommandations actuelles du conseil Européen de Réanimation, soit 100 compressions thoraciques / min, et peuvent être modifiés par le responsable de l'appareil (voir chapitre 7.5.12 Configuration du métronome (Responsable de l'appareil), page 204).

Réglages du métronome Le métronome a six modes différents qui peuvent être choisis en mode défibrillation via le menu contextuel des softkeys:

Modes métronome	Explications
OFF	Le métronome est désactivé
Adulte 30:2	Protocole de réanimation standard : 30 compressions thoraciques, 2 ventilations
Adulte cont.	Protocole de réanimation standard : Compressions thoraciques en continu (par ex : patient intubé)
Enfant 30:2	Protocole de réanimation standard : 30 compressions thoraciques, 2 ventilations.
Enfant 15:2	Protocole de réanimation standard : 15 compressions thoraciques, 2 ventilations
Enfant cont.	Protocole de réanimation standard : Compressions thoraciques en continu (par ex : patient intubé)

Table 5-2 Modes Métronome

5.6.2 Démarrer le métronome

Préparer l'appareil Condition a remplir : L'appareil doit être en mode de défibrillation DSA ou manuelle.

1. Appuyer sur la softkey [Métronome] ou tourner la molette pour sélectionner le mode choisi.

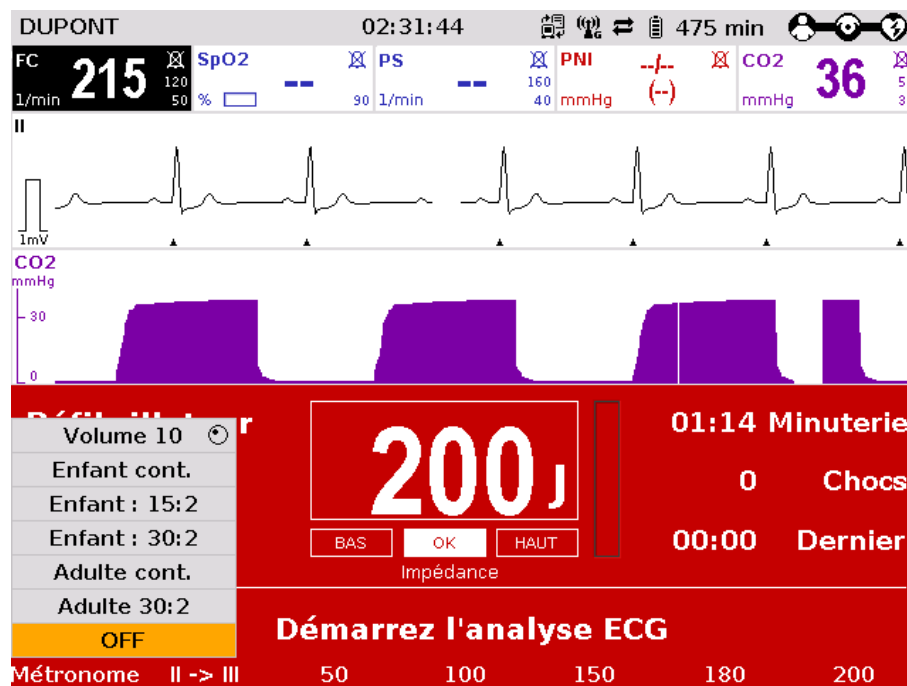


Illustration 5-29 Menu contextuel du softkey métronome

2. Pour modifier le volume du signal métronome, sélectionner le champ "Volume" et confirmer en appuyant sur la molette.
3. Sélectionner le volume désiré en tournant la molette.
4. Pour confirmer les réglages et fermer le dialogue de configuration, appuyer sur la molette.

Remarque Si l'utilisateur bascule sur le moniteur pendant la RCP, la fonction métronome reste active. Le métronome peut être désactivé via la softkey [OFF].

Remarque Le signal QRS est automatiquement désactivé lorsque le métronome est actif ou si le démarrage automatique du métronome en mode défibrillation DSA ou manuelle est activé.



Avertissement

Le métronome se met en pause lorsqu'il atteint le stade pour le choc de défibrillation DSA ou en mode manuel.

Le métronome reprend son rythme une fois le choc a été délivré ou si le choc n'a pas été délivré au bout de 30 secondes alors que l'appareil était prêt pour choquer.



Attention

Lors de l'analyse ECG en mode DSA le métronome s'arrête. Si l'analyse est négative, le métronome reprend le ton de compression.



Attention

En sélectionnant le mode défibrilateur, le métronome est désactivé.

6 Commande surveillance et diagnostic

6.1 Informations relatives à la surveillance et au diagnostic

Le **corpuls³** offre de larges possibilités en ce qui concerne la surveillance de paramètres vitaux et de diagnostic de patients en état critique.

Lorsque L'appareil est en marche, celui-ci démarre automatiquement en mode monitoring. Une commutation de fonctions thérapeutiques vers le mode moniteur s'effectue en appuyant sur la touche **Moniteur**.

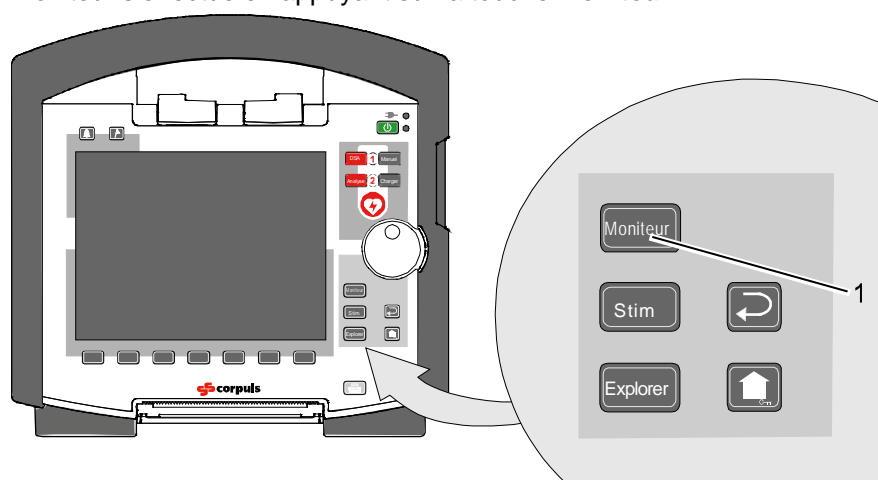


Illustration 6-1 Sélection de la fonction surveillance et diagnostic
1 Touche Moniteur

6.2 Monitoring ECG

6.2.1 Informations relatives au monitoring ECG

La fonction monitoring ECG du **corpuls³** autorise une surveillance routinière du rythme cardiaque et de la fréquence cardiaque. Des alarmes programmables informent l'utilisateur de modifications actuelles de l'ECG.

Pour dériver l'ECG dans le cadre d'un monitoring, on nécessitera d'un câble de monitoring ECG à 4 brins ou d'électrodes corPatch

A l'aide du câble de monitoring ECG à 4 brins, les mises en évidence d'extrémité bipolaires selon Einthoven I,II, III et les mises en évidence d'extrémité unipolaires selon Goldberger (aVR, aVL, aVF) pourront être enregistrées et représentées sur le moniteur. Un affichage simultané de maximum 6 courbes ECG est possible.



Avertissement

Afin de garantir une protection contre la défibrillation des patients, des utilisateurs et des tiers, utiliser exclusivement des câbles surveillance ECG répertoriés dans la liste des accessoires autorisés. (voir chapitre 9.8, Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241)

**Avertissement**

Un stimulateur nerveux en fonction peut modifier ou complètement étouffer la représentation de l'ECG. L'appareil affichera alors, de manière erronée dans certains cas, l'ECG d'un stimulateur cardiaque implanté.

**Avertissement**

Pour les patients disposants d'un stimulateur cardiaque implanté, il est possible que les rythmes ECG défibrillables ou arythmies soient reconnus de manière limitée.

Afin de contrôler la fonctionnalité des câbles ECG il est recommandé d'utiliser un testeur de câbles ECG (option) (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241).

6.2.2 Codification en couleur des dérivations ECG

Selon DIN NE 60601-2-51 deux codes sont valables pour la codification en couleur des câbles des dérivations ECG. En Europe le code 1 trouvera le plus souvent application, en Amérique le code 2.

Dérivations	CODE 1 (courant en Europe)		CODE 2 (courant aux USA)	
	Marquage des électrodes	Codification en couleur	Marquage des électrodes	Codification en couleur
Extrémités (selon Einthoven et Goldberger)	R	Rouge	RA	Blanc
	L	Jaune	LA	Noir
	F	Vert	LL	Rouge
Paroi thoracique (selon Wilson)	C	Blanc	V	Brun
	C1	Blanc/rouge	V1	Brun/rouge
	C2	Blanc/jaune	V2	Brun/jaune
	C3	Blanc/vert	V3	Brun/vert
	C4	Blanc/brun	V4	Brun/bleu
	C5	Blanc/noir	V5	Brun/orange
	C6	Blanc/violet	V6	Brun/violet
Neutre	N	Noir	RL	Vert

Tableau 6-1 Codification couleurs des dérivations ECG

Remarque Toutes les représentations des dérivations ECG figurant à ce mode d'emploi se réfèrent au CODE 1 (courant en Europe).

6.2.3 Préparer un monitoring ECG

L'ECG pourra être dérivé via les câbles suivants:

- Câble monitoring ECG à 4 brins,
(pour les dérivations I, II, III, aVR, aVL et aVF)
- En plus, câble complémentaire de diagnostic ECG à 6 brins,
(pour les dérivations V1 à V6) comme extension du monitoring ECG (mise en place des électrodes ECG V1 à V6 voir chapitre 6.3.2, Illustration 6-8 p. 117)

Remarque L'entrée ECG M du moniteur est spécifiée CF. Les connexions au patient sont complètement isolées et protégées contre la défibrillation.

Remarque Il est recommandé d'avoir en réserve un câble monitoring ECG à 4 brins.

Remarque La qualité des dérivations ECG est également dépendante des électrodes ECG utilisées ECG:

- Utiliser uniquement des électrodes ECG figurant dans la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).
- Ne pas utiliser des électrodes ECG, lorsque la date de péremption sur l'emballage est dépassée.
- Utiliser uniquement des électrodes ECG du même type et issues d'une même charge de production.



Avertissement

La fonction ECG se trouvera altérée si les électrodes manquent d'adhérence en cas de peau dans un état de propreté insuffisant ou fortement velue.

Préparer monitoring

Condition à remplir: L'appareil est en marche.

1. Si nécessaire, raser les poils des parties fortement velues de la cage thoracique, de manière à ce que les surfaces conductrices des électrodes ECG reposent complètement sur la peau.
2. Si nécessaire, nettoyer la peau sur la poitrine avant d'appliquer les électrodes ECG.
3. Fixer les électrodes ECG au câble de monitoring ECG.

Positionner le câble de monitoring ECG

4. Placer toutes les 4 électrodes ECG du câble monitoring ECG à 4 brins sur le patient:
 - Electrode ECG rouge: bras droit ;
forme courte: en dessous de la clavicule droite (Illustration 6-2, pos. 1)
 - Electrode ECG jaune: bras gauche ;
forme courte: en dessous de la clavicule gauche (Illustration 6-2, pos. 2)
 - Electrode ECG verte: jambe gauche ;
forme courte: dans la zone du pli de l'aine gauche, centrique par à l'axe de la jambe (Illustration 6-2, pos. 3)
 - Electrode ECG noire : jambe droite ;
forme courte: sous l'arc costal de droite (Illustration 6-2, pos. 4)

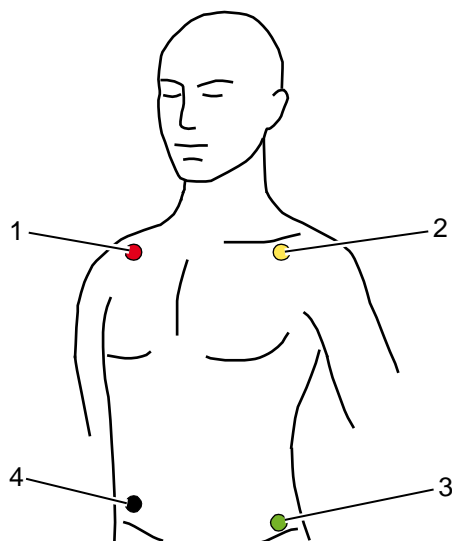


Illustration 6-2 Monitoring ECG, mise en place des électrodes ECG (forme courte)

- 1 Position de l'électrode ECG rouge
- 2 Position de l'électrode ECG jaune
- 3 Position de l'électrode ECG verte
- 4 Position de l'électrode ECG noire

Remarque

La connexion et déconnexion des électrodes ECG peut, dans certaines circonstances, occasionner une réponse fausse-positif de la détection d'un stimulateur cardiaque. Dans ce cas, l'appareil affiche brièvement des impulsions de stimulation, bien que le patient n'ait pas un stimulateur cardiaque implanté (interne).

Afin de contrôler la fonctionnalité des câbles ECG il est recommandé d'utiliser un testeur de câbles ECG (option) (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241).

6.2.4 Effectuer un monitoring ECG

L'ECG est représenté de la manière suivante:

- Jusqu'à 6 dérivations peuvent être simultanément représentées à l'écran.
- Le symbole clignotant ♥ signale un complexe QRS.
- L'affichage d'un marquage QRS ▲ est configurable (voir chapitre 7.3.1 Monitoring ECG, p. 166).
- Le symbole ♦ signale les impulsions de stimulation cardiaque d'un stimulateur cardiaque implanté.
- La fréquence cardiaque peut être affichée dans un champ pour paramètres. Les limites de l'alarme sont configurables.

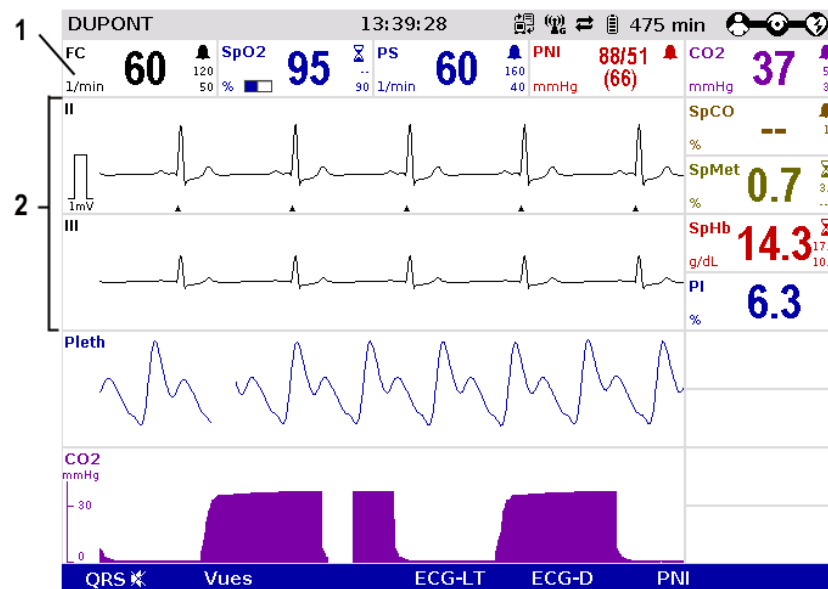


Illustration 6-3 Monitoring ECG, écran d'entrée

- 1 Champ pour paramètres fréquence cardiaque
- 2 Courbes ECG

1. Si nécessaire, adapter la représentation de courbes ECG (voir chapitre 6.2.5 Adapter la représentation des courbes ECG, p. 114).
2. Si nécessaire, configurer les alarmes de l'appareil (voir chapitre 6.2.7 Configuration des alarmes, p. 116).

Remarque Le son et la marque QRS peuvent différer légèrement l'un de l'autre.

Remarque Si les courbes ECG sont parasitées, contrôler les électrodes ECG et le câble ECG.

Imprimer les courbes ECG

Les courbes ECG peuvent être imprimées sur l'imprimante intégrée. Les informations quant à la configuration de l'impression se trouvent au chapitre 7.1.3 Réglages de l'imprimante, p. 161.

Chaque impression temps réel porte la désignation « IMPRESSION TEMPS REEL » sur la première page.



Démarrer ou arrêter l'impression de l'impression en temps réel en appuyant sur la touche **Imprimer**.

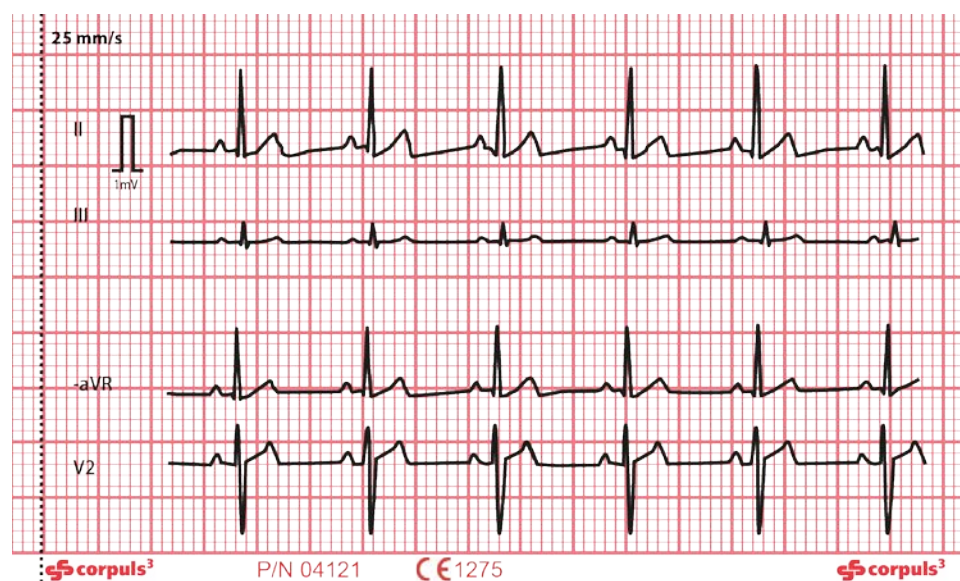


Illustration 6-4 Monitoring ECG, extrait d'une impression temps réel

Marque mV

La marque millivolt (de forme rectangulaire) se trouve dans la marge gauche du champ de la courbe (Marque mV). Sa hauteur dépend de l'amplification de la courbe ECG. La marque mV affiche une amplitude comparable à la hauteur de 0,5 ou 1 mV, afin d'attribuer l'échelle des courbes affichées.

Marques de pliage

Lors de l'impression en temps réel, un marquage vertical est représenté sur le papier en format A4, et peut ainsi être collé sur papier, par ex. en fin de documentation.

6.2.5 Adapter la représentation des courbes ECG

Jusqu'à 6 dérivations peuvent être affichées simultanément. Le nombre des courbes à représenter est configurable (voir chapitre 7.1.2 Configuration , p. 158).

Sélectionner les dérivations

1. Sélectionner la courbe choisie et appeler le menu contextuel des courbes (voir chapitre 4.3.2 Menu contextuel des paramètres et menu contextuel des courbes, p. 49).

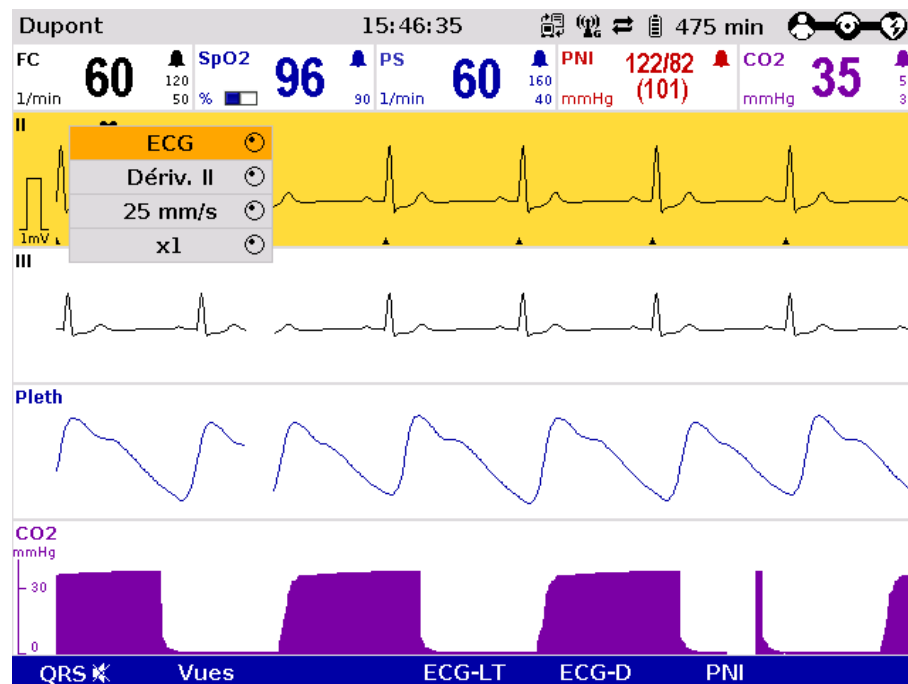


Illustration 6-5 Moniteurage ECG, adaptation des courbes

2. Sélectionner la dérivation choisie au menu contextuel des courbes et confirmer.
La représentation souhaitée est représentée.
3. Si nécessaire, répéter les opérations du point 1 et 2 pour d'autres courbes.

Amplification

L'amplitude des courbes ECG représentées peut être adaptée automatiquement par l'appareil ou être réglée manuellement (voir chapitre 7.3.1 Moniteurage ECG, p. 166).

Lors de l'adaptation automatique, l'amplification est choisie par l'appareil de telle manière à ce que la courbe ECG avec l'amplitude la plus importante recouvre la moitié de la plage se trouvant à disposition à l'écran. De ce fait, des déviations ECG plus importantes peuvent être représentées en totalité.

Lors des adaptations manuelles, une amplification de la représentation pourra être sélectionnée (x 0,25 / x 0,5 / x 1 / x 2).

Marque mV

La marque millivolt (de forme rectangulaire) se trouve dans la marge gauche du champ de la courbe (Marque mV). Sa hauteur dépend de l'amplification de la courbe ECG. La marque mV affiche une amplitude comparable à la hauteur de 0,5 ou 1 mV, afin d'attribuer l'échelle des courbes affichées.

Remarque L'amplification sélectionnée est valable pour toutes courbes ECG représentées.

4. Sélectionner la courbe ECG et appeler le menu contextuel des courbes.
5. Sélectionner la dérivation choisie au menu contextuel des courbes et confirmer. La courbe ECG est représentée avec l'amplification souhaitée. Après la sélection, l'appareil quitte automatiquement le menu contextuel des courbes.

Vitesse d'écriture Pour les courbes ECG configurées, une vitesse d'écriture de la représentation à l'écran pourra être sélectionnée.

Les vitesses d'écriture suivantes peuvent être réglées:

- 12,5 mm/s
- 25 mm/s
- 50 mm/s

Remarque La vitesse d'écriture est valable pour toutes les courbes ECG représentées.

1. Sélectionner la courbe ECG et appeler le menu contextuel des courbes.
2. Sélectionner la vitesse d'écriture choisie au menu contextuel des courbes et confirmer. La courbe ECG est représentée avec la vitesse d'écriture souhaitée. Après la sélection, l'appareil quitte automatiquement le menu contextuel des courbes

Filtre ECG Les filtres ECG sont réglés automatiquement par l'appareil. Pour la représentation des courbes ECG, les filtres pourront au besoin, être modifiés manuellement.

Le réglage standard des filtres ECG en mode moniteur est 0,5 - 25 Hz.

La qualité de l'ECG dépend, entre autres, des réglages des filtres ECG. Les relatives au réglage des filtres se trouvent au chapitre 7.5.4 Réglages des filtres (Responsables de l'appareil), p. 186.

Les indications quant à l'amélioration de la qualité de l'ECG se trouvent au chapitre 10 Procédure en cas de , p. 250.

6.2.6 Surveiller la fréquence cardiaque

En plus lors du monitoring ECG, la fréquence cardiaque sera exploitée et représentée à l'écran.

1. Si nécessaire, sélectionner un champ de paramètres pour la représentation de la fréquence cardiaque et appeler le menu contextuel des paramètres (voir chapitre 4.3.2 Menu contextuel des paramètres et menu contextuel des courbes, p. 49).
2. Au menu contextuel des paramètres, sélectionner la fréquence cardiaque et confirmer.
Le champ du paramètre fréquence cardiaque est représenté.
3. L'alarme TV/FV peut être activée ou désactivée via le menu contextuel de paramètres pour la fréquence cardiaque.

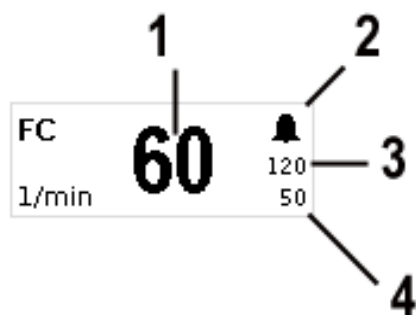


Illustration 6-6 Champ du paramètre fréquence cardiaque

- 1 Fréquence cardiaque actuelle en 1/min
- 2 Symbole pour les alarmes en service
- 3 Limite supérieure d'alarme
- 4 Limite inférieure d'alarme

6.2.7 Configuration des alarmes

Lorsque la fréquence cardiaque vient à dépasser ou à ne pas atteindre une valeur limite réglée, une alarme sera déclenchée sous les conditions suivantes:

- L'ECG est dérivé via un câble de monitoring ECG.
- Le mode défibrillation n'est pas appelé.
- Le mode alarme est positionné sur "Alarme ON":
 - Sélectionner le champ d'affichage de la fréquence cardiaque et appeler le menu contextuel des paramètres.
 - Au menu contextuel des paramètres sélectionner "Alarme ON".

S'il n'y a pas de contact électrique entre le patient et un des raccordement des câbles ECG, l'appareil émet une alarme "**Electrode ECG (x) déconnectée**".



Attention

Lors de températures inférieures à zéro °C, l'alarme "ECG electr. (x) deconnecté " peut être altérée.

Les limites des alarmes de la fréquence cardiaque peuvent être réglées manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par l'appareil:

- Automatiquement au menu contextuel des paramètres par le point de menu "Auto limites" ;
- Manuellement ou automatiquement au menu principal (voir chapitre 7.4.2 Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance, p. 177).

6.3 ECG de repos (ECG-D)

6.3.1 Informations relatives à l'ECG de repos

La fonction ECG de repos du **corpuls³** permet à l'utilisateur une large interprétation de l'ECG 12 canaux, par ex. dans le cas de patient avec infarctus présumé du myocarde. En option, celle-ci peut être complétée par un logiciel d'analyse ECG et d'interprétation.

Avec le câble complémentaire de diagnostic ECG à 6 brins, les 6 dérivations unipolaires de la poitrine selon Wilson (V1-V6) pourront être mises en évidence. En combinaison avec le câble de monitoring ECG, 12 canaux pourront de cette manière être représentés simultanément.

Le moniteur offre une visualisation complète des 12 dérivations qui pourront être imprimées sur papier via l'imprimante intégrée du **corpuls³**. Le format et la durée de l'impression peuvent être configurés. (voir chapitre 7.3.1 Monitoring ECG, p. 166).



Avertissement

Un stimulateur nerveux en utilisation peut modifier ou complètement étouffer la représentation de l'ECG. Dans certains cas, l'appareil affichera alors de manière erronée l'ECG d'un stimulateur cardiaque implanté.

Afin de contrôler la fonctionnalité des câbles ECG il est recommandé d'utiliser un testeur de câbles ECG (option) (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241).

6.3.2 Préparer l'ECG de repos (ECG-D)

L'ECG de repos est dérivé via les câbles suivants:

- Câble de monitoring ECG à 4 brins (pour les dérivations I, II, III, aVR, aVL, aVF) et
- Câble complémentaire de diagnostic ECG à 6 brins (pour les dérivations V1 à V6)

Remarque Les entrées monitoring ECG, ECG-M et ECG-D sont spécifiées FC. Les connexions au patient sont totalement isolées et protégées contre la défibrillation.

Remarque La qualité des dérivations ECG est également dépendante des électrodes ECG utilisées ECG:

- Utiliser uniquement des électrodes ECG figurant dans la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).
- Ne pas utiliser des électrodes ECG, lorsque la date de péremption sur l'emballage est dépassée.
- Utiliser uniquement des électrodes ECG du même type et issues d'une même charge de production.

**Avertissement**

La fonction ECG se trouvera altérée par des électrodes manquant d'adhérence en cas de peau présentant un état de propreté insuffisant ou fortement velue.

**Préparer
monitrage**

Condition à remplir : L'appareil est en marche.

**Positionner le
câble de
monitrage ECG**

1. Si nécessaire, raser les poils des parties fortement velues de la cage thoracique, de manière à ce que les surfaces conductrices des électrodes ECG reposent complètement sur la peau.
2. Si nécessaire, nettoyer la peau sur la poitrine avant d'appliquer les électrodes ECG.
3. Placer toutes les 4 électrodes ECG du câble monitrage ECG à 4 brins sur le patient:
 - Electrode ECG rouge: bras droit (Illustration 6-7, pos. 1)
 - Electrode ECG jaune: bras gauche (Illustration 6-7, pos. 2)
 - Electrode ECG verte: jambe gauche (Illustration 6-7, pos. 3)
 - Electrode ECG noire: jambe droite (Illustration 6-7, pos. 4)

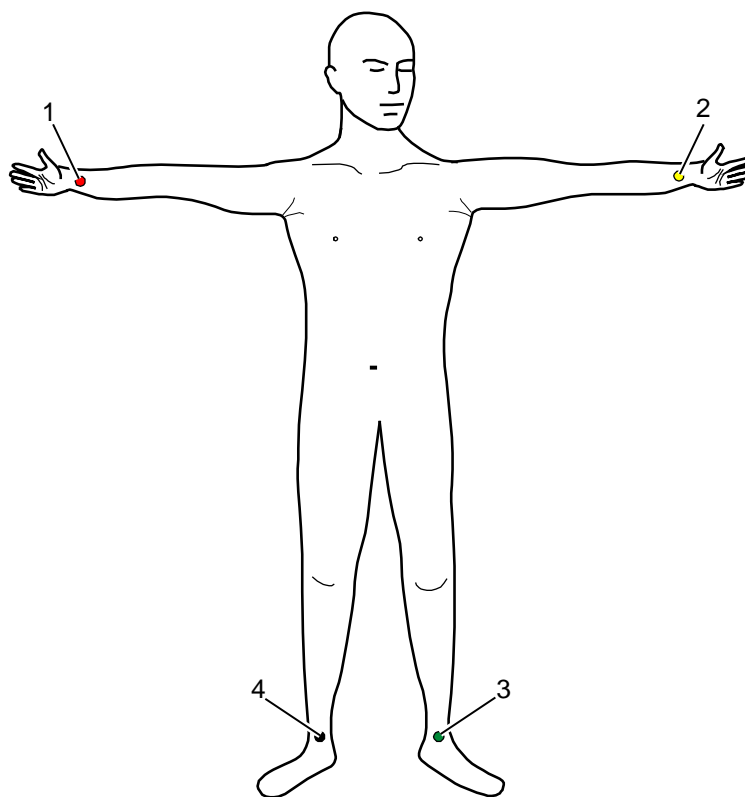


Illustration 6-7 ECG de repos, mise en place es électrodes ECG (1)

- 1 Position de l'électrode ECG rouge
- 2 Position de l'électrode ECG jaune
- 3 Position de l'électrode ECG verte
- 4 Position de l'électrode ECG noire

Positionner le câble complémentaire de diagnostic ECG

4. Fixer les électrodes ECG au câble complémentaire de diagnostic.
5. Placer toutes les 6 électrodes ECG du câble complémentaire de diagnostic ECG sur la cage thoracique du patient:
 - Electrode ECG rouge V1:
4e espace intercostale, à droite parasternal
 - Electrode ECG jaune V2:
4e espace intercostale, à gauche parasternal
 - Electrode ECG marron V4:
5e espace intercostale, ligne médioclaviculaire gauche
 - Electrode ECG verte V3:
entre V2 et V4 sur la 5e côte
 - Electrode ECG noire V5:
ligne axillaire avant à la hauteur de V4
 - Electrode ECG violette V6:
5e ligne axillaire médiane à la hauteur de V4

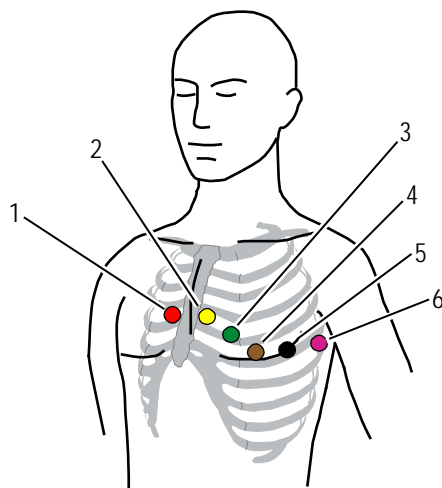


Illustration 6-8 ECG de repos, mise en place des électrodes ECG (2)

- 1 Position de l'électrode ECG rouge V1/C1
- 2 Position de l'électrode jaune V2/C2
- 3 Position de l'électrode verte V3/C3
- 4 Position de l'électrode brune V4/C4
- 5 Position de l'électrode noire V5/C5
- 6 Position de l'électrode lilas V6/C6

Remarque

La connexion et déconnexion des électrodes ECG peut, dans certaines circonstances, occasionner une réponse fausse-positive de la détection d'un stimulateur cardiaque. Dans ce cas-là, l'appareil affiche brièvement des impulsions de stimulation, bien que le patient n'ait pas un stimulateur cardiaque implanté (interne).

6.3.3 Effectuer l'ECG de repos (ECG-D)

Moniteur

1. Appuyer sur la touche **Moniteur**.
2. Appuyer sur la softkey [ECG-D]. Une visualisation de toutes les 12 dérivations est affichée au moniteur.

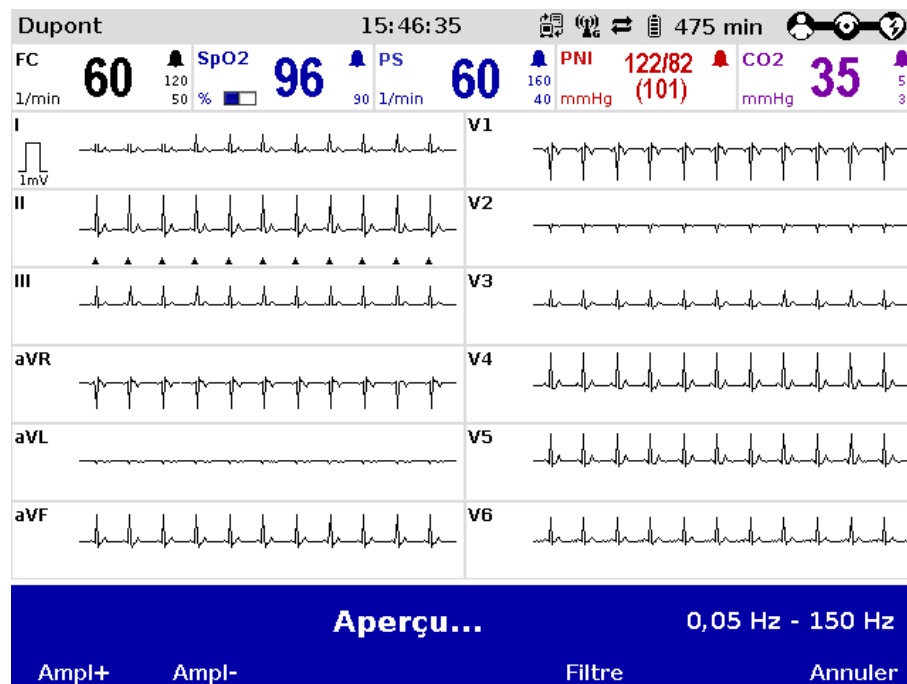


Illustration 6-9 ECG de repos, visualisation à l'écran

3. Vérifier visuellement que toutes les 12 dérivations sont écrites.
4. Vérifier visuellement que la qualité des signaux de toutes les dérivations est acceptable.
5. Dans le cas d'une mauvaise qualité de signal d'une ou plusieurs dérivations, vérifier le contact des électrodes ou le positionnement des électrodes et le cas échéant prendre les mesures appropriées nécessaires (voir chapitre 10 Procédure en cas de dysfonctionnements, p. 250).

Paramètres de filtrage

Après avoir appelé la prévisualisation, le diagnostic ECG est automatiquement démarré avec le réglage du filtre de diagnostic, par exemple 0,05 Hz -150 (dans le coin inférieur droit de l'écran de prévisualisation).

Il est possible, cependant, de passer à un autre filtre de diagnostic, par ex. 0,05 – 35 Hz. Pour cela, appuyer sur la softkey [Filtre]



Avertissement

Si le réglage d'usine du filtre vient à être modifié, la représentation de l'ECG pourra en être influencée. Une interprétation erronée de l'ECG est alors de ce fait possible pouvant conduire à une thérapie inadéquate.

6. Lorsque le message "**Prêt pour ECG-D**" apparaît à la visualisation, appuyer sur la softkey [Démarrer]. L'ECG qui apparaît à la visualisation est figé et enregistré.

7. Si souhaité, appuyer sur la softkey [Imprimer] et imprimer ainsi l'ECG de repos.
8. Appuyer sur la softkey [Cont.] pour que le moniteur effectue une nouvelle visualisation.
9. Appuyer sur la softkey [Annuler] afin de quitter la visualisation et passer en mode moniteur.

Réglage de l'imprimante

La vitesse de l'impression de l'ECG de repos peut être adaptée (voir chapitre 7.5.9 Configuration et interprétation de l'ECG (pour les responsables de l'appareil), p. 198):

- 25 mm/s
- 50 mm/s

L'impression de chaque ECG-D est documentée comme un événement dans le protocole.

Remarque

La sortie papier de l'ECG de repos contient toujours les paramètres vitaux actuels au moment de l'actionnement de la softkey [Imprimer]. C'est pourquoi l'enregistrement de l'ECG de repos peut éventuellement provenir d'un moment antérieur.

Remarque

Si lors de la visualisation de l'ECG de repos les modules viennent à être séparés ou connectés, la courbe ECG est interrompue pendant un court moment. Si la connexion ou séparation des modules dure trop longtemps, dans certaines circonstances, il faut sélectionner encore une fois la visualisation de l'ECG.

Remarque

En cas de défaillance de courbes ECG individuelles, contrôler les électrodes ECG et le câble ECG.

6.4 ECG de longue durée (ECG-LT)

6.4.1 Informations relatives à l'ECG de longue durée

La fonction ECG de longue durée du **corpuls³** permet à l'utilisateur le monitoring de la dérivation II de l'ECG durant l'intervention, ou pendant toute la durée ou après. Cela permet l'évaluation de la quantité des anomalies du rythme cardiaque ou la détection et impression de troubles du rythme.

Vues de l'ECG de longue durée

On pourra choisir entre deux représentations différentes de l'ECG de longue durée:

- Vue avec fonction monitoring de l'intervention actuelle ou
- Vue navigateur de l'ECG de longue durée.

Cascade

Les deux vues ont une plage de courbes qui montre la dérivation II de l'ECG comme cascade s'étendant sur quatre champs de courbe. Au dessus de la cascade se trouve l'indicateur temps du point, sélectionné, la spécification du zoom en mm/s et la ligne de temps.

L'ECG de longue durée avec fonction monitoring montre une plage de paramètres horizontale et un champ de courbes avec le monitoring du patient actuel. La plage de paramètres montre par défaut FC, SpO₂, PNI et CO₂, le champs de courbe la dérivation II de l'ECG. Ces réglages peuvent être configurés via le menu contextuel correspondant.

Dans le navigateur ECG de longue durée, qui peut être ouvert via le navigateur des interventions (voir chapitre 8.5.2 Navigateur des interventions, p. 211), l'ECG de longue durée provenant d'interventions déjà terminées peut être ouvert et imprimé. La zone au dessus de l'ECG de longue durée montre les dates de l'intervention, du patient et la durée totale de l'intervention sélectionnée.

L'indicateur temps fait référence au début de la cascade. La barre jaune sur la ligne de temps défile à l'aide de la molette. La résolution de l'ECG de longue durée souhaitée peut être sélectionné via la fonction zoom.

6.4.2 Préparer l'ECG de longue durée

Pour effectuer un ECG de longue durée on a besoin d'un câble monitoring à 4 brins relié au patient (voir chapitre 6.2.4 Effectuer un monitoring ECG, p. 112). Si aucun câble de monitoring ECG à 4 brins est présents, la dérivation ED (si connectée) sera enregistrée.

6.4.3 Effectuer l'ECG de longue durée

Moniteur

1. Appuyer sur la touche **Moniteur**.
2. Appuyer sur la softkey [ECG-LT]. La vue ECG de longue durée avec fonction monitoring s'ouvre.

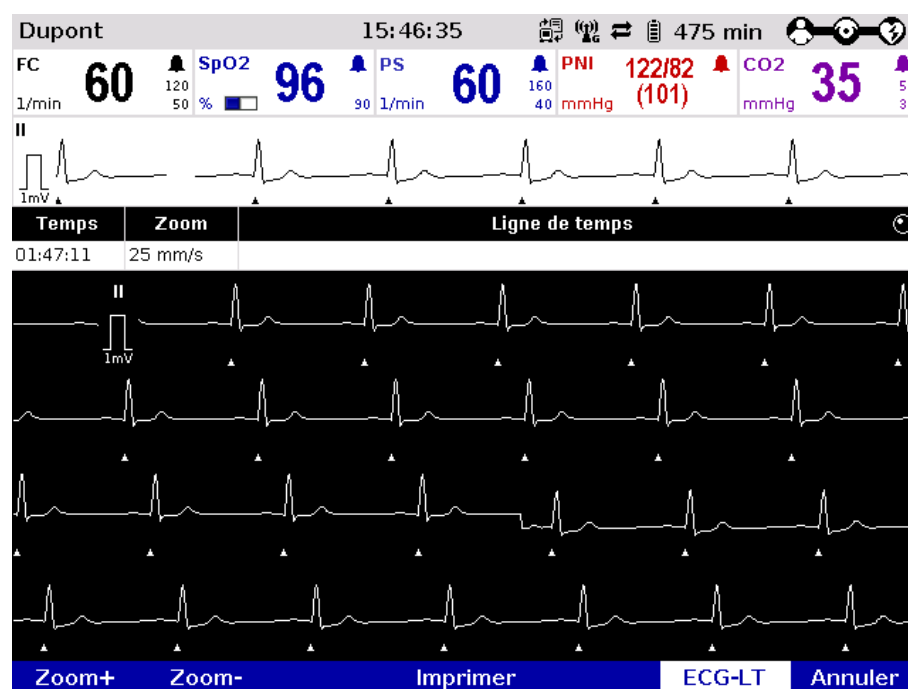


Illustration 6-10 ECG de longue durée avec fonction monitoring

3. La softkey [ECG-LT] est active (affiché en surbrillance).
4. Sélectionner le moment souhaité sur la ligne de temps à l'aide de la molette.
5. Sélectionner la résolution souhaitée de l'ECG de longue durée avec les softkeys [Zoom +] ou [Zoom -].
6. Appuyer sur la softkey [Imprimer] pour imprimer l'ECG de longue durée affiché à l'écran.
7. En appuyant la softkey [ECG-LT] celle-ci est désactivée et les champs de paramètres ou le champ de courbes peuvent être sélectionnés à l'aide de la molette et être configurés via les menus contextuels.
8. Appuyer sur la softkey [Annuler] pour quitter la vue de l'ECG de longue durée.

Sur l'impression à long terme de l'ECG , les désignations individuelles des courbes PI ne sont pas imprimées.

6.5 Analyse et interprétation de l'ECG (option)

6.5.1 Informations relatives à l'analyse et à l'interprétation de l'ECG

Hannover
EKG System
HES[®]

Le **corpuls³** dispose en option du programme d'analyse et d'interprétation ECG Hannover EKG System HES[®] (Ets BIOSIGNA GmbH, Munich, www.biosigna.de).

HES[®] est depuis 1968 en permanence développé en coopération avec des cardiologues de renommée internationale. Un grand nombre de fabricants de produits relevant de la technologie médicale intègrent l'algorithme dans leurs produits médicaux.

Sur la base de l'ECG 12 canaux, HES[®] effectue une importante analyse et interprétation de l'ECG. Les résultats sont présentés à la sortie papier dans des tableaux clairement structurés. De plus le **corpuls³** émet sur la base de ces résultats avec l'algorithme thérapie "**corpuls S**" une proposition de thérapie ou thérapie algorithmes "STEMI". L'utilisateur peut de ce fait prendre très tôt des décisions quant à la tactique à adopter pour le patient en ce qui concerne la clinique cible ainsi qu'en déduire des mesures de premiers soins à prendre immédiatement.

Abréviations pour l'analyse ECG/interprétation ECG

AMI : Anterior Myocardial Infarction
IMI : Inferior Myocardial Infarction
PCI : Percutaneous Coronary Intervention
HES[®]: Hannover EKG System
STEMI: ST-Elevation Myocardial Infarction
NSTEMI: Non-ST-Elevation Myocardial Infarction



Avertissement

L'utilisateur/le médecin est toujours responsable du diagnostic et de la thérapie.

6.5.2 Préparer l'analyse et l'interprétation ECG

L'analyse et l'interprétation ECG nécessitent toujours la dérivation d'un ECG complet 12 canaux (pour ceci, utiliser un câble de monitoring ECG à 4 brins et un câble complémentaire de diagnostic à 6 brins). La réalisation de l'analyse et de l'interprétation demande la préparation d'un ECG de repos, comme décrit en détail au chapitre 6.3.2 Préparer l'ECG de repos (ECG-D), p. 117 et 6.3.3 Effectuer l'ECG de repos (ECG-D), p. 120.

6.5.3 Effectuer l'analyse et l'interprétation ECG

En fonction de la configuration effectuée par le responsable de l'appareil (voir chapitre 7.5.9 Configuration et interprétation de l'ECG (pour les responsables de l'appareil), p. 198), une analyse et une interprétation ECG peuvent être impératives lors de la réalisation d'un ECG de repos, ou alors réalisées selon besoin. Le texte suivant décrit la manière de procéder quand elles sont impératives.

Moniteur

1. Appuyer sur la touche **Moniteur**.
2. Appuyer sur la softkey [ECG-D]. Il apparaîtra au moniteur une visualisation quant aux 12 dérivations ECG.
3. Après avoir appuyé sur la softkey [Démarrer] les informations nécessaires quant au patient seront interrogées. Pour l'interprétation correcte de l'ECG, l'introduction de l'âge et du sexe du patient sont au minimum nécessaires.
4. Appuyer sur la softkey [OK]. L'analyse ECG/l'interprétation ECG sont terminées lorsque « **Analyse de l'ECG-D** » s'affiche.



Illustration 6-11 Confirmation de l'analyse ECG et de l'interprétation ECG de l'ECG de repos

5. Appuyer sur la softkey [Imprimer]. Il s'en suit en fonction de la configuration, une sortie papier de l'ECG de repos avec les résultats de l'analyse ECG et de l'interprétation ECG.



Attention

Le patient et la personne assurée doit être une seule et même personne, sinon les résultats de l'analyse de l'ECG peuvent être mal interprétés.

Remarque

Si une introduction des données du patient ne doit pas être effectuée, le menu d'introduction des données du patient pourra être sauté à l'aide de la softkey [OK]. Pour l'interprétation ECG, il sera automatiquement tenu compte pour le patient d'un âge de 35 ans et de sexe masculin.

Remarque

La durée d'une analyse ECG et interprétation ECG est d'environ 2 - 3 secondes.

Remarque Si les données patient ont déjà été inscrite au moyen du lecteur de carte d'assurance maladie (en option), il ne faudra inscrire manuellement que le sexe pour la mesure et l'interprétation ECG.

Nouvelle analyse/interprétation Avec la softkey [Cont.], l'analyse ECG et l'interprétation ECG pourront une nouvelle fois être effectuées. A cet effet, il y aura lieu de confirmer une nouvelle fois les informations relatives au patient.

Transmettre les résultats L'ECG de repos et les résultats de l'analyse ECG et de l'interprétation ECG pourront via la softkey [Envoyer] être envoyés à un télécopieur (voir chapitre 8.8.2 , p. 215).

Si à la configuration il a été réglé qu'une analyse ECG et une interprétation ECG peuvent être effectuées au besoin, on aura via la softkey [Analyser] l'option de la possibilité de démarrer celles-ci. A la suite de quoi, les informations nécessaires du patient pour l'interprétation ECG seront alors interrogées.



Illustration 6-12 Softkey [Analyser]

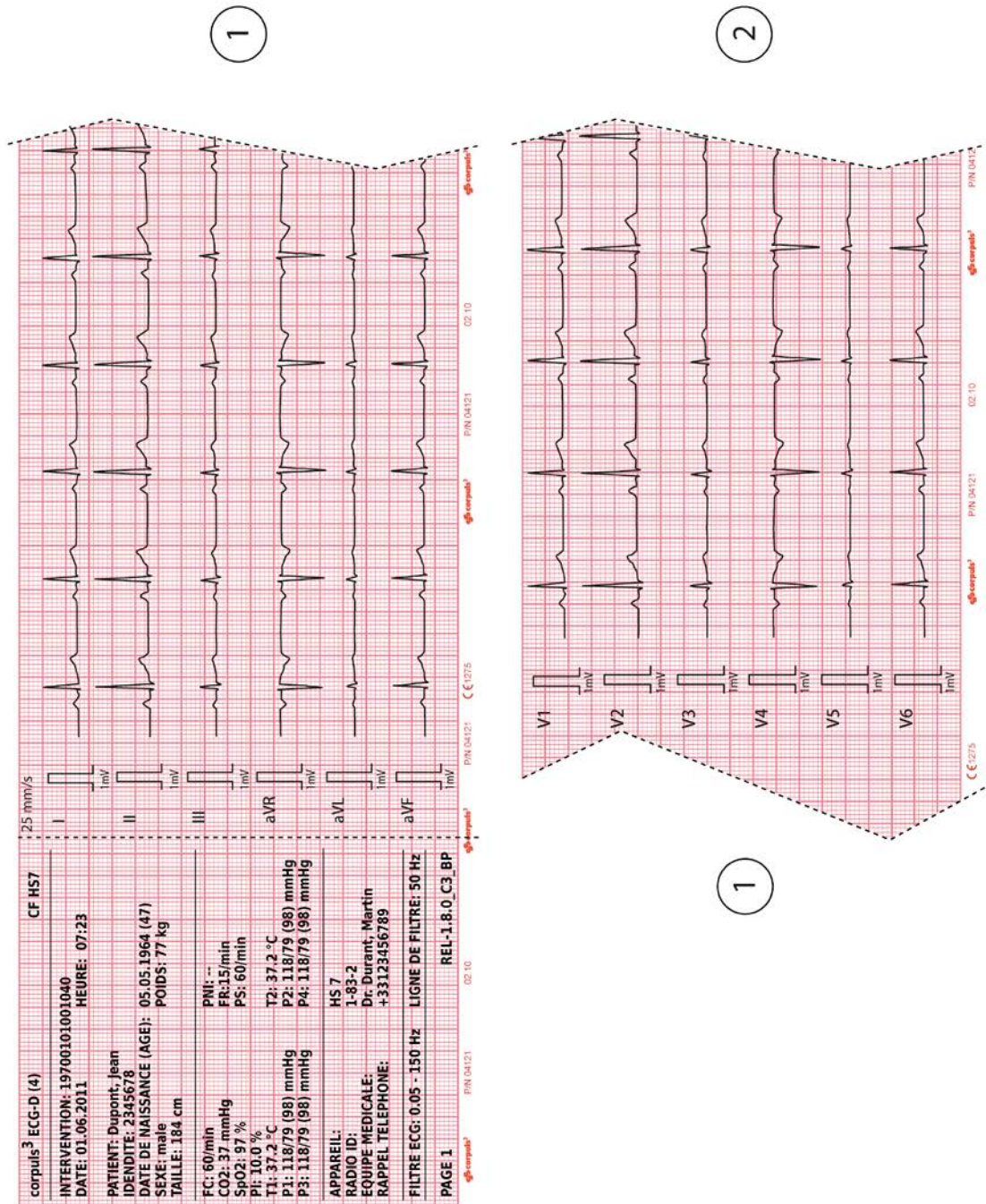


Illustration 6-13 Sortie papier ECG de repos avec analyse ECG et interprétation ECG (partie 1)

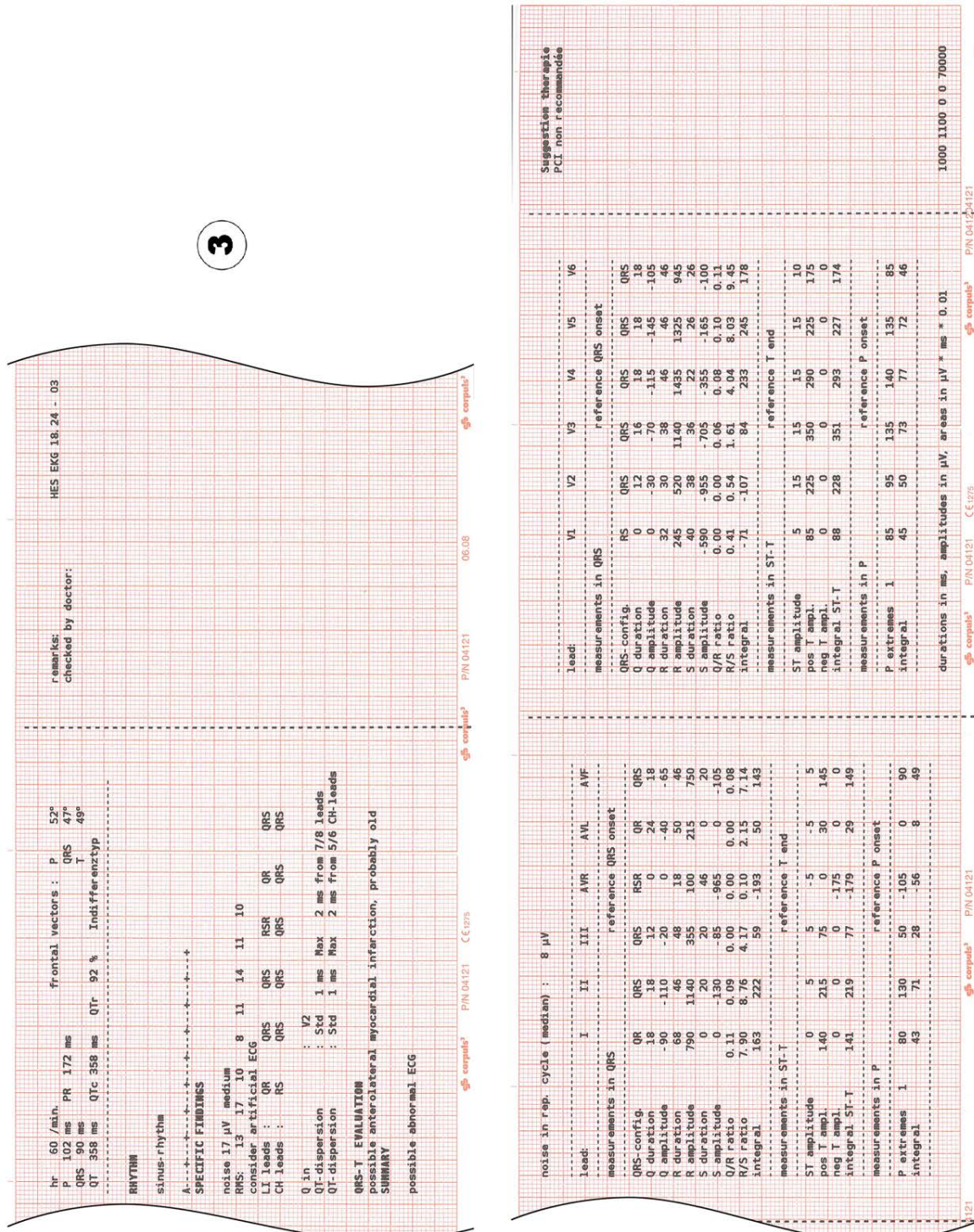


Illustration 6-14 Sortie papier ECG de repos avec analyse ECG et interprétation ECG (partie 1)

Justification codée Dans le cas où le logiciel ne puisse pas offrir une proposition de thérapie pour certaines raisons, **HES[®]** fournit une justification codée. Suivant une liste des codes rélevants:

Type	Code	Justification
Localisation de complexe	100	Plus que 30 complexes QRS détectés
	110	Pas assez complexes QRS détectés
	120	Brouillage par fréquence du secteur (50 Hz) trop fort
Classification QRS	300	Trop peu complexes QRS pour la classification QRS-Typisierung
Détection des ondes	602	L'ECG contient seulement complexes QRS provenant du stimulateur cardiaque. Mesure ou diagnostic n'est pas possible.
	604	Les complexes QRS intrinsèques sont retirés de la détermination de la moyenne. Mesure ou diagnostic n'est pas possible.
	615	Brouillage par fréquence du secteur (50 Hz) trop fort
	620	Brouillage extrême par fréquence du secteur (50 Hz)

Tableau 6-2 Justification codée de **HES[®]**

6.6 Monitoring SpO₂ (option)

6.6.1 Informations relatives au monitoring d'oxymétrie

L'oxymétrie est un procédé de monitoring non invasif destiné à la mesure permanente de la saturation du sang artériel en oxygène (SpO₂) en pourcentage, le niveau de méthémoglobine (SpMet) et, selon le capteur d'oxymétrie utilisé, le niveau de carboxyhémoglobine (SpCO) en pourcentage ou le niveau de l'hémoglobine totale (SpHb) dans le sang (voir chapitre 9.8, Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241). A l'aide d'une sonde optique on mesurera avec des longueurs d'ondes différentes, l'atténuation spécifique de l'hémoglobine oxygénée et désoxygénée. La comparaison des deux valeurs donne la valeur SpO₂ en pourcentage. La comparaison des deux valeurs donne la valeur SpO₂, SpCO-et SpMet en pourcentage et, selon la configuration, la valeur SpHb en g / dL ou mmol / L. Par ailleurs, l'oxymétrie mesure la fréquence périphère du pouls (PP) par minute et l'indice de perfusion (PI) en pourcentage.

Remarque Les paramètres vitaux, SpMet, SpCO et SpHb de l'option oxymétrie sont seulement disponibles pour les dispositifs **corpuls³** qui ont été livrés après 07/2011. Les appareils livrés avant 07/2011 peuvent être mis à jour

Il est possible de configurer six champs de paramètres pour la représentation des valeurs numériques. Un champ de courbes peut représenter le pléthysmogramme de l'oxymètre de pouls.

L'intensité du signal est un critère de qualité pour la saisie des valeurs de mesures.

L'intensité du signal est mesurée et affichée comme barre horizontale au champ des paramètres SpO₂ (voir Illustration 6-17, pos. 1, p. 132).



Avertissement

Augmentation de la valeur SpHb : Les valeurs SpHb au dessus de la normale ont tendance à augmenter le niveau de SpO₂. Le niveau d'augmentation correspond approximativement à la quantité de SpHb présente.



Avertissement

Augmentation de la valeur SpMet : La valeur SpO₂ peut être diminuée en raison d'une concentration de SpMet d'environ 10% à 15%. Lorsque les niveaux de SpMet sont élevés la valeur SpO₂ peut être située entre 80% et 89%. Lorsque de hauts niveaux en SpMet sont suspectés, un échantillon de sang doit être analysé



Avertissement

Lors de l'utilisation de l'oxymètre les limites de l'alarme seront chaque fois à vérifier, afin de s'assurer que celles-ci sont appropriées et adéquates pour le patient étant surveillé.



Avertissement

Si la précision de la mesure de l'oxymètre ne semble pas plausible) (par ex. en raison de mouvements brutaux, d'un ensoleillement de lampes au xénon-chirurgicales ou d'une thérapie photodynamique à éclairage bilirubine) contrôler tout d'abord s'il y a présence d'une modification aiguë des signes vitaux du patient. Vérifier ensuite, si l'oxymétrie de pouls fonctionne correctement. Voir la liste des accessoires approuvés (chapitre 9.8, Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, page 241) pour un couvercle de protection contre la lumière assurant une protection légère sans interférence de mesure.



Avertissement

L'oxymètre ne doit pas être exploité dans un environnement avec des radiations de rayonnements ionisants (radioactifs), sans quoi les valeurs mesurées peuvent être incorrectes.



Attention

Les sondes homologuées de la firme Masimo sont reprises sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241). Les sondes d'autres fabricants ne sont pas compatibles avec l'appareil et ne sont pas autorisées.

Remarque Le contrat de licence permet une extension de la mesure de l'oxymétrie, option qui peut être activée par un technicien.

Remarque Les vieux capteurs d'oxymétrie Masimo SET peuvent être utilisés uniquement en connexion avec un câble adaptateur (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

- Remarque** La mesure simultanée du SpCO et du SpHb est impossible en raison de différents types de capteurs.
- Remarque** Après avoir connecté le capteur d'oxymètre, l'oxymétrie se calibre automatiquement. Cette procédure, au cours de laquelle un symbole de sablier est affiché dans le coin supérieur droit du champ de paramètre, peut prendre jusqu'à 30 secondes pour la mesure de la SpO₂.
- Remarque** Après avoir connecté le capteur d'oxymètre, l'oxymétrie se calibre automatiquement. Cette procédure, au cours de laquelle un symbole de sablier est affiché dans le coin supérieur droit du champ de paramètre, peut prendre jusqu'à 120 secondes pour la mesure de la SpCO, de la SpHb et de la SpMet.
- Remarque** Des informations complémentaires relatives aux sondes sont reprises au mode d'emploi du fabricant. Celles-ci sont à lire attentivement avant l'utilisation.
- Remarque** Cet appareil est protégé par un ou plusieurs des brevets US suivants: 5,758,644, 6,011,986, 6,699,194, 7,215,986, 7,254,433, 7,530,955. Veuillez trouver d'autres patentes sur: www.masimo.com/patents.htm.
- Remarque** La propriété ou l'achat de ce Masimo Rainbow SET® Oximeter ne confère aucune licence explicite ou implicite, quant à l'utilisation de l'appareil avec des sondes ou câbles non autorisés, qui seuls ou en combinaison avec cet appareil pourraient tomber dans le cadre d'un ou plusieurs brevets pouvant concerner cet appareil.

6.6.2 Préparer un monitoring d'oxymétrie

La manipulation d'une sonde de doigt d'oxymétrie est décrite ci-dessous.



Avertissement

Tenir compte des indications d'avertissement du fabricant du capteur d'oxymétrie.



Avertissement

Ne pas placer le capteur d'oxymétrie sur le même membre où une manchette PNI est placée pour la mesure non invasive de la tension artérielle, ni où un cathéter ou un accès intravasculaire est en place. Cela peut fausser les résultats des mesures.

1. Enficher le capteur d'oxymétrie au câble intermédiaire vers le boîtier patient.

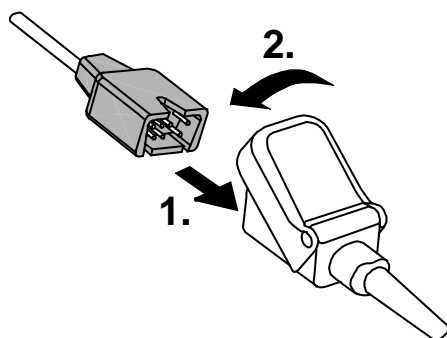


Illustration 6-15 Enficher le capteur d'oxymétrie au câble intermédiaire

- Placer le capteur d'oxymétrie sur un doigt selon les directives du fabricant.

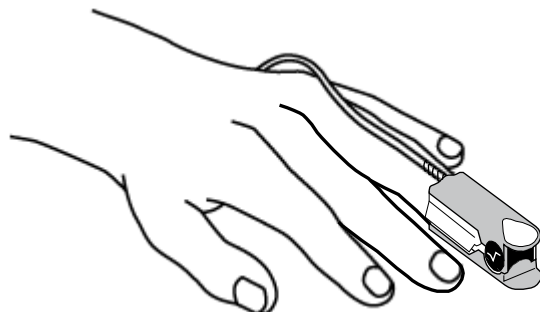


Illustration 6-16 Monitoring d'oxymétrie, mise en place du capteur d'oxymétrie

6.6.3 Effectuer une mesure d'oxymétrie

La mesure démarre automatiquement après application du capteur.

- Si nécessaire, sélectionner le champ de paramètres pour la représentation de la valeur SpO₂ (Pleth) et appeler le menu contextuel des courbes.
- Affecter la courbe choisie au pléthysmographe.
- Sélectionner le champ de paramètres pour la représentation de la valeur d'oxymétrie et appeler le menu contextuel des paramètres.
- Affecter le champ de paramètres choisi au monitoring SpO₂, SpMet ou SpCO.
- Si nécessaire, sélectionnez dans le menu principal "oxymétrie" ► "Paramètres" et ajuster les configurations d'oxymétrie suivantes.

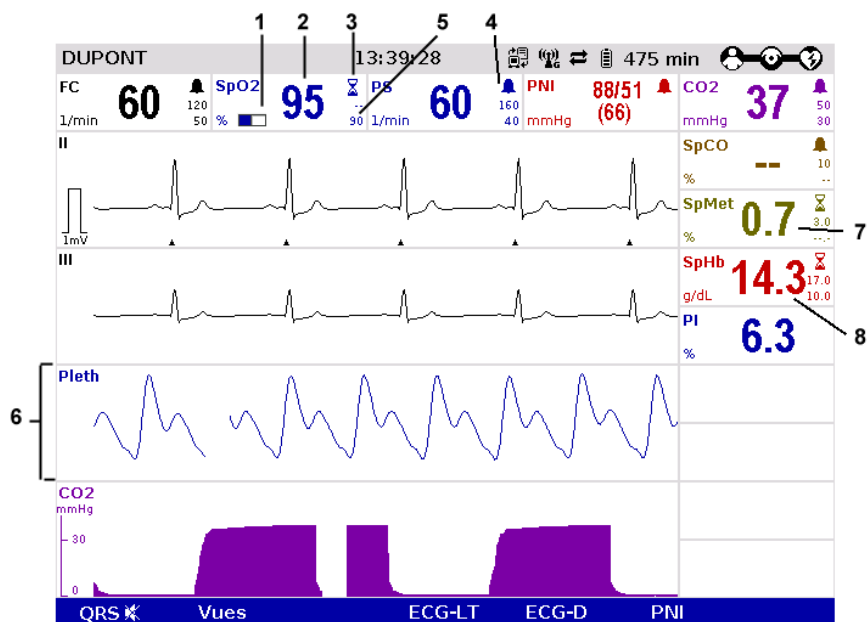


Illustration 6-17 Monitoring d'oxymétrie, écran configuré

- Barre pour affichage de l'intensité du signal
- Valeur SpO₂ actuelle en %
- Sablier
- Limite d'alarme basse
- Symbole pour la mise en marche des alarmes
- Courbe Pleth (pléthysmogramme)
- Valeur actuelle du SpMet en pourcentage
- Valeur actuelle SpHb en g/dL

6. Vérifier si la forme ondulée de la courbe pleth est représentée sans artefacts.
7. Corriger la position du capteur sur le doigt au cas où des artefacts sont représentés ou si une intensité insuffisante du signal est affichée. Des indications pour l'amélioration du signal figurent au chapitre 10 Procédure en cas de dysfonctionnements, p. 250.

Imprimer pléthysmogramme



La courbe pleth (pléthysmogramme) peut être imprimée par l'imprimante intégrée. Des informations supplémentaires quant à la configuration de la sortie papier figurent au chapitre 7.1.3 Réglages de l'imprimante, p. 161.

Démarrer ou arrêter l'impression en temps réel en appuyant sur la touche **Imprimer**.



Illustration 6-18 Monitoring pleth, extrait d'une sortie papier

La stabilité des valeurs mesurées SpO₂ est en général un indicateur de la bonne qualité du signal.

Moyennage de temps

La stabilité des valeurs mesurées au cours du temps est influencée par le mode de calcul de la moyenne utilisée. Plus le temps de calcul de la moyenne est long, plus les valeurs mesurées ont tendance à être stables. Cela est dû à une réponse mitigée du signal qui est réparti sur une plus longue période de temps pendant les périodes plus courtes en moyenne. De longs moyennages de temps retardent les délais de réponse de l'oxymétrie et diminuent les variations mesurées de SpO₂ et de pouls.

FastSat[®]

Le mode FastSat[®] piste tous les changements rapides de la saturation en oxygène avec une grande fidélité. Cela permet un suivi des patients encore plus précis et sûr lors de la phase d'intubation.

Sensitivité

La sensibilité de l'oxymètre peut être ajustée en trois niveaux selon les besoins de la situation particulière de surveillance des patients (ci-après appelés "modes"). Les modes suivants sont disponibles :

- Mode "Sensitivité normale": Recommandée pour des situations de contrôle typiques dans lesquelles les patients sont surveillés en permanence, comme par exemple unités de soins intensifs.
- Mode "Adaptive Probe Off Detection (APOD)" : C'est la sensibilité recommandée pour les situations où il ya une forte probabilité que la sonde se détache du patient. C'est également le mode proposé pour les secteurs de soins où les patients ne sont pas en permanence visuellement surveillés. APOD offre une détection sûre et rapide des lectures erronées de la fréquence cardiaque et de la saturation en oxygène lors d'un capteur se détache du patient lors de mouvements brutaux ou excessifs.
- Mode "Sensitivité maximale (MAX)": Ce niveau de sensibilité est recommandé pour les patients avec une perfusion faible en général ou lorsque le message de perfusion faible est affiché sur l'écran en APOD ou en mode sensibilité normale. Ce mode n'est recommandé que pour les secteurs de soins où les patients sont surveillés en permanence

visuellement. Si un capteur se détache d'un patient, aucune protection contre les lectures erronées de la fréquence du pouls et la saturation en oxygène n'est assurée.



Avertissement

Lors de l'utilisation du mode de sensibilité maximale (MAX), le capteur de détection d'arrêt peut être compromis. Si l'appareil est dans ce mode et que le capteur se détache du patient, des lectures erronées peuvent se produire en raison de nuisances environnementales, telles que la lumière, les vibrations et le mouvement d'air violent.

6.6.4 Réglages de la représentation des paramètres d'oxymétrie

Modifier la vitesse d'écriture

Une vitesse d'écriture pourra être sélectionnée pour la représentation de la courbe pleth à l'écran.

Les vitesses d'écriture suivantes peuvent être réglées:

- 12,5 mm/s
- 25 mm/s
- 50 mm/s

1. Sélectionner la courbe pleth et appeler le menu contextuel des courbes.
2. Sélectionner la vitesse d'écriture choisie au menu contextuel des courbes et confirmer.
Le menu contextuel des courbes est automatiquement quitté une fois la sélection effectuée.

6.6.5 Surveiller la fréquence du pouls et l'indice de perfusion

Au cours de la surveillance de l'oxymétrie, la fréquence du pouls (PP) et l'indice de perfusion (PI) sont également évalués et affichés sur l'écran. L'indice de perfusion est calculé comme le rapport du signal pulsatile artérielle à la composante de signal non pulsatile. Il sert à vérifier la plausibilité de la valeur de SpO₂ et est indiqué de 0,02% à 20%. Les limites d'alarme de la fréquence du pouls sont configurables (voir chapitre 6.6.6, Configuration des alarmes, page 135).

1. Sélectionner un champ de paramètres pour la représentation de la fréquence du pouls ou l'indice de perfusion et appeler le menu contextuel des paramètres.
2. Affecter la fréquence du pouls ou l'indice de perfusion au champ de paramètres sélectionné.

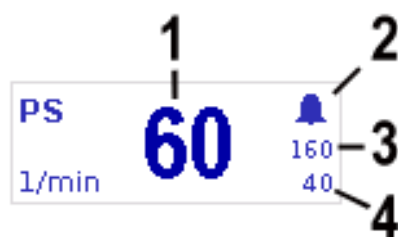


Illustration 6-19 Champ de paramètres fréquence du pouls

- 1 Fréquence actuelle du pouls en 1/min
- 2 Symbole pour les alarmes en service
- 3 Limite supérieur de l'alarme
- 4 Limite inférieure de l'alarme

6.6.6 Configuration des alarmes

Lorsque l'oxymétrie de pouls descend en dessous d'une valeur limite réglée ou la fréquence du pouls, le niveau de méthémoglobine, ou, selon le capteur d'oxymétrie utilisé, le taux total d'hémoglobine ou de carboxyhémoglobine dépasse les valeurs limites, une alarme se déclenche sous les conditions suivantes :

- Le mode de défibrillation n'est pas appelé.
- L'intensité minimale du signal n'est pas atteinte
- Le mode alarme est positionné sur "Alarme ON":
 - Sélectionner le champ d'affichage de l'oxymétrie ou de la fréquence du pouls et appeler le menu contextuel des paramètres.
 - Au menu contextuel des paramètres, sélectionner "Alarme ON".

Les limites des alarmes de l'oxymétrie ou de la fréquence du pouls peuvent être réglées manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par l'appareil:

1. Au menu contextuel des paramètres automatiquement avec le point de menu "Auto limites";
2. Au menu principal manuellement ou automatiquement (voir chapitre 7.4.2 Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance, p. 177).

6.7 Monitoring CO₂ (option)

6.7.1 Informations relative au monitoring CO₂

Le monitoring CO₂ permet la saisie du taux CO₂ en fin d'expiration, endTidal (EtCO₂) et fournir tant pour des patients intubés et que non intubés des éclaircissements quant à la ventilation, l'hémodynamique et le métabolisme.

La méthode de mesure semi quantitative fonctionne avec une technique infrarouge et se base sur l'hypothèse qu'il n'y a pas de CO₂ dans le gaz respiratoire inspiré par le patient.

Grâce au revêtement nano de l'adaptateur à usage unique qui élimine la condensation, le système de mesure cap-ONE du fabricant NIHON KOHDEN n'a pas besoin d'une phase d'échauffement et est en état de mesurer au maximum au bout de 5 secondes.

Le capnomètre travaillant selon le procédé du courant principal mesure en temps réel la concentration en CO₂ dans l'air expiré du patient. La concentration en CO₂ mesurée en mmHg ou en kPa peut être représentée au moniteur dans un champ de courbes sous forme d'un capnogramme.

Le **corpuls³** permet l'utilisation de la capnométrie sur des patients intubés et non intubés. Comme autre paramètre, on mesurera la fréquence respiratoire (FR) du patient.

**Avertissement**

Ne pas pratiquer le monitoring CO₂ à proximité d'appareils chirurgicaux haute fréquence. Cela peut conduire à perte du signal, de manière à ce que le patient vienne à ne plus pouvoir être surveillé.

**Avertissement**

Le capnomètre du **corpuls³** est une fonction complémentaire pour la surveillance intensive. Il y aura lieu de tenir compte d'autres paramètres vitaux et symptômes cliniques lors de l'utilisation du capnomètre sur le patient.

Remarque Voir le mode d'emploi du fabricant pour de plus amples informations.

**Attention**

Utiliser uniquement des sondes et adaptateurs figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

6.7.2 Préparer un monitoring CO₂

1. Fixer l'adaptateur à usage unique approprié à la sonde cap-ONE. Illustration 6-20 montre trois adaptateurs nasaux, Illustration 6-21 l'adaptateur au tube endotrachéal.

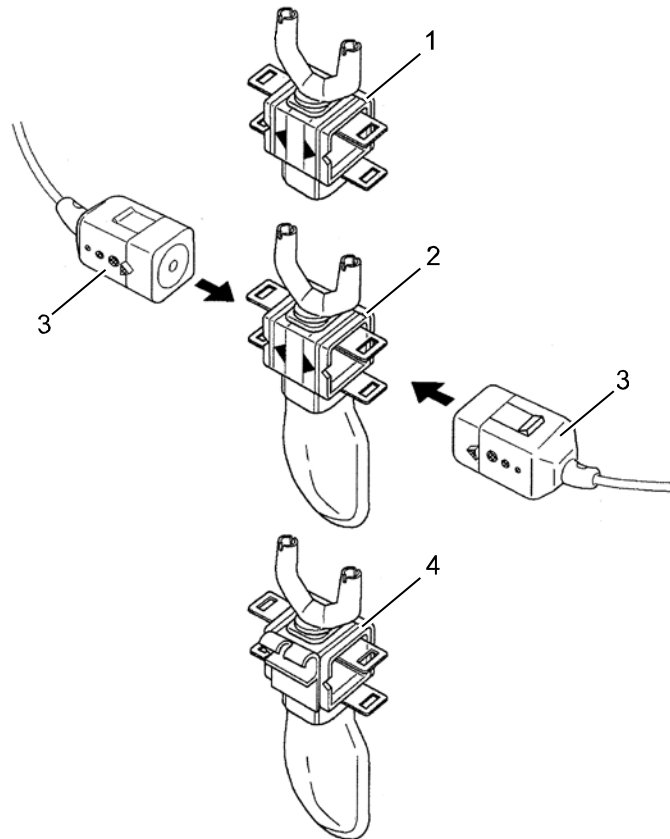


Illustration 6-20 Monitoring CO₂, adaptateur nasal

- 1 Adaptateur nasal à usage unique CO₂ (YG-120T)
- 2 Adaptateur nasal/oral à usage unique CO₂ (YG121-T)
- 3 Sonde cap-ONE
- 4 Adaptateur nasal/oral à usage unique CO₂, adaptable à une sonde O₂ (YG-122T)

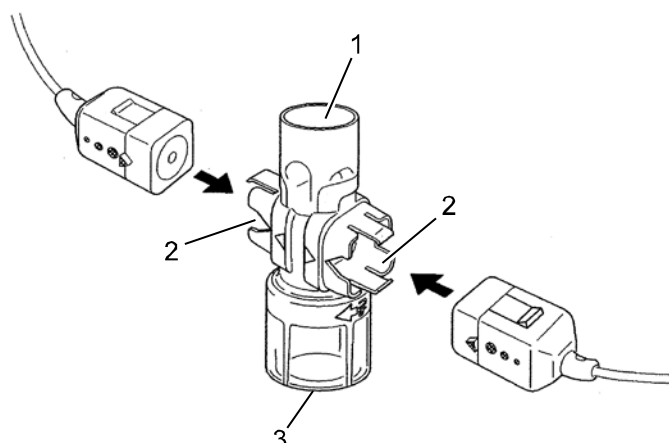


Illustration 6-21 Monitoring CO₂, tube endotrachéal adaptateur à usage unique

- 1 Raccordement appareil de respiration artificielle/sac de respiration artificielle
- 2 Raccordement sonde CO₂
- 3 Raccordement au tube endotrachéal (YG-111T)

2. Fixer l'unité sonde CO₂ sur le patient selon les directives du fabricant:
 - Passer le câble du capteur derrière les oreilles (Illustration 6-22, pos. 1) glisser la bague de fixation (Illustration 6-22, pos. 2) sans serrer sous le menton.
 - Fixer l'adaptateur à usage à unique à l'aide du ruban adhésif/sparadrap prévu à cet effet au nez (Illustration 6-22, pos. 3).
 - L'arrivée orale pour l'air (Illustration 6-22, pos. 4) ne doit pas être éloignée de plus 10 mm de la lèvre inférieure.

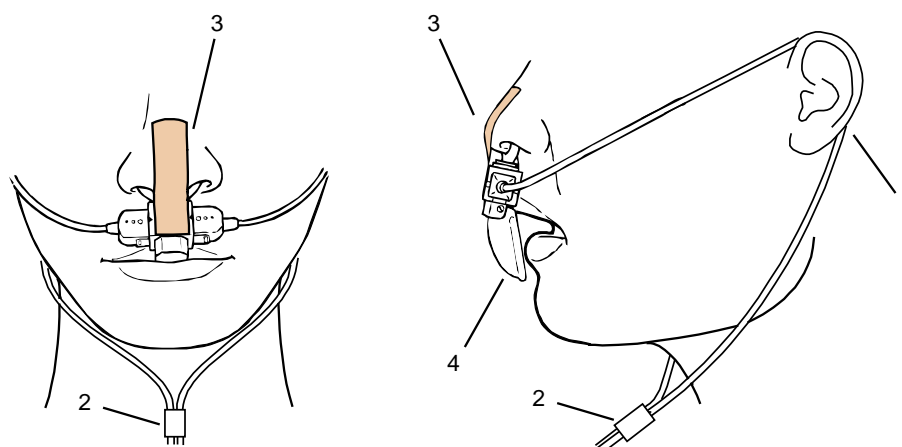


Illustration 6-22 Fixer l'adaptateur à usage unique CO₂ nasal (/oral) au patient

- 1 Passage du câble - oreille
- 2 Bague de fixation
- 3 Ruban adhésif/sparadrap
- 4 Arrivée orale d'air

Remarque La connexion entre l'unité du capteur de CO₂ et le boîtier patient ou entre l'unité du capteur de CO₂ et un câble intermédiaire ne doit pas être branchée ou débranchée pendant le fonctionnement.

6.7.3 Effectuer une mesure CO₂

La mesure démarre automatiquement après application du capteur.

1. Si nécessaire, sélectionner la courbe pour la représentation du déroulement CO₂ et appeler le menu contextuel des courbes.
2. Affecter la courbe sélectionnée au monitoring CO₂ (capnogramme).
3. Si nécessaire, sélectionner un champ de paramètres pour la représentation de la concentration CO₂ en fin d'expiration et appeler le menu contextuel des paramètres.
4. Affecter le monitoring CO₂ au champ sélectionné de paramètres.

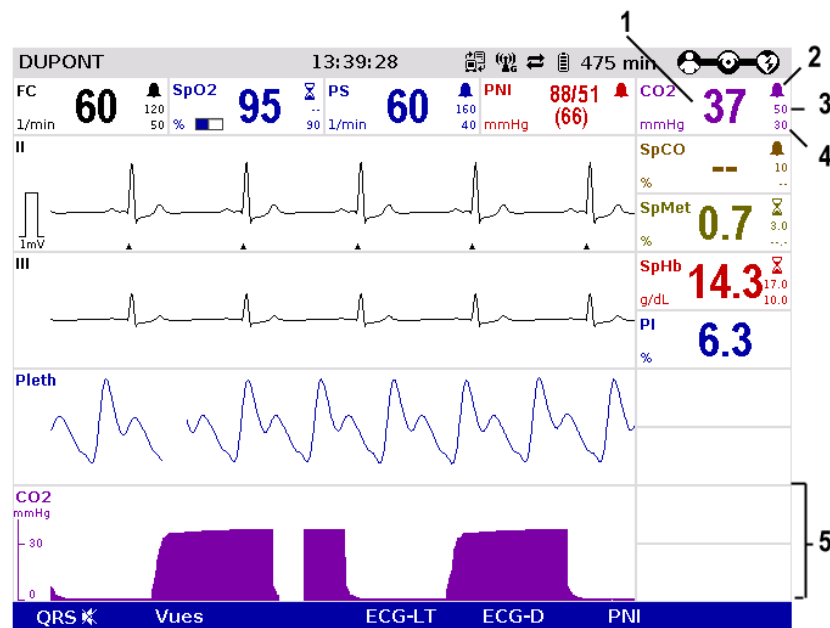


Illustration 6-23 Monitoring CO₂, écran configuré

- 1 Concentration finale actuelle de CO₂ en fin d'expiration en mmHg
- 2 Symbole pour alarmes en service
- 3 Limite supérieure d'alarme
- 4 Limite inférieure d'alarme
- 5 Courbe CO₂ (capnogramme)

Imprimer le capnogramme



La courbe CO₂ peut être imprimée par l'imprimante intégrée. Pour de plus amples informations quant à la configuration de l'impression, voir chapitre 7.1.3 Réglages de l'imprimante, p. 161.

Démarrer ou arrêter l'impression en temps réel avec la touche **Imprimer**.

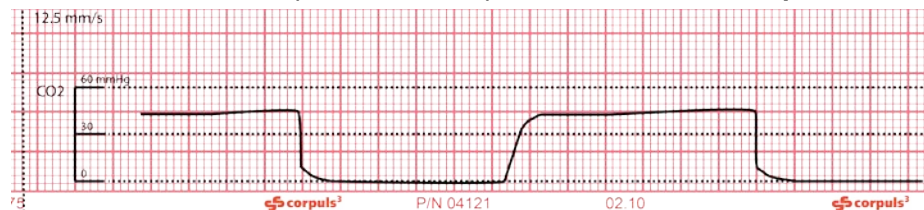


Illustration 6-24 Monitoring CO₂, extrait d'une sortie sur papier

Remarque L'adaptateur CO₂ nasal (/oral) à usage unique ne doit pas être utilisé plus de 24 heures.

6.7.4 Adapter la représentation des valeurs CO₂

Modifier la vitesse d'écriture

Une vitesse d'écriture pourra être sélectionnée pour la représentation de la courbe configurée à l'écran.

Les vitesses d'écriture suivantes peuvent être réglées:

- 3,13 mm/s
- 6,25 mm/s
- 12,5 mm/s
- 25 mm/s

1. Sélectionner la courbe CO₂ et appeler le menu contextuel des courbes.
2. Sélectionner la vitesse d'écriture au menu contextuel des courbes et confirmer.
Une fois la sélection opérée, le menu contextuel des courbes est automatiquement quitté.

Changer l'unité

Les valeurs CO₂ peuvent être représentés ou en unité de mesure mmHg ou en kPa.

1. Sélectionner la courbe CO₂ et appeler le menu contextuel des courbes ou
2. Sélectionner le champ de paramètre CO₂ et appeler le menu contextuel des paramètres.
3. Sélectionner l'unité de mesure dans le menu contextuel et confirmer.
Une fois la sélection opérée, le menu contextuel des courbes est automatiquement quitté.

6.7.5 Monitoring de la fréquence respiratoire

En plus, lors du monitoring CO₂ la fréquence respiratoire (FR) se trouvera exploitée et pourra être représentée à l'écran.

1. Si nécessaire, sélectionner champ de paramètres pour la représentation de la fréquence respiratoire (FR) et appeler le menu contextuel des paramètres.
2. Affecter la fréquence respiratoire au champ de paramètres sélectionné.



Illustration 6-25 Champ de paramètres fréquence respiratoire

- 1 Fréquence respiratoire actuelle en 1/min
- 2 Symbole pour alarmes en service
- 3 Limite supérieure d'alarme
- 4 Limite inférieure d'alarme

6.7.6 Configuration des alarmes

Lorsque la valeur CO₂ de l'air expiré se situe en-dehors des valeurs limites, une alarme se déclenchera dans les conditions suivantes:

- Le mode défibrillation n'est pas appelé.
- Le mode alarme est positionné sur "Alarme ON":
 - Sélectionner champ d'affichage de la valeur CO₂ ou de la fréquence respiratoire et appeler le menu contextuel des paramètres.
 - Au menu contextuel des paramètres, sélectionner "Alarme ON".

Les limites d'alarme de la valeur CO₂ de l'air expiré peuvent être réglées manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par l'appareil.

1. Au menu contextuel des paramètres, automatiquement avec le point de menu "Auto limites" ;
2. Au menu principal, manuellement ou automatiquement (voir chapitre 7.4.2 Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance, p. 177).

6.8 Mesure non invasive de la tension artérielle (option)

6.8.1 Informations relatives au monitoring PNI

La mesure non invasive de la tension artérielle (PNI) sert à la surveillance de routine de la tension artérielle à une extrémité. A l'aide du procédé oscillométrique on mesurera la pression d'une onde du pouls dans le sang.

Comme valeurs de mesures seront saisies et affichées à l'écran sous forme de valeurs numériques en mmHG, la valeur systolique, diastolique et la valeur moyenne de la pression artérielle. Via la configuration d'intervalles de temps pour les prises automatiques une surveillance automatisée et permanente est possible. Des pré-réglages peuvent être sélectionnés pour les adultes, les enfants et les nouveau-nés.

La technologie PNI utilisée dans le **corpuls³** provient de Sun Tech Medical Inc., Morrisville, NC, USA.
Pour plus d'informations: www.suntechmed.com.



Le système de mesure de la tension artérielle se compose du brassard de tension avec manchon gonflable et le flexible de raccordement au boîtier patient.

**Avertissement**

Lors de l'administration d'un médicament par voie intravasculaire, placer le brassard sur l'autre bras, sans quoi l'action du médicament sera retardée par la compression du brassard..

**Attention**

Des rayonnements micro-ondes à proximité peuvent déranger le bon fonctionnement de l'appareil.

Les mesures peuvent être effectuées soit en mesures individuelles ou automatiquement à intervalles sélectionnables (1 à 60 minutes).

**Attention**

Utiliser uniquement des brassards PNI figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

Le **corpuls³** peut afficher les résultats de la mesure non invasive de la tension artérielle et les réglages actuels sur un bandeau d'écran particulier. Cela permet lors de l'utilisation à l'aide de softkeys d'avoir un accès rapide aux fonctions les plus importantes. De plus, la dernière valeur mesurée pourra être représentée dans un champ configurable de paramètre.

On pourra choisir entre deux représentations différentes:

- Vue en grand (Illustration 6-26)
- Vue de la tendance (Illustration 6-27)

La vue en grand montre la dernière valeur mesurée avec de grands chiffres. Pour afficher la liste des cinq dernières valeurs mesurées, il existe la possibilité de commuter à la vue de la tendance. Ces deux vues indiquent à tout moment l'heure respective de la mesure.

Pour appeler le bandeau PNI, appuyer en mode moniteur sur la softkey [PNI]. Celle-ci démarre la vue en grand:

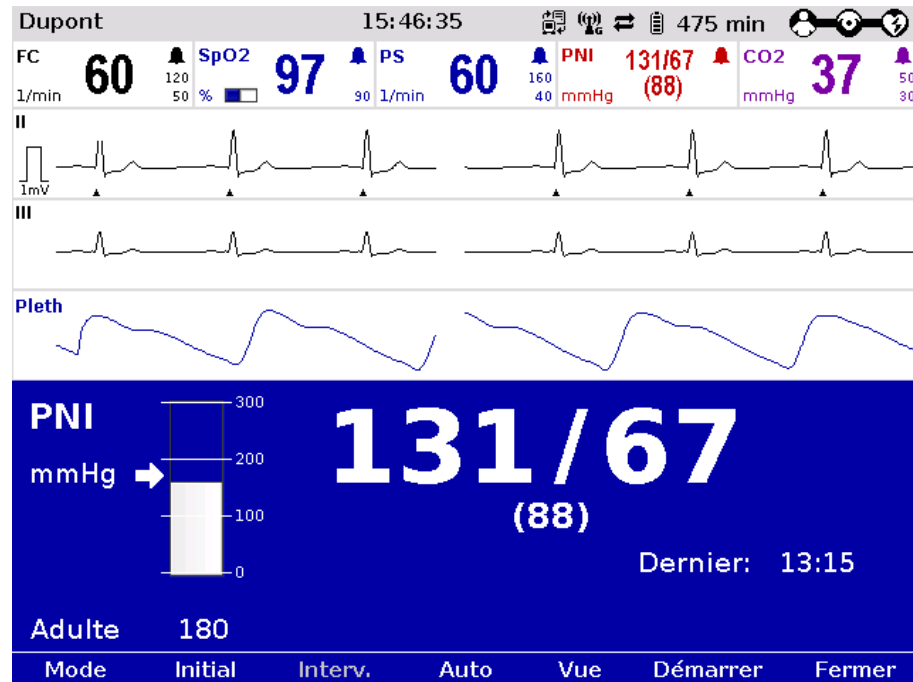


Illustration 6-26 Vue en grand du bandeau utilisateur PNI

En appuyant sur la softkey [Vue] le bandeau PNI commute sur la vue de la tendance:

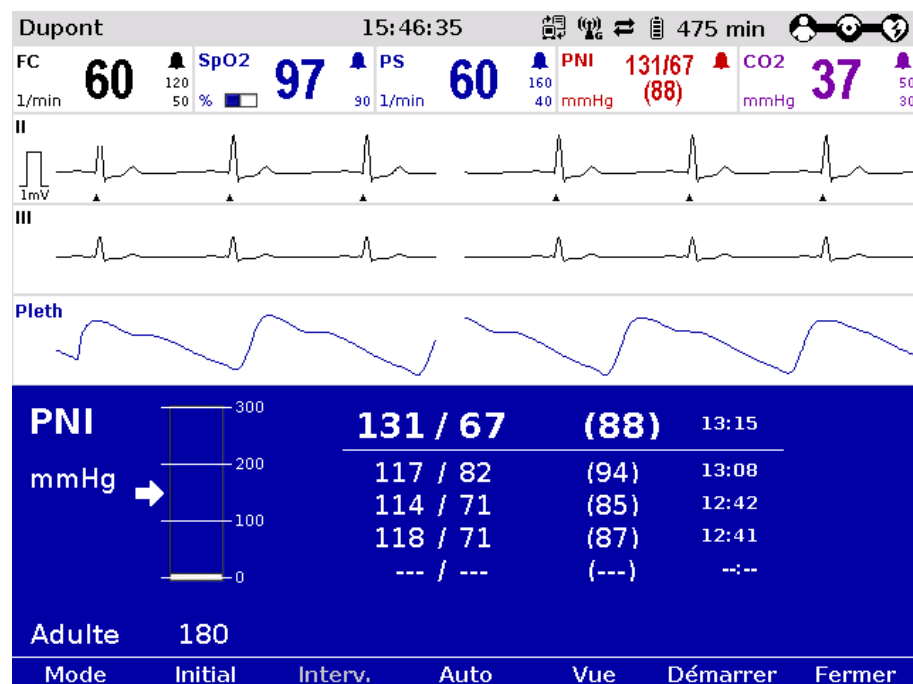


Illustration 6-27 Surface utilisateur PNI dans la vue de la tendance

A l'aide de la softkey [Mode] trois modes de fonctionnement peuvent être appelés:

- Adulte
- Enfant
- Nouveau-né

La pression de départ de la mesure se trouve pré-réglée de manière correspondante:

- Adulte: 180 mmHg
- Enfant: 120 mmHg
- Nouveau-né: 90 mmHg

La pression de départ en ce qui concerne la hauteur s'adapte automatiquement au patient après la première mesure. Cette pression peut être modifiée manuellement via la softkey [Initial] et la molette dans la plage de pression suivante (voir aussi chapitre 7.3.4 PNI, page 172):

- Adulte: 120 - 280 mmHg
- Enfant: 80 - 170 mmHg
- Nouveau-né: 60 - 140 mmHg

La limite de pression sélectionnée est marquée à l'échelle des pressions par une flèche. L'échelle des pressions indique toujours la pression actuelle dans le brassard PNI.

6.8.2 Préparer la mesure de la tension artérielle

Ci-dessous se trouve décrite la mesure de la tension artérielle PNI prise au bras du coude à l'épaule.



Attention

Utiliser uniquement un brassard PNI dans la taille adaptée au patient.
Éviter une contraction ou une diminution de la section du flexible de raccordement pression au brassard PNI.



Attention

Lors de la mesure, veiller à ce que le brassard PNI se situe à la hauteur du cœur, dans le cas contraire la mesure se trouvera faussée.

1. Sélectionner un brassard PNI approprié à la circonférence du bras du patient.
2. Si nécessaire, enficher le brassard PNI au flexible de raccordement.

3. Placer le brassard PNI dégonflé (vide d'air) normalement serré autour du bras (du coude à l'épaule) du patient, de manière à ce qu'il entoure étroitement le bras. Le brassard PNI ne doit cependant pas exercer une pression sur les vaisseaux sanguins. Le bord inférieur du brassard PNI devrait se situer env. 2 cm au-dessus du pli du coude.

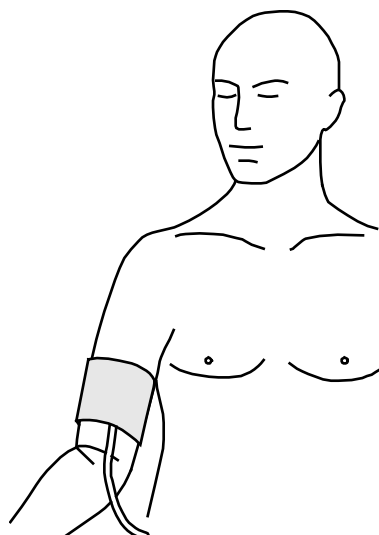


Illustration 6-28 Monitoring PNI - Mise en place du brassard PNI

6.8.3 Effectuer une mesure individuelle de la tension artérielle



Attention

Pendant la mesure le patient ne devra pas contracter les muscles du bras et devra se trouver détendu en position assise ou couchée.

Remarque

Régler la tension de départ de telle manière, que celle-ci se situe env. 30 mmHg au-dessus de la valeur systolique attendue ou utiliser les paramètres par défaut.

1. En mode moniteur, appuyer sur la softkey [PNI].
2. Appuyer sur la softkey [Mode] autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le mode souhaité soit affiché "Adulte", "Enfant" ou "Neonat" (= Nouveau-né).
3. Pour démarrer la mesure individuelle, appuyer sur la softkey [Démarrer].
4. Le brassard PNI est gonflé et la mesure est effectuée automatiquement. Au cours de la mesure PNI, l'inscription au dessus de la softkey [Démarrer] indique quatre tirets.
5. Si la mesure PNI est interrompue, l'inscription au dessus de la softkey [Démarrer] indique quatre tirets. La pression dans le brassard PNI est alors immédiatement évacuée.

Remarque

Les softkeys sont grisées immédiatement après la mesure. Une autre mesure est possible après 5 secondes.

Afin de sélectionner en plus l'affichage de la valeur mesurée dans un champ de paramètres, quittez la surface utilisateur PNI via la softkey [Fermer].

1. Sélectionner le champ de paramètres choisi pour la représentation de la tension artérielle non invasive et appeler le menu contextuel des paramètres.
2. Affecter monitoring PNI au champ de paramètres sélectionné.

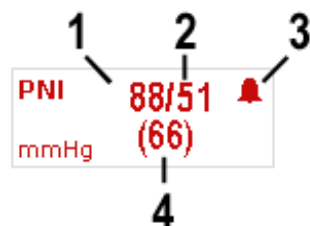


Illustration 6-29 Champ de paramètres monitoring PNI

- 1 Valeur systolique
- 2 Valeur diastolique
- 3 Tension artérielle moyenne
- 4 Symbole pour alarmes en service

6.8.4 Effectuer mesure de la tension artérielle avec intervalles



Avertissement

S'assurer, que la circulation sanguine sur la partie du corps à laquelle le brassard tension PNI se trouve placé n'est pas perturbée.

Remarque

Régler la valeur temps de la mesure à intervalles (voir chapitre 7.3.4 PNI, p. 172). Cette valeur préconfigurée est affichée par défaut dans la zone PNI et peut être modifiée en appuyant sur la softkey [Interv.].

1. En mode moniteur, appuyer sur la softkey [PNI].
2. Appuyer sur la softkey [Mode] autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le mode souhaité soit affiché "Adulte", "Enfant" ou "Neonat".
3. Appuyer sur la softkey [Auto]. La softkey [Auto] reste sélectionnée.
4. Avec la softkey [Interv.], modifier l'intervalle ou rester sur le pré-réglage.
5. Appuyer sur la softkey [Démarrer] pour démarrer la mesure à intervalles.



Dès que la mesure à intervalles a été lancée, un symbole d'horloge 'alterne avec un symbole d'alarme dans le coin supérieur droit du champ de paramètre PNI. Le symbole d'horloge indique que la mesure à intervalles est active et qu'une mesure automatique est en cours de préparation.

Au dessus de la softkey [Auto] un compte à rebours indique le temps restant jusqu'à la prochaine mesure à intervalles.

6. Pour clore la mesure à intervalles ou clore une mesure à intervalles en cours, appuyer sur la softkey [Arrêt].

Si la mesure PNI est interrompue, l'inscription au dessus de la softkey [Auto] indique quatre tirets. La pression dans le brassard PNI est alors immédiatement évacuée.

Remarque Pour contrôler si une mesure à intervalles est active, appelez le bandeau écran PNI.

Remarque Au cours d'une mesure à intervalles, il est maintenant possible d'effectuer une mesure individuelle, à tout moment, entre deux mesures à intervalles automatiques.

6.8.5 Configuration des alarmes

Lorsque la valeur systolique et/ou diastolique de la tension artérielle non invasive se situe en-dehors des valeurs limites, une alarme se déclenche dans les conditions suivantes:

- Le mode défibrillation n'est pas appelé.
- Le mode alarme est positionné sur "Alarme ON":
 - Sélectionner le champ d'affichage des valeurs PNI et appeler le menu contextuel des paramètres.
 - Au menu contextuel des paramètres, sélectionner "Alarme ON".

Les limites d'alarmes de la tension artérielle non invasive peuvent être réglées manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par l'appareil.

1. Automatiquement au menu contextuel des paramètres avec le point de menu "Auto limites" ;
2. Manuellement ou automatiquement au menu principal (voir chapitre 7.4.2 Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance, p. 177).

6.9 Mesure invasive de la tension artérielle (option)

6.9.1 Informations relatives au monitoring PI

A l'aide de la fonction PI, différentes tensions pourront être mesurées de manière invasive dans le cadre de soins intensifs des patients. Parmi celles-ci entre autres, la tension artérielle, la tension veineuse centrale ou la tension intracrânienne.

Deux raccordements sont à disposition pouvant être affectés comme canaux simples ou respectivement comme canal double de tension. Pour l'utilisation comme canal double, il est nécessaire d'avoir un câble adaptateur PI-Y (en préparation). Jusqu'à 4 mesures invasives simultanées de tension seront alors possibles. Les valeurs des tensions saisies peuvent être représentées au moniteur comme paramètre numérique et/ou comme courbe.

Le tableau suivant donne un aperçu de l'affectation:

Raccordement	Affectation	
	Canal mesure simple	Canal mesure double
PI-1	"P1"	"P1" et "P2"
PI-2	"P3"	"P3" et "P4"

Tableau 6-3 Monitoring PI, affectation canal de mesure

Des câbles adaptateurs convertibles spéciaux pour les transducteurs de fabricants connus (par ex. Smiths (Medex), B.Braun Combitrans, Becton Dickinson, Edwards (Baxter), Abbott, Codan, etc.) sont disponibles pour le **corpuls³**.

Votre partenaire commercial et le S.A.V. vous renseignent sur les types de transducteurs qui peuvent être connectés. Les options homologuées pour le monitoring PI sont indiquées dans la liste des options homologuées (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

- Remarque** Pour de plus amples informations voir le mode d'emploi du fabricant du transducteur utilisé.
- Remarque** La description suivante de la mesure de la tension artérielle invasive tient uniquement compte des manipulations à effectuer en rapport avec le **corpuls³** et non de la manipulation des systèmes de transducteur spécifiques. Tenir compte du mode d'emploi et des documents accompagnants du fabricant respectif.
- Remarque** Les articles à usage unique des systèmes transducteurs ne doivent pas être utilisés plusieurs fois. Tenir compte du mode d'emploi et des documents accompagnants du fabricant respectif.

6.9.2 Préparer la mesure invasive de la tension artérielle

1. Enficher la prise du premier câble transducteur dans la douille "PI-1" du boîtier patient.
2. Enficher la prise du second câble transducteur dans la douille "PI-2" du boîtier patient, si une ou plusieurs tensions invasives doivent être mesurées.
3. Afin de compenser la pression statique et atmosphérique, ouvrir le système transducteur.
4. Effectuer un calibrage à zéro du câble transducteur:
Appeler "PI" ► "Calibrage P {Canal de mesure}" au menu principal et confirmer la calibration avec la molette (pour d'autres informations, voir chapitre 7.3.5 PI, p. 174).

	◀ Alarme
	◀ Signaux
	◀ Imprimante
	◀ Télémétrie
	◀ ECG
	◀ SpO2
	◀ PNI
Calibration P1	◀ PI
Calibration P2	◀ CO2
Calibration P3	◀ Défib
Calibration P4	◀ Patient
Réglages	◀ Système

Illustration 6-30 Calibrage PI

5. Pour la calibration du câble transducteur suivant, répéter les opérations des points 3 à 4.
6. Si le cadrage automatique de l'affichage du canal de tension n'est pas requis, adapter la plage d'affichage du menu principal "PI" ► "adapter les Réglages" (pour d'autres informations, voir chapitre 7.3.5 PI, p. 174).

Remarque Lorsqu'un canal de mesure (P {canal de mesure}) n'est pas calibré, le message "NON CAL" s'affiche dans le champ de paramètre ou de courbe. De plus, aucune alarme ne se déclenche et aucune tendance du canal de mesure n'est pas enregistrée.

Remarque Pendant la calibration, le transducteur devra être soumis à la pression atmosphérique.

Remarque La calibration est terminée après environ 5 secondes. En cas de panne, une alarme technique se déclenche. Dans ce cas, il faut écarter les sources d'erreur possibles et répéter les procédures.

- Remarque** Lorsqu'aucun transducteur n'est raccordé ou lorsque le transducteur est mal raccordé, l'alarme technique "PI capteur P {Canal de mesure} déconnecté" s'affiche. Ceci n'est possible que lorsqu'un transducteur a déjà été connecté auparavant.
- Remarque** La vanne à deux voies du transducteur devra se situer env. à hauteur de l'oreillette droite (environ au niveau de la ligne axillaire médiane).
Lors de la mesure PIC, la vanne à deux voies sera à aligner à la hauteur du bord supérieur de l'oreille. Une déviation du positionnement prescrit peut fausser les valeurs.
- Remarque** Avant d'effectuer la mesure invasive de la tension artérielle, le système hydraulique du transducteur sera à purger. Veuillez tenir compte des modes d'emploi et des documents d'accompagnement du fabricant respectif.

6.9.3 Effectuer une mesure invasive de la tension artérielle

1. La mesure invasive de la tension artérielle démarre automatiquement après application du ou des transducteurs.
2. Si nécessaire, sélectionner la courbe choisie pour la représentation de la courbe de la tension et appeler le menu contextuel des courbes.
3. Affecter la courbe de tension adéquate à la courbe sélectionnée (P1-P4).
4. Si nécessaire, sélectionner et appeler le champ de paramètres pour la représentation des mesures invasives de tension (tension systolique, diastolique et tension artérielle moyenne).
5. Affecter au champ de paramètres sélectionné la valeur P correspondante (1-4).

PI : Pression Invasive

PA : Pression Artérielle

PV : Pression Veineuse

PIC : Pression Intracrânienne

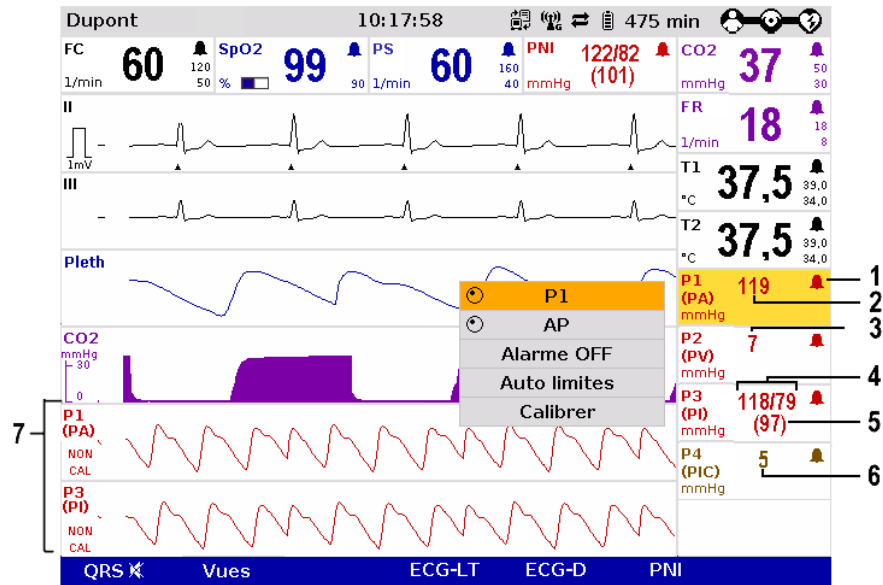


Illustration 6-31 Monitoring PI, écran configuré

- 1 Symbole de mise en marche des alarmes
- 2 Valeur actuelle artérielle en mmHg
- 3 Valeur actuelle veineuse en mmHg
- 4 Valeur actuelle systolique et diastolique en mmHg
- 5 Pression actuelle artérielle moyenne en mmHg
- 6 Pression actuelle intracrânienne en mmHg
- 7 Courbes de tension (P1 et P3) en mmHg

Les courbes de tension peuvent être imprimées par l'imprimante intégrée. Des informations plus précises quant à la sortie sur papier figurent au chapitre 7.1.3 Réglages de l'imprimante, p. 161.



Démarrer ou arrêter l'impression en temps réel en appuyant sur la touche **Imprimer.**



Illustration 6-32 Monitoring PI - Extrait d'une sortie sur papier
Courbe de la tension artérielle invasive P 1

6.9.4 Configuration des alarmes

Lorsque la valeur systolique et/ou diastolique de la tension artérielle invasive se situe en-dehors des valeurs limites, une alarme sera déclenchée dans les conditions suivantes:

- Le mode défibrillation n'est pas appelé.
- Le mode alarme est positionné sur "Alarme ON":
 - Sélectionner le champ d'affichage des valeurs PI et appeler le menu contextuel des paramètres.
 - Au menu contextuel des paramètres, sélectionner "Alarme ON".

Les limites d'alarmes de la tension artérielle non invasive peuvent être réglées manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par le **corpuls³**.

1. Automatiquement au menu contextuel des paramètres avec le point de menu "Auto limites" ;
2. Manuellement ou automatiquement au menu principal (voir chapitre 7.4.2 Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance, p. 177).

6.10 Monitoring de la température (option)

6.10.1 Informations relatives au monitoring température

Le monitoring de la température sert à la mesure en continu et à la surveillance de la température du tronc (par ex. dans le cas d'un patient en hypothermie) ou de l'épiderme (par ex. après une hypothermie thérapeutique suite à une réanimation).

Température

A l'aide de sondes de température on pourra mesurer et afficher comme valeurs numériques jusqu'à deux valeurs de mesure de la température du tronc rectale ou oesophagique ainsi que de l'épiderme.



Utiliser uniquement des sondes YSI de la série 400, ou des sondes compatibles avec celles-ci, figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

Une preuve de la compatibilité bio est nécessaire selon ISO 10993-1.

La plage de mesure se situe entre 12,0 °C et 50,0 °C. La température est affichée en °C.

Pour des valeurs de température en dehors de la plage de mesure, "--," sera affiché.

Remarque Pour de plus amples informations voir le mode d'emploi du fabricant du capteur de température.

6.10.2 Préparer un monitoring température

1. Enficher la prise de la première sonde de température dans la douille "Temp-1" du boîtier patient.
2. Enficher la prise de la seconde sonde de température dans la douille "Temp-2" du boîtier patient, dans le cas où une seconde température doit être mesurée.
3. Introduire la sonde de température de manière oesophagique ou rectale ou la placer sur l'épiderme et si nécessaire fixer avec du sparadrap. Si nécessaire, utiliser une gaine de protection.

6.10.3 Effectuer une mesure de la température

La mesure démarre automatiquement après l'application du capteur.

1. Sélectionner le champ de paramètres pour la première valeur de la température et appeler le menu contextuel des paramètres.
2. Affecter T1-monitorage au champ de paramètres sélectionné.

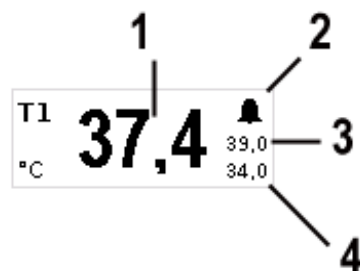


Illustration 6-33 Champ de paramètres monitoring température

- 1 Valeur actuelle de la température en °C
 - 2 Symbole pour alarmes en service
 - 3 Limite supérieure d'alarme
 - 4 Limite inférieure d'alarme
3. Si la mesure d'une seconde valeur de la température est nécessaire, sélectionner le champ de paramètres pour la représentation de la seconde valeur de la température et appeler le menu contextuel des paramètres.
 4. Affecter T2-monitorage au champ de paramètres sélectionné.

Remarque Si l'utilisation de **corpuls³** est limitée au monitoring de la température, désactiver la fonction AutoSTOP pour éviter que l'appareil ne s'éteigne tout seul (voir chapitre 7.1.1 Réglages généraux du système, page 156).

6.10.4 Configuration des alarmes

Lorsque la valeur de la température du corps se situe en dehors des valeurs limites, une alarme sera déclenchée dans les conditions suivantes:

- Le mode défibrillation n'est pas appelé.
- Le mode alarme est positionné sur "Alarme ON":
 - Sélectionner le champ d'affichage de la valeur de la température et appeler le menu contextuel des paramètres.
 - Au menu contextuel des paramètres, sélectionner "Alarme ON".

Les limites des alarmes de la valeur de la température peuvent être réglées manuellement par l'utilisateur ou automatiquement par le **corpuls³**.

1. Automatiquement au menu contextuel des paramètres avec le point de menu "Auto limites" ;
2. Manuellement ou automatiquement au menu principal (voir chapitre 7.4.2 Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance, p. 177).

7 Configuration

Différents réglages du **corpuls³** peuvent être configurés:

- Réglages du système
- Fonctions de surveillance (ECG, SpO₂, CO₂, PNI, PI)
- Alarmes
- Réglages plus poussés par les responsables de l'appareil

Remarque Le **corpuls³** dispose d'une gestion des utilisateurs. Certains réglages sont pour cette raison, uniquement possibles par des utilisateurs disposant de droit d'accès supérieurs (comme par ex. les responsables de l'appareil ou les techniciens du S.A.V.). Dans ce cas, quelques champs de configuration sont représentés en gris et ne peuvent pas être sélectionnés.

Remarque La mémorisation permanente de modifications dans la configuration ne peut être effectuée qu'avec l'autorisation correspondante. Si des modifications effectuées aux réglages du système ne sont pas enregistrées (voir chapitre 7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), p. 181), toutes les adaptations se trouveront effacées avec l'arrêt du **corpuls³**.

Remarque Le **corpuls³** démarre toujours dans le mode de l'utilisateur standard.

Les dialogues de configuration sont ouverts par navigation au sous-menu à l'aide de la molette (voir chapitre 4.3.3 Menu principal, page 51).

Les réglages sont sélectionnés et confirmés à l'aide de la molette (voir chapitre 4.1.1 Eléments de commande et DEL sur l'unité moniteur, p. 34).

7.1 Configuration du système

7.1.1 Réglages généraux du système

Les réglages généraux du système suivants peuvent être effectués:

- Heure/Date
- Affichage
- Enregistrement
- AutoSTOP
- Master données

1. Au menu principal, sélectionner les points de menu "Système"
 ► "Réglages".
 Le dialogue de configuration s'ouvre.

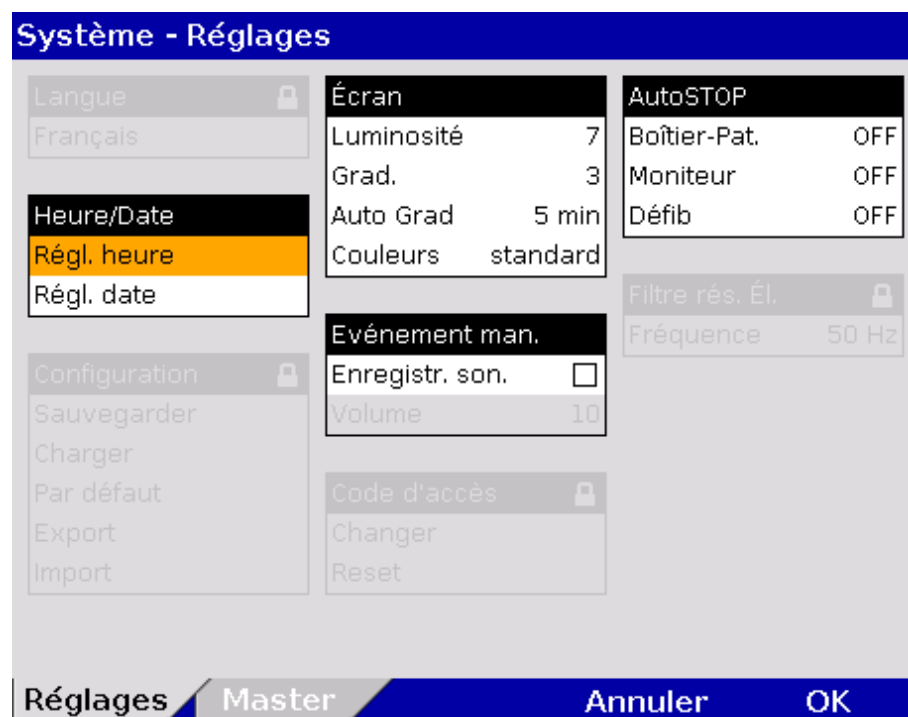


Illustration 7-1 Réglages du système

2. A l'aide de la molette, sélectionner le réglage souhaité.
 Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-1.

Remarque Les champs masqués en gris ne peuvent être édités que lorsque l'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour l'utilisateur standard ceux-ci se trouveront masqués en gris.

Champ	Réglage	Valeurs	Incrément
Heure/Date	Ajuster la date	JJ.MM.AA	A partir de 2000
	Ajuster l'heure	Heures: minutes	0-23: 00:59
Écran	Luminosité	0 (foncé) à 10	1
	Gradation	0 (foncé) à 10	1
	Auto Grad., après	Arrêt, 1 à 15 min	1
	Couleurs	Standard/Nuit/Inversion	–
Événement manuel	Enregistrement son.	Activée, non activée	-
	Volume	3 à 10	1
AutoSTOP	Boîtier Patient	ARRET, 5 à 30 min	5
	Moniteur	ARRET, 5 à 30 min	5
	Défib	ARRET, 5 à 30 min	5

Tableau 7-1 Valeurs réglages du système

- Affichage** Les réglages suivants sont à effectuer pour l'affichage:
- Niveau de luminosité de l'écran disposant d'un éclairage d'arrière plan.
 - Niveau de luminosité abaissé pour réduire la consommation d'énergie.
 - Intervalle de temps après lequel l'appareil passera du niveau de luminosité normal au niveau abaissé si des actions de commande ou des alarmes n'ont pas été effectuées.
 - Représentation normale, nuit ou inversée de l'écran.

Remarque En mode défibrillateur et stimulateur le **corpuls³** ne commute jamais en régime de consommation réduite - ou vision de nuit.

AutoSTOP La fonction AutoSTOP éteint le module respectif automatiquement après l'écoulement de l'intervalle de temps sélectionné, si un signal monitoring valide d'un patient n'est pas reconnu ou si une connexion réseau vers un autre module est inexistante. S'il existe une connexion réseau entre les modules, l'intervalle de temps réglé pour le moniteur sera fondamentalement valable. AutoSTOP peut être réglé séparément pour chaque module.

Remarque Pour le passage à l'heure d'été/hiver les minutes doivent être confirmées elles aussi à l'aide de la molette. Une fois l'heure modifiée, la sauvegarder avec la softkey [OK].

3. Afin de confirmer les réglages et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

Via la page de configuration "Master" on peut Entrée des données master (voir chapitre 8.4 Données master, p. 207)

7.1.2 Configuration d'affichage

Les réglages suivants pourront être sélectionnés:

- Nombre et type des courbes représentées
- Nombre et type des paramètres représentés
- Sélectionner les vues préconfigurées et enregistrer

- Courbes**
1. Au menu principal, sélectionner "Signaux, ..." ► "Courbes".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

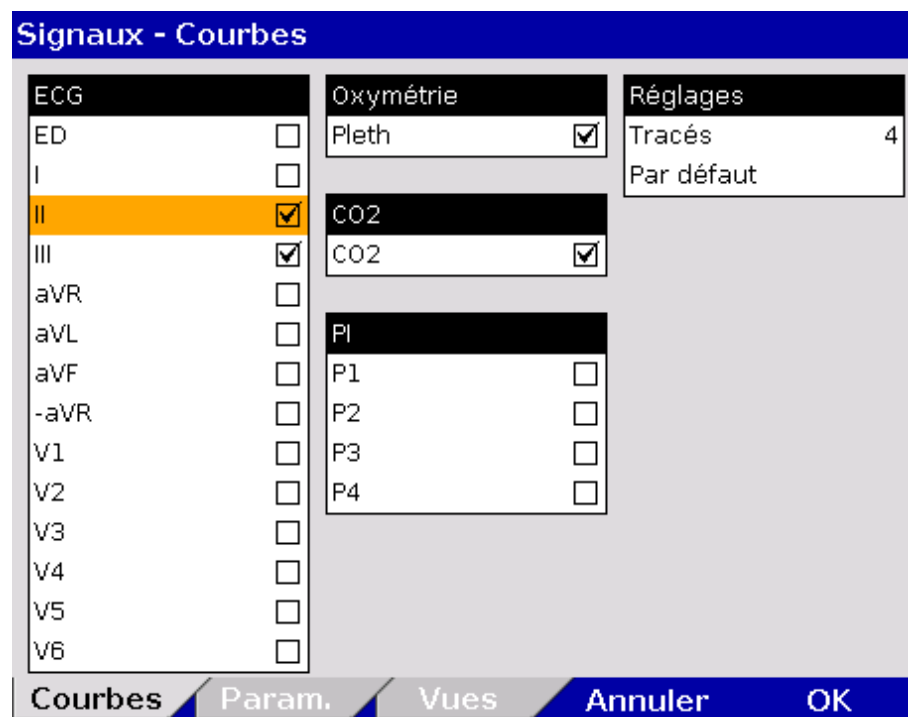


Illustration 7-2 Afficher courbes

2. Dans le groupe "Réglages", dans le champ "Tracés", sélectionner le nombre de tracés souhaités. Ce nombre s'affiche sur le moniteur.
3. Sélectionner le champ "Par défaut" pour remettre la configuration aux derniers réglages prédéfinis (avant l'ouverture du menu configuration). Ainsi, on peut annuler des changements sans avoir à fermer le dialogue de configuration.
4. Sélectionnez les dérivations ECG nécessaires et les courbes de fonctions de surveillance du Pleth, CO₂ et PI pour l'affichage sur le moniteur.
5. Pour confirmer les réglages et fermer le dialogue de configuration, appuyez sur la softkey [OK].
Pour conserver les paramètres précédents et fermer le dialogue de configuration, appuyez sur la softkey [Annuler].

- Paramètres**
1. Au menu principal, sélectionner "Signaux, ..." ► "Paramètres".
le dialogue de configuration s'ouvre.

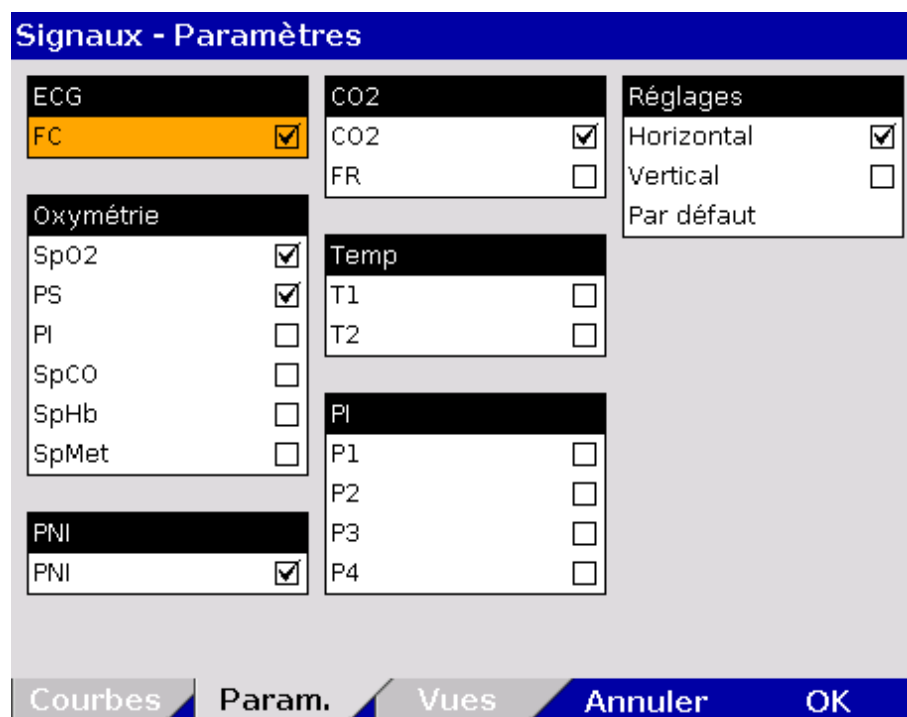


Illustration 7-3 Afficher les champs de paramètres

2. Sélectionner la disposition des paramètres dans le groupe "Réglages" pour les champs suivants:
 - Horizontal et/ou
 - vertical
3. Sélectionner le champ "Par défaut" pour remettre la configuration aux derniers réglages prédéfinis (avant l'ouverture du menu configuration). Ainsi, on peut annuler des changements sans avoir à fermer le dialogue de configuration.
4. Sélectionner les paramètres à afficher.
5. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

Vues préconfigurées

1. Au menu principal, sélectionner "Signaux, ..." ► "Vues".
Le dialogue de configuration s'ouvre.



Illustration 7-4 Sélectionner les vues

2. A l'aide de la molette, sélectionner la vue préconfigurée souhaitée et confirmer en appuyant sur la molette.
3. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

Remarque Seul le responsable de l'appareil est habilité à enregistrer de manière durable les vues configurées dans les réglages du système (droits d'utilisateurs nécessaires) (voir chapitre 7.5.6 Configuration de base des vues (Responsable de l'appareil), p. 189).

Remarque Les six vues sont affectées d'usine (voir en annexe C à partir de la page 304), peuvent cependant être modifiées par le responsable de l'appareil.

7.1.3 Réglages de l'imprimante

- Courbes**
1. Au menu principal, sélectionner "Imprimante" ► "Courbes".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

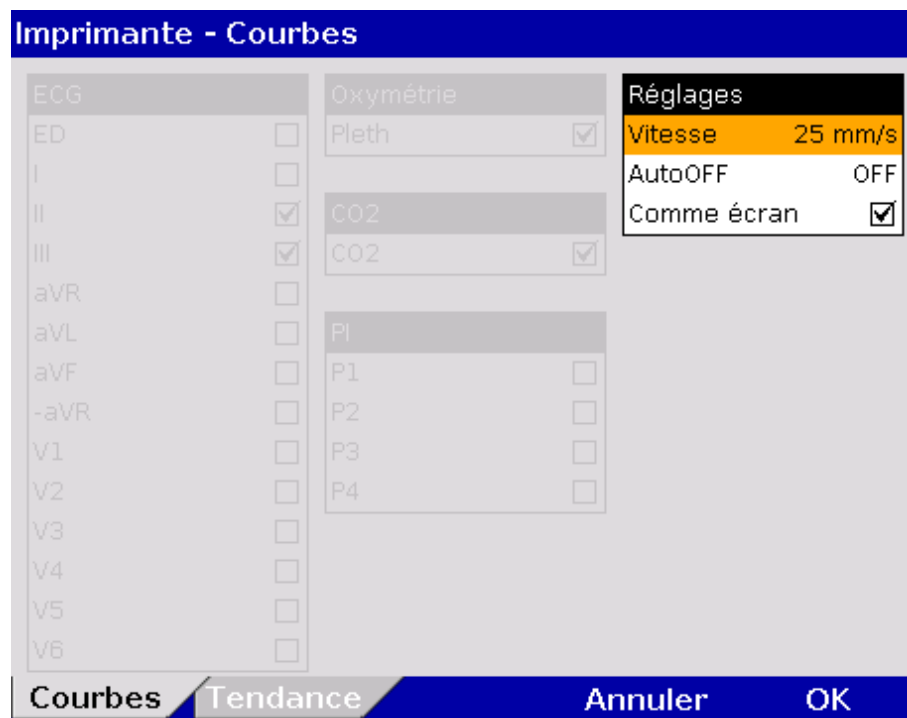


Illustration 7-5 Réglage de l'imprimante "Comme écran"

2. Si dans le groupe "Réglages", la case "Comme écran" est cochée, les courbes couramment affichées sur l'écran seront imprimées. Les zones restantes du dialogue de configuration sont grisées (voir Illustration 7-5).
3. Désactiver la coche dans la case "Comme écran" pour permettre la sélection des dérivations ECG et les courbes Pleth, SpO₂, CO₂ ou PNI.
4. Sélectionner les dérivations ECG et les courbes souhaitées.

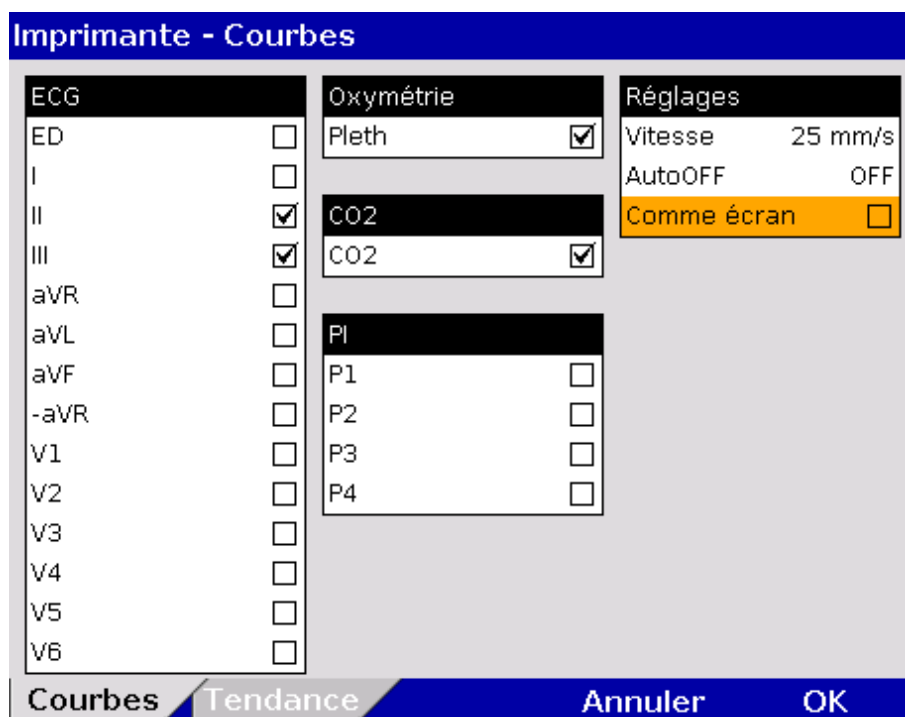


Illustration 7-6 Sélectionner courbes imprimante

Remarque En temps réel jusqu'à six courbes pourront simultanément être imprimées l'une en dessous de l'autre.

Chaque impression temps réel porte la désignation « IMPRESSION TEMPS REEL » sur la première page.

5. Dans le champ "Vitesse", dans le menu "Réglages", sélectionner la vitesse et l'intervalle de temps à expiration après lequel l'imprimante arrête automatiquement l'impression (valeurs voir Tableau 7-2).

Champ	Réglage	Valeurs	Incrément
Réglages	Vitesse	6,25 mm/s à 50 mm/s	6,25/12,5/25/50
	AutoSTOP	ARRET, 10 à 300 s	10
	Comme écran	Activée, non activée	-

Tableau 7-2 Valeurs pour réglages de l'imprimante

Pour configurer les réglages de tendance et de protocole:

Tendances et protocole imprimante

1. Au menu principal, sélectionner "Imprimante" ► "Tendance".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

Illustration 7-7 Protocole imprimante

2. Afin que le protocole contienne une liste chronologique sous forme de tableau avec les valeurs minute moyennes des paramètres vitaux, cocher le case « Tendances » dans le groupe « Protocole ».
3. Quand la case « Comme écran » est coché dans le groupe « Tendances », les paramètres vitaux couramment affichés sur l'écran seront imprimés dans le protocole, dans le tableau de tendances. Quand cette option n'est pas activée, les paramètres peuvent être sélectionnés manuellement pour être imprimés dans le tableau de tendances dans le protocole.
4. L'intervalle dans lequel les valeurs minute moyennes sont recueillies peut être sélectionné dans le champ « Intervalle ». Les intervalles suivants peuvent être sélectionnés: 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min ou 60 min.
5. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

Imprimer pages de tendance séparées

Pour imprimer les tendances en pages séparées :
Au menu principal, sélectionner "Imprimante" ► "Page tendances".

Les valeurs minute moyennes sont sauvegardées pour la tendance. Une valeur minute moyenne est calculée comme moyenne arithmétique de toutes les valeurs mesurées dans une minute.

Symboles tendance dans le protocole

Si une valeur paramètre est désignée par un point d'exclamation (par ex. 60!) dans le tableau de tendances sur l'impression du protocole, cela signifie que la valeur limite d'alarme vient d'être dépassée vers le haut ou vers le bas dans cet intervalle.

Si une valeur paramètre est désignée par un point d'interrogation (par ex. FC: ?), cela signifie que, pour des raisons techniques, aucune valeur moyenne n'a été sauvegardée dans la dernière minute. Cela peut arriver, par ex. si l'unité moniteur se trouve hors de portée du boîtier patient (connexion radio) au moment de l'impression.

Si une valeur paramètre est désignée par deux traits d'union (par ex. PNI: --), cela signifie qu'aucune valeur moyenne a été détectée et sauvegardée dans la dernière minute.

Remarque

L'imprimé de la page de tendance contient la valeur de la tendance de la dernière minute avant que la touche impression ait été enfoncée. Les valeurs de la tendance enregistrée peuvent donc correspondre à un point antérieur dans le temps.

Remarque

Quand le marquage de fin de papier est apparent et une vitesse d'imprimante de 6,25 mm/s est sélectionnée, il peut y avoir un bourrage papier.

7.1.4 Configuration de la transmission par fax (utilisateur standard)

Réglages transmission Fax (option)

L'utilisateur standard peut configurer les réglages suivants de transmission Fax:

- Configuration de numéro de destinataire pour la connexion GSM
- Sélection de vitesse de la représentation de l'ECG de repos sur l'appareil fax.
- Sélection de la destination poulors de l'envoi d'un ECG-D à un télécopieur ou à un fax.

7.2 Configuration de la fonction de défibrillation

Acoustic Advisory Mode (AAM)

En mode DSA, la fonction vocale du protocole de réanimation (AAM – Acoustic Advisory Mode) peut être activée ou désactivée et l'on pourra également configurer l'intensité sonore de la reproduction vocale.

- Réglages**
1. Au menu principal, sélectionner "Défi" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.



Illustration 7-8 Configuration fonction de défibrillation

2. Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-3.

Champ	Réglage	Valeurs	Incrément
Audio	Assistance vocale	activée, pas activée	-
	Volume AAM	3 à 10	1

Tableau 7-3 Valeurs configuration audio en mode DSA

3. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

Des réglages de la fonction défibrillation s'étendant au-delà sont réservés à des utilisateurs disposant de droits d'accès supérieurs (voir chapitre 7.5.3 Configuration de la fonction défibrillation (Responsable de l'appareil), p. 184).

7.3 Configuration des fonctions de surveillance

Les réglages des fonctions de surveillance suivantes pourront être configurés:

- ECG
- SpO₂
- SpMet
- SpCO
- SpHb
- PP
- PI (indice de perfusion)
- CO₂
- PNI
- PI (tension artérielle invasive)

7.3.1 Monitoring ECG

Les réglages suivants pourront être sélectionnés:

- Affichage ECG
- Son QRS (Dynamique)
- Filtres (voir également chapitre 7.5.4 Réglages des filtres (Responsables de l'appareil), p. 186)

Réglages généraux

1. Au menu principal, sélectionner "ECG" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.



Illustration 7-9 Réglages ECG

2. Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-4.

Champ	Réglage	Valeurs
Écran	Vitesse	12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
	Amplitude	AUTO ; x 0,25 ; x 0,5 ; x 1 ; x 2
	Marquage QRS	Activé, pas activé
	Courbe autom.	Activé, pas activé
Signal QRS	Actif	Activé, pas activé
	Dynamique	Activé, pas activé
	Volume	3 à 10
	Son QRS	N° 1 à N° 4
Filtre	Filtre réseau électrique	Activé-désactivé

Tableau 7-4 Valeurs pour réglages ECG

Courbe automatique Après avoir raccordé le câble monitoring ECG à 4 brins (patient et boîtier patient) la courbe ECG de la dérivation II s'affiche automatiquement sur l'écran, quand un ECG valide est détecté.

Signal QRS dynamique Quand la case dynamique est cochée, la tonalité du signal QRS est modifiée en fonction de la qualité de la saturation en oxygène (valeur SpO₂). Ainsi, une baisse de la saturation en oxygène peut être détectée rapidement. Quand le signal QRS est désactivé le signal QRS dynamique est également inactif (voir chapitre 7.3.2 Oxymétrie, p. 170).

Réglages de filtre Les réglages de filtre que l'utilisateur pourra effectuer sont valables tant pour le monitoring ECG que pour l'ECG de repos.



Avertissement

Les réglages des filtres modifient la représentation de l'ECG.

Remarque Les réglages des filtres pour la dérivation ED sont pré-configurés inaltérablement à une valeur de 0,5 à 25 Hz.

Filtre passe-haut Le filtre passe-haut atténue des dysfonctionnements dans la plage des fréquences inférieures de la courbe ECG.

Filtre passe-bas Le filtre passe-haut atténue des dérangements dans la plage des fréquences supérieures de la courbe ECG. Ces dysfonctionnements (artefacts) peuvent être provoqués par un tremblement musculaire.

Remarque La valeur du filtre passe-haut correspond à la fréquence limite inférieure du filtre. La valeur du filtre passe-bas correspond à la fréquence limite supérieure du filtre.

Condition	Filtre passe-haut	Filtre passe-bas
corpuls³ en mode ECG de repos	0,05 Hz	150 Hz
corpuls³ imprime ECG de repos	0,05 Hz (fixe)	150 Hz
corpuls³ en mode défibrillation	0,5 Hz	25 Hz
corpuls³ en mode stimulateur cardiaque	0,5 Hz	25 Hz
corpuls³ en mode monitoring ECG	0,5 Hz	25 Hz

Tableau 7-5 Réglages d'usine des filtres

Remarque Les réglages pour les filtres pass-haut et passe-bas (dialogue de configuration réglages ECG) seulement s'appliquent à l'ECG qui est enregistré via le boîtier patient. Ils ne s'appliquent pas à l'ECG enregistré via les palettes choc ou via les électrodes corPatch.

Remarque Les champs de configuration « Monitoring » et « Diagnostique » (voir Illustration 7-9, p. 166) sont uniquement à éditer lorsque l'utilisateur dispose des droits requis. Les champs se trouveront grisés pour l'utilisateur standard.

**ECG-D
(ECG de repos)**

1. Au menu principal, sélectionner "ECG" ► "ECG-D".
Le dialogue de configuration s'ouvre, dans lequel les configurations suivantes sont possibles:

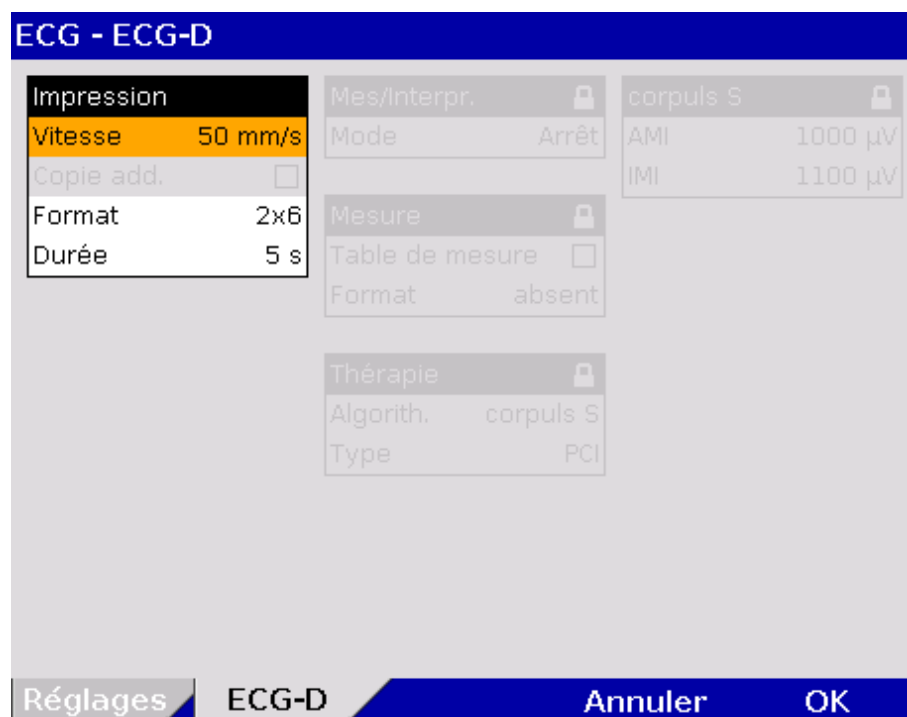


Illustration 7-10 Introduire la vitesse pour la sortie papier de l'ECG de repos

Champ	Réglage	Valeurs	Incrément
Vitesse	Vitesse de l'ECG de repos	25 mm/s, 50 mm/s	–
Format	Format de l'impression	2 x 6	–
		4 x 3	–
Durée	Durée/longueur de l'impression d'un bloc ECG	3 à 10 s	1

Tableau 7-6 Valeurs pour la sortie papier de l'ECG de repos

2. Sélectionner la vitesse de l'ECG de repos dans l'impression.
3. Sélectionner le format de l'impression:
 - 2 x 6: Deux blocs, chacun à six dérivations ECG l'une au-dessous de l'autre sont imprimés.
 - 4 x 3: Quatre blocs, chacun à trois dérivations ECG l'une au-dessous de l'autre sont imprimés.
4. Sélectionner la durée du bloc ECG.
5. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

7.3.2 Oxymétrie

- Réglages**
1. Au menu principal, sélectionner "Oxymétrie" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

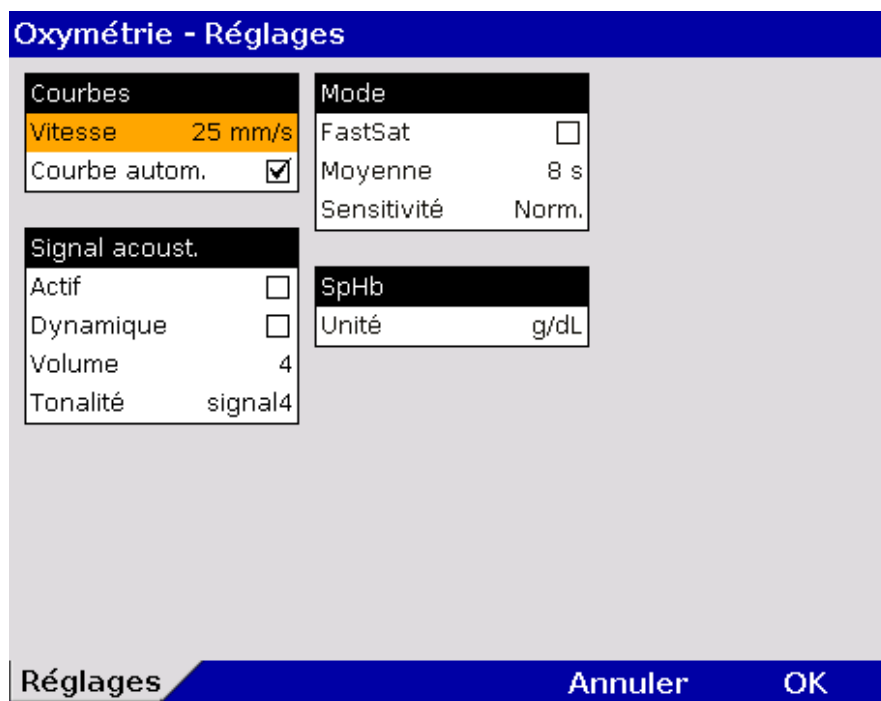


Illustration 7-11 Réglages relatifs au monitoring oxymétrie

2. Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-7.

Champ	Réglage	Valeurs	Incrément
Courbes	Vitesse	12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s	–
	Courbe autom.	Activé, pas activé	
Signal acoust.	Actif	Activé, pas activé	
	Dynamique	Activé, pas activé	
	Volume	3 à 10	1
	Tonalité	N° 1 à N° 4	
Mode	FastSat	Activé Désactivé	–
	Moyenne	2-4 s, 4-6 s, 8 à 16	– 2
	Sensitivité	Max., Norm, APOD	–
SpHb	Unité	g/dL, mmol/L	–

Tableau 7-7 Valeurs pour monitoring Oxymétrie

Si le champ « Courbe autom. » est coché, la courbe pleth sera affichée au moniteur, dès que des valeurs d'oxymétrie valides seront saisies.

Signal QRS dynamique

Quand la case dynamique est cochée, la tonalité du signal QRS est modifiée en fonction de la qualité de la saturation en oxygène (valeur SpO₂) . Ainsi, une baisse de la saturation en oxygène peut être détectée rapidement. Quand le signal QRS est désactivé le signal QRS dynamique est également inactif (voir chapitre 7.3.2 Oxymétrie, p. 170).

3. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

7.3.3 CO₂

- Réglage**
1. Au menu principal, sélectionner "CO₂" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

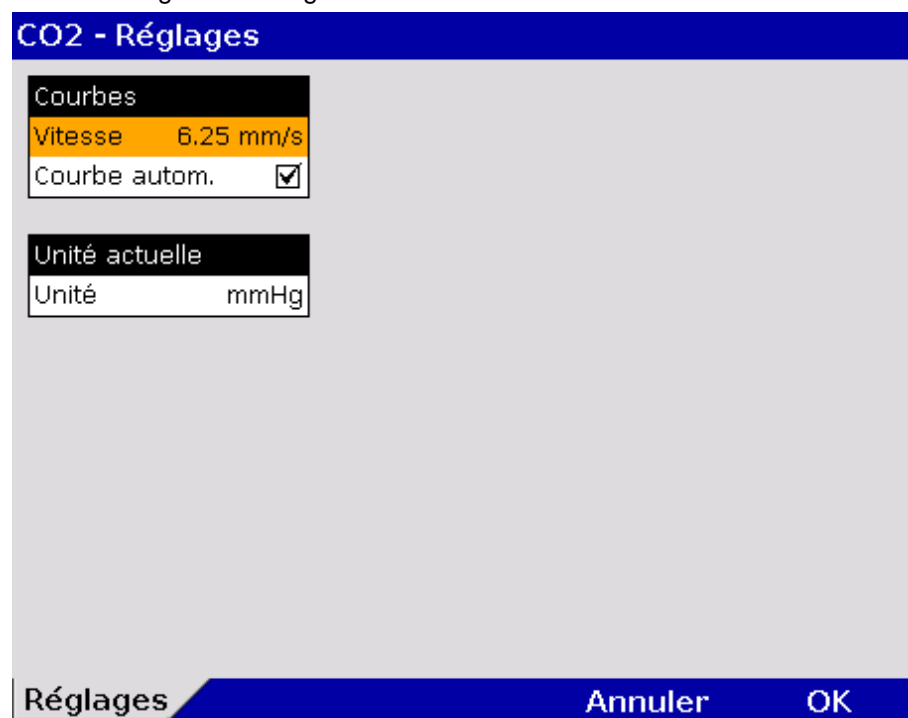


Illustration 7-12 Réglages pour monitoring CO₂

- Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-8.

Champ	Réglage	Valeurs
Courbes	Vitesse	3,13 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s
	Courbe autom.	Activé, pas activé
Unité actuelle	Unité	mmHg, kPa

Tableau 7-8 Valeurs CO₂-Monitoring

Si le champ « Courbe autom. » est coché, la courbe CO₂ sera affichée au moniteur, dès que des valeurs CO₂ valides seront saisies.

- Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

7.3.4 PNI

- Réglages**
- Au menu principal, sélectionner "PNI" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

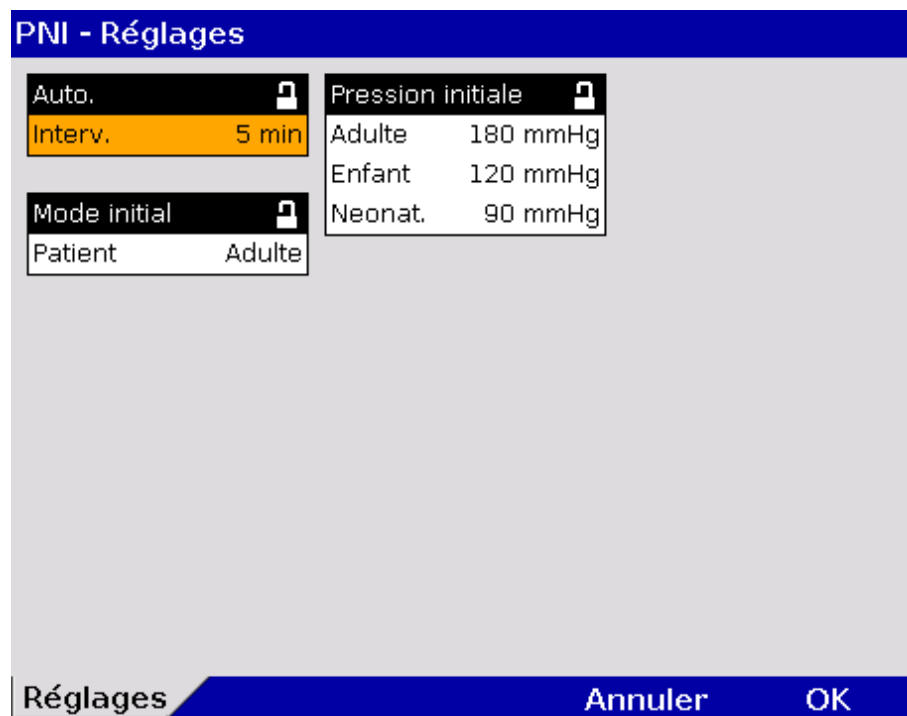


Illustration 7-13 Réglages PNI

2. Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-9.

Champ	Réglage	Valeurs	Incrément
Automatiquement	Intervalles	1 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min	–
Mode initial	Patient	Adulte	-
		Enfant	
		Néonate	
Tension initiale	Adultes	120 à 280 mmHg	10
	Enfant	80 à 170 mmHg	10
	Néonat	60 à 140 mmHg	10

Tableau 7-9 Valeurs pour monitoring PNI

3. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

Remarque La mesure PNI démarre dans le dernier mode choisi "Adulte", "Enfant" ou "Neonat".

Remarque L'intervalle sélectionné aux réglages PNI se trouve pré-réglé sur le bandeau d'écran PNI en appuyant sur la softkey [Interv.]. En appuyant une nouvelle fois sur la softkey [Interv.], l'intervalle automatique pourra alors être modifié.

Menu test Pour plus d'informations sur les tests de maintenance **corpuls³** qui vont au-delà de la portée de ce manuel d'utilisation, veuillez contacter le service technique de vente d'un partenaire agréé **corpuls**.

7.3.5 PI

- Réglage** 1. Au menu principal, sélectionner "PI" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

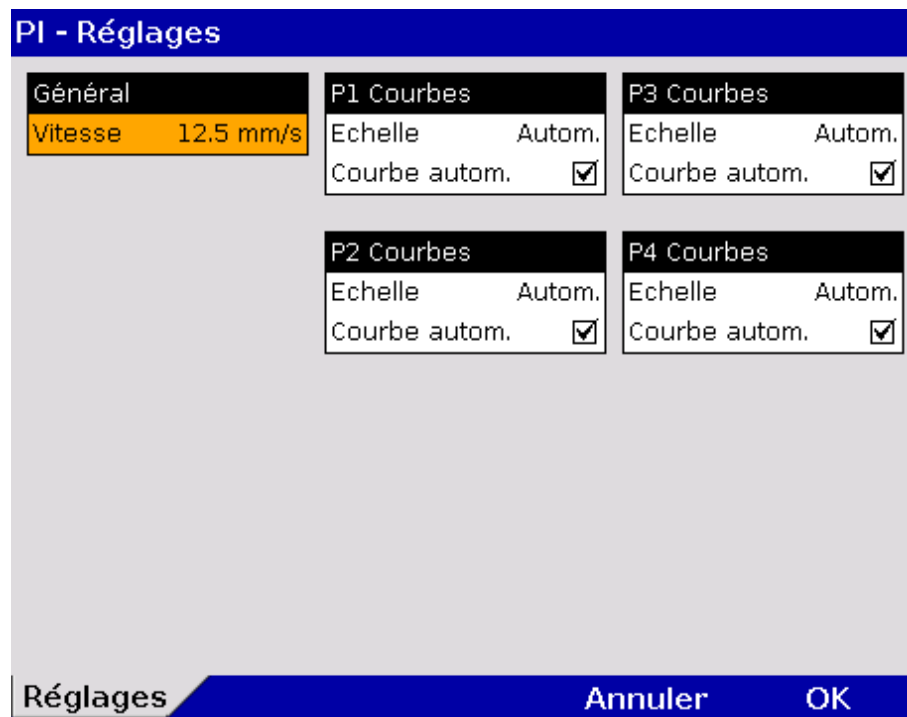


Illustration 7-14 Réglages pour monitoring PI

2. Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-10.

Champ	Réglage	Valeurs
Général	Vitesse	12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
P Courbes	Echelle	AUTO ; 30 à 0 ; 60 à 0 ; 120 à 0 ; 180 à 0 ; 300 à 0 -10 à 10; -20 à 20; -30 à 30; -40 à 40; -50 à 50
	Courbe autom.	Activé, pas activé

Tableau 7-10 Valeurs pour monitoring PI

Mettre à l'échelle En fonction du lieu de mesure (artériel, veineux central, intracrânien) la plage de mesure sera à mettre à l'échelle en conséquence.

Courbe automatique Si le champ "Courbe autom." est coché, la courbe PI s'affichera au moniteur, dès que la sonde PI sera enfichée au boîtier patient et le canal de tension sera calibré.

Remarque La fonction "Courbe autom." ne fonctionne pas avec les valeurs de pression.

Calibrer Au menu principal, sélectionner "PI" ► "Calibration P{Canal de mesure}" de canal de tension souhaité.

1. La calibration s'effectue automatiquement. Dans le cas que ce-là n'est pas effectué correctement, l'alarme "Erreur calib PI" s'affiche.

Remarque Le canal PI peut être calibré directement dans le menu contextuel du champ de paramètres respectif. Après la calibration du canal, la courbe PI s'affiche automatiquement (Courbe autom.).

7.4 Configuration des alarmes

7.4.1 Effectuer les réglages des alarmes

Les réglages suivants peuvent être sélectionnés:

Intensité sonore et tonalité d'alarme respectivement

- pour les alarmes physiologiques et techniques;
- pour l'alarme sur l'unité moniteur ou le boîtier patient.

1. Au menu principal, sélectionner les points de menu "Alarme" ► "Réglages". Le dialogue de configuration s'ouvre:

Unité moniteur		Boîtier-Patient		
Physiologique		Physiologique		Règlages
Volume	3	Volume	3	Créer événement <input checked="" type="checkbox"/>
Son	signal5	Son	signal5	Suppression 120 s
Technique		Technique		VT/VF
Volume	3	Volume	3	Alarme <input checked="" type="checkbox"/>
Son	signal4	Son	signal4	

Limites Réglages Annuler OK

Illustration 7-15 Réglages des alarmes

2. A l'aide de la molette, sélectionner l'alarme désirée pour le module souhaité.
3. Sélectionner les réglages souhaités (voir p. 176, Tableau 7-11 et Tableau 7-12).

Remarque

Le champ de configuration "Réglages" ne pourra être édité que lorsque l'utilisateur dispose des droits nécessaires. Pour l'utilisateur standard celui-ci sera représenté masqué en gris (Configuration voir chapitre 7.5.5 Configuration des alarmes (Responsables de l'appareil), p. 187).

**Unité moniteur
ou boîtier patient**

Alarmes physiologiques	de	à
Volume	3	10
Son	N° 1	N° 5

Tableau 7-11 Réglages pour alarmes physiologiques

Alarmes techniques	de	à
Volume	3	10
Son	N° 1	N° 5

Tableau 7-12 Réglages pour alarmes techniques

4. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

L'alarme survenue lors d'une tachycardie ventriculaire (TV) ou d'une fibrillation ventriculaire (FV) peut être désactivée.

VT/VF	Valeur
Alarme	activés, désactivée

Tableau 7-13 Réglages alarme VT/VF

7.4.2 Positionner les limites des alarmes manuellement pour les fonctions de surveillance

1. A l'aide de la molette au menu principal, sélectionner les points de menu "Alarme" ► "Limites".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

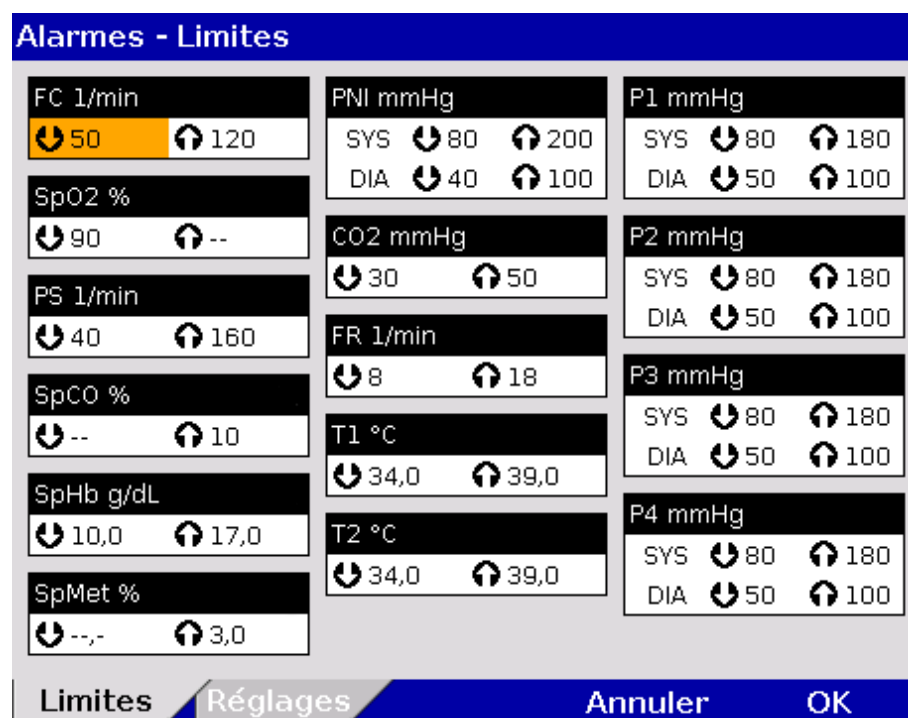


Illustration 7-16 Limites des alarmes

2. Sélectionner les limites des alarmes du paramètre souhaité
3. Sélectionner les limites des alarmes souhaitées et confirmer.

Remarque La plage de valeur réellement disponible indiqué dans le Tableau 7-144. dépend de la limite supérieure sélectionnée et des valeurs limites inférieures.

Fonction	Limite inférieure	Limite supérieure	Incrément
FC l/min	25 à 100	70 à 250	5
SpO ₂ %	65 à 98	90 à 99	1
SpCO %	0 à 99	1 à 99	1
SpHb g/dL	5.0 à 12.0	10 à 22	0.1
SpHb mmol/L	0 à 15.5	6.2 à 13.7	0.1
SpMet %	0.1 à 99.5	1 à 99.5	0.1 (0-2) 0.5 (2-100)
PS l/min	25 à 100	70 à 235	5
PNI mmHG sys	50 à 150	100 à 250	5
PNI mmHG dia	10 à 80	50 à 120	5
CO ₂ mmHg	10 à 50	15 à 60	1
CO ₂ kPa	1,3 à 6,7	2,0 à 8,0	0,1
FR l/min	5 à 40	15 à 80	1
T1 °C	30 à 40 ^{*)}	35 à 42 ^{*)}	0,1
T2 °C	30 à 40	35 à 42	0,1
P1 mmHg sys	- 50 à 200	0 à 300	1 (- 50 à 30) 5 (30 à 300)
P1 mmHg dia	- 50 à 200	0 à 300	
P2 mmHg sys	- 50 à 200	0 à 300	
P2 mmHg dia	- 50 à 200	0 à 300	
P3 mmHg sys	- 50 à 200	0 à 300	
P3 mmHg dia	- 50 à 200	0 à 300	
P4 mmHg sys	- 50 à 200	0 à 300	
P4 mmHg dia	- 50 à 200	0 à 300	

Tableau 7-14 Valeurs pour les limites des alarmes

^{*)} Lors de mesure de la température de l'épiderme, les valeurs limites seront à adapter en conséquence.

- Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

7.4.3 Positionner les limites des alarmes automatiquement pour les fonctions de surveillance

Limites	◀ Alarme
Auto limites	◀ Signaux
Réglages	◀ Imprimante
	◀ Télémétrie
	◀ ECG
	◀ SpO2
	◀ PNI
	◀ PI
	◀ CO2
	◀ Défib
	◀ Patient
	◀ Système

Illustration 7-17 Positionner automatiquement les limites des alarmes

1. Au menu principal, sélectionner "Alarme" ► "Auto limites".
Le **corpuls³** positionne les limites des alarmes automatiquement en dépendance des valeurs actuelles du patient. Il s'ouvre un récapitulatif avec toutes les limites des alarmes positionnées automatiquement (voir Illustration 7-16, p. 177).
2. Afin de confirmer les limites automatiques des alarmes et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de garder les réglages précédents et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

Si nécessaire adapter certaines alarmes manuellement.

7.5 Réglages approfondis (Responsable de l'appareil)

7.5.1 Autorisation pour les responsables de l'appareil

Droits d'utilisateur

Les responsables de l'appareil disposent de droits plus étendus que l'utilisateur standard pour procéder à des configurations. Les différents niveaux utilisateurs sont protégés par des codes d'accès.

1. Au menu principal, sélectionner "Système" ► "Autorisation".
La demande de saisie suivant s'ouvre:

Entrer code : _ _ _ _						
0	1	2	3	4	➔	Annuler

Illustration 7-18 Introduction du code

2. A l'aide des softkeys, introduire le code utilisateur "Operateur" à 4 chiffres.
Pour sélectionner les chiffres 5 à 9, appuyer sur la softkey [➔].
Le message suivant apparaît "Utilisateur OPERATEUR
correctement identifié".

Remarque Lors de la mise en service, le **corpuls³** démarre toujours avec les droits de l'utilisateur standard.

Remarque Le code d'accès à 4 chiffres peut être personnellement choisi (voir chapitre 7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), p. 181).

Le réglage d'usine lors de la livraison est:

- 2-2-2-2 pour le responsable de l'appareil (operateur) ;
- 1-1-1-1 pour l'utilisateur standard (standard).



Attention

Le **corpuls³** doit être utilisé sur patients seulement lorsque l'utilisateur „Standard“ s'est identifié. Aux niveaux plus élevé d'utilisateur, comme responsable de l'appareil (Opérateur), l'application sur patients est interdite.

7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil)

Réglages généraux du système

Les responsables de l'appareil peuvent, en plus des réglages décrits au chapitre 7.1.1 Réglages généraux du système, p. 156, effectuer les réglages suivants:

- Langue
- Configuration
- Codes d'accès

1. Au menu principal, sélectionner "Système" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

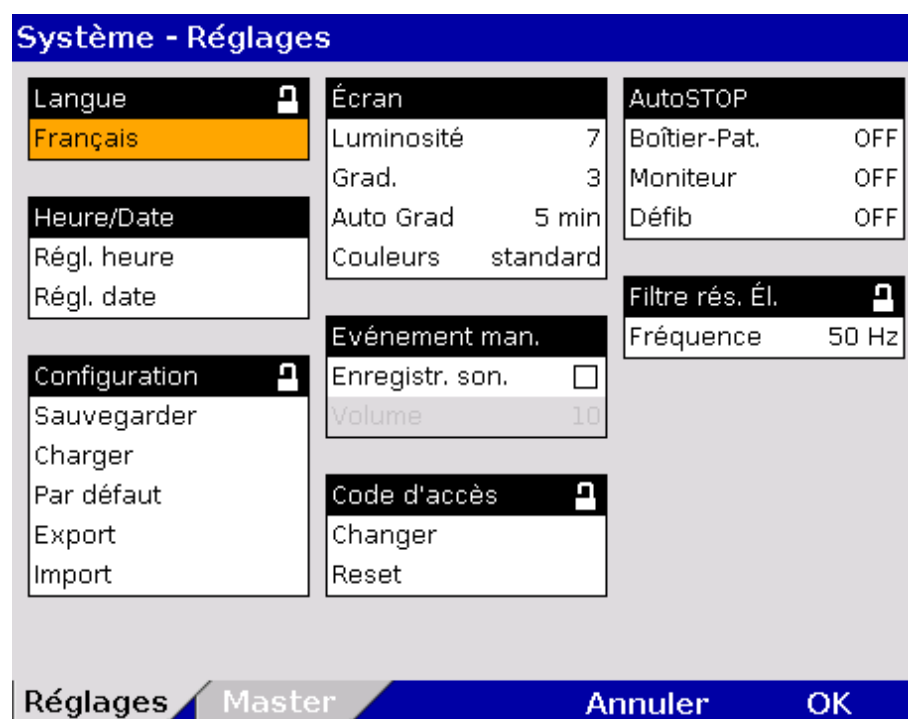


Illustration 7-19 Réglages du système, responsables de l'appareil

2. A l'aide de la molette sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-15.

Champ	Réglage	Valeurs	Incrément
Langue	Français	Français, English etc.	-
Heure/Date	Régl. date	JJ.MM.AA	A partir de 2000
	Régl. heure	Heures: minutes	0-23: 00:59
Configuration	Sauvegarder	Sauvegarder? Oui Sauvegarder? Non	-
	Charger	Charger ? Oui Charger ? Non	-
	Par défaut	Par défaut? Oui Par défaut? Non	-
	Export	Export? Oui Export? Non	-
	Import	Import? Oui Import? Non	-
Écran	Luminosité	0 (foncé) à 10	1
	Gradation	0 (foncé) à 10	1
	Auto Grad.,	Arrêt, 1 à 15 min	1
	Couleurs	Standard/Nuit/Inversion	-
Événement manuel	Enregistrement son	Activée, non activée	-
	Volume	3 à 10	1
Code d'accès	Changer	Standard, Défib Man, Opérateur	4 chiffres, 0-9, pas de un
	Reset	Standard, Défib Man, Opérateur	
AutoSTOP	Boîtier Patient	ARRET, 5 à 30 min	5
	Moniteur	ARRET, 5 à 30 min	5
	Défib	ARRET, 5 à 30 min	5
Filtre réseau électrique	Fréquence	50 Hz, 60 Hz ce n'est pas arrêt ou marche ?	-

Tableau 7-15 Valeurs pour réglages du système, responsables de l'appareil

3. Pour enregistrer, charger ou réinitialiser les paramètres ajustés,
sélectionner l'option requise avec la molette et appuyez pour confirmer.

- Sauvegarder configuration** Tous les réglages configurés doivent être sauvegardés s'il faut qu'ils soient disponibles lors de la mise en marche prochaine de l'appareil.
- Charger configuration** La fonction "Charger" permet de revenir à la dernière version sauvegardée lors de l'utilisation de l'appareil. On pourra ainsi éviter d'arrêter l'appareil afin d'annuler des modifications temporaires des réglages de l'appareil.
- Configuration initiale** Avec la fonction "Par défaut" le système est ramené aux réglages d'usine (voir aussi Annexe C Réglages d'usine, page 304).
- Exporter la configuration** La fonction "Export" permet d'exporter les paramètres de configuration qui ont été enregistrés en dernier sur la carte CF et les importer sur un autre appareil compact. Ainsi, les configurations peuvent être définies une fois transférées sur un autre **corpuls³**. Les réglages GSM/GPRS, l'annuaire téléphonique interne, l'adresse IP, les codes d'accès et quelques données de base (voir aussi chapitre 8.4, Données master, page 207) ne sont pas exportés. En cas de mise à jour de logiciel, toutes les configurations sauvegardées restent inchangées.
- Importer la configuration** Les paramètres de configuration exportés et enregistrés sur une carte CF peuvent être importés sur un autre **corpuls³** avec la fonction "Importer". Après avoir importé les paramètres de configuration, le **corpuls³** doit être redémarré pour que la nouvelle configuration prenne effet.
4. Pour sauvegarder, charger ou remettre la configuration par défaut des changements dans la configuration, les sélectionner à l'aide de la molette et confirmer.
- Modifier les codes d'accès** Le responsable de l'appareil (Opérateur) peut modifier manuellement les codes d'accès pour
- l'utilisateur standard (Standard),
 - l'utilisation avec limitation d'accès de la défibrillation manuelle (Man défib.) et
 - le responsable de l'appareil (Opérateur). A cet effet un code d'accès de 4 chiffres sera à choisir et l'introduction sera à répéter.
- Remarque** Il est recommandé de modifier les codes d'accès pour le responsable de l'appareil (Opérateur) ainsi - pour autant que cela soit le cas - pour l'utilisation avec limitation d'accès de la défibrillation manuelle (Man défib.) lors de la mise en service.
- Revenir aux codes d'accès initiaux** Le responsable de l'appareil est en mesure de ramener les codes d'accès pour l'utilisateur standard (Standard), pour l'utilisateur „Défibrillation manuelle“ (Man défib.), ainsi que pour le responsable de l'appareil (Opérateur) aux réglages d'usine. A cet effet, une requête de sécurité sera à confirmer à l'aide de la softkey [OK].
- Si le code de l'exploitant n'est plus connu, le S.A.V. corpuls autorisé pourra ramener les codes d'accès aux réglages d'usine (voir aussi Annexe C Réglages d'usine, page 304).

7.5.3 Configuration de la fonction défibrillation (Responsable de l'appareil)

Les responsables de l'appareil peuvent, en plus des réglages décrits au chapitre 7.2 Configuration de la fonction de défibrillation, p. 164, effectuer d'autres réglages de la fonction défibrillation.

Mode défibrillation manuelle

L'application fondamentale de la défibrillation manuelle peut être bloquée par un code d'accès. Si cette option est active, l'utilisateur nécessitera le code d'accès requis (voir chapitre 7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), p. 181) pour procéder à une défibrillation manuelle.



Avertissement

Il devra toujours être assuré, que le code soit connu des utilisateurs autorisés du mode de défibrillation manuel. Si cela n'est pas le cas, le patient pourra uniquement être défibrillé en mode DSA avec les limitations correspondantes en ce qui concerne l'énergie à appliquer.

Dans ce cas, un patient en dessous de 8 ans et d'un poids inférieur à 25 kg ne pourra pas être défibrillé ou cardioversé.

Préconfig Energie

En mode défibrillation manuelle le niveau d'énergie est préconfiguré au démarrage. Quand le niveau d'énergie est changé au cours de l'intervention, cette nouvelle valeur reste disponible pendant toute l'intervention.

L'utilisateur peut configurer différents niveaux d'énergie adultes et enfants.

Enregistrer en mode DSA

Le mode DSA peut en option être élargi d'un enregistrement vocal. Si cette option est activée tous les bruits survenant de l'environnement se trouveront enregistrés pendant que l'utilisateur se trouve en mode DSA.

Signal déconnexion

Lorsque le **corpuls³** est utilisé uniquement comme appareil compact ou en fonctionnement modulaire partiel (Unité moniteur et défibrillateur/stimulateur cardiaque réunis, boîtier patient séparé, voir Illustration 3-3, p. 10), les responsables de l'appareil peuvent configurer un signal déconnexion. Au cas où l'unité moniteur est séparée du défibrillateur/stimulateur cardiaque, une alarme acoustique retentit après un temps configuré par l'utilisateur

RCP

Le protocole de réanimation peut être modifié par la personne responsable de l'appareil par le protocole de réanimation en vigueur localement. Outre les directives actuelles de l'AHA/ERC de 2010, un protocole de réanimation de 3 min est disponible pour l'utilisateur.

Remarque

Dans certaines circonstances, le signal déconnexion peut couvrir les instructions d'assistance vocale en mode DSA et les rendre incompréhensible.

- Réglages** 1. Au menu principal, sélectionner "Défib" ► "Réglages". Le dialogue de configuration s'ouvre.

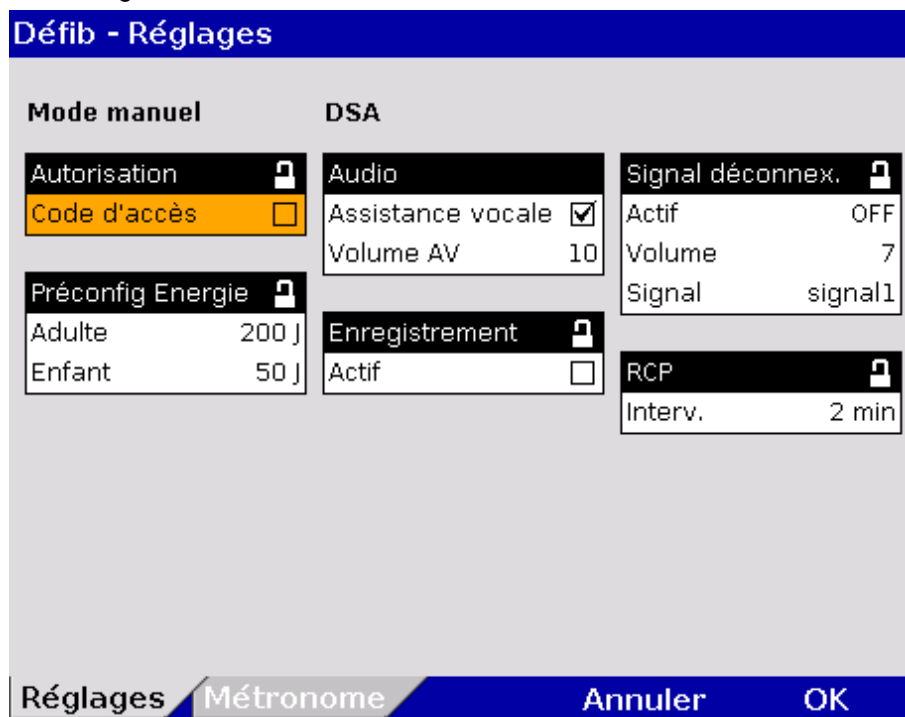


Illustration 7-20 Réglages de la fonction défibrillation, responsables de l'appareil

2. Sélectionner les réglages souhaités. Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-16.

	Champ	Réglage	Valeurs
Mode manuel	Autorisation	Code d'accès	Activé, pas activé
Preconfig. Energie	Adulte	Niveau d'énergie	ARRET, 2, 3, 4, 5, 10, 15 à 200 J
	Enfant	Niveau d'énergie	ARRET, 2, 3, 4, 5, 10, 15 à 50 J
Mode DSA	Audio	(Acoustic Advisory Mode; Assistance vocale)	Activé, pas activé
		Volume AAM	3 - 10
Modes DSA	Enregistrement	-	Activé, pas activé
Signal déconnexion	Signal déconnexion	Actif	ARRET, 5, 10, 30, 60s
		Volume	3 – 10
		Signal	1 - 4
mode DSA	RCP	Intervalle	2 min, 3 min

Tableau 7-16 Configuration valeurs de la fonction défibrillation

3. Afin de confirmer les réglages et quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK].
Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].

7.5.4 Réglages des filtres (Responsables de l'appareil)

Surveillance ECG

Les responsables de l'appareil peuvent en plus des réglages décrits au chapitre 7.3.1 Monitoring ECG, p. 166, effectuer d'autres réglages des filtres.

Réglages

1. Au menu principal, sélectionner "ECG" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

Écran		Signal QRS		Monitoring	
Vitesse	25 mm/s	Actif	<input type="checkbox"/>	Bas	25 Hz
Amplitude	x1	Dynamique	<input type="checkbox"/>	Haute	0,5 Hz
Marquage QRS	<input checked="" type="checkbox"/>	Volume	4		
Courbe autom.	<input checked="" type="checkbox"/>	Son QRS	signal2		
				Diagnostic	
				Bas	150 Hz
				Haute	0,05 Hz

Réglages ECG-D Annuler OK

Illustration 7-21 Réglages des filtres pour ECG, responsables de l'appareil

Les fréquences pour le filtre passe-bas et le filtre passe-haut peuvent respectivement être modifiées séparément pour le monitoring ECG (monitoring) et l'ECG de repos (diagnostic).



Avertissement

Les réglages de filtres modifient les représentations de l'ECG.

Remarque

Les réglages des filtres pour la dérivation ED sont pré-configurés inaltérablement à une valeur de 0,5 à 25 Hz.

Filtre passe-haut

Le filtre passe-haut atténue les dérangements dans la plage des fréquences inférieures de la courbe ECG.

Filtre passe-bas Le filtre passe-bas atténue les dérangements dans la plage des fréquences supérieures de la courbe ECG. Ces altérations (artefacts) peuvent être provoquées par un tremblement musculaire.

Remarque La valeur du filtre passe-haut correspond à la fréquence limite inférieure du filtre. La valeur du filtre passe-bas correspond à la fréquence limite supérieure du filtre.

2. Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au Tableau 7-17.

Champs	Réglages	Valeurs
Monitoring	Passe-bas	25 Hz ; 35 Hz ; 150 Hz
	Passe-haut	0,5 Hz ; 0,25 Hz ; 0,12 Hz ; 0,05 Hz
Diagnostic	Passe-bas	35 Hz ; 150 Hz
	Passe-haut	0,05 Hz (fixe)

Tableau 7-17 Réglage des filtres monitoring ECG, ECG de repos,
(Responsable de l'appareil)

7.5.5 Configuration des alarmes (Responsables de l'appareil)

Réglages des alarmes Les responsables de l'appareil peuvent en plus des réglages décrits au chapitre 7.4.1 Effectuer les réglages des alarmes, p. 175 procéder aux réglages suivants de la configuration des alarmes:

- Générer un évènement au protocole en cas d'alarmes
- Réglages pour suspendre une alarme (15 à 120 s).

- Réglages**
1. Au menu principal, sélectionner "Alarme" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

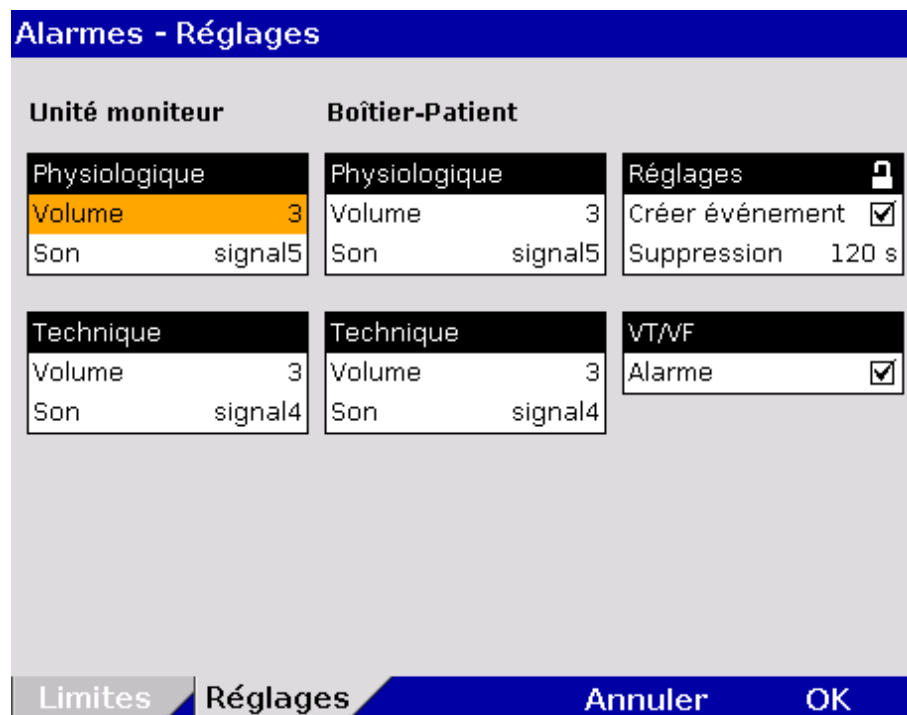


Illustration 7-22 Réglages des alarmes, responsables de l'appareil

2. Sélectionner les réglages souhaités.
Les valeurs possibles figurent au "Tableau 7-18".

Champs	Réglages	Valeurs
Réglages	Générer événement	Activé, pas activé
	Suspension	Arrêt ; 15 s ; 30 s ; 45 s ; 60 s, 75 s, 90 s, 105 s, 120 s

Tableau 7-18 Réglages des alarmes, responsables de l'appareil

Générer événement

Lors de l'activation de cette fonction chaque alarme figurera comme évènement au protocole

Suspension des alarmes



Si la touche **Alarme** reste appuyée pendant plus de 3 s, des alarmes physiologiques pourront être suspendues à court terme. La condition requise est que cela soit configuré de manière correspondante aux réglages.

Remarque

Pour la suspension d'alarmes, une durée maximale de 60 secondes est recommandée.

7.5.6 Configuration de base des vues (Responsable de l'appareil)

Configuration de base des vues

Le responsable de l'appareil peut configurer six vues de base et les enregistrer de manière durable dans les réglages du système.

Ces vues de base sont à la disposition de l'utilisateur standard à chaque intervention de l'appareil, cependant il ne peut pas les modifier car il ne dispose pas des droits d'utilisateur nécessaires.

Préconfiguration des vues

Au menu principal, sélectionner " Signaux ..." ► "Vues".
Le dialogue de configuration s'ouvre.



Illustration 7-23 Préconfigurer des vues



1. Sélectionner la vue souhaitée avec la molette. Pour enregistrer la vue configurée en cours, appuyer sur la touche **Retour** (sélectionner uniquement le champ souhaité avec la molette sans appuyer pour confirmer).
2. La case de la vue sera cochée en haut à droite.
3. Afin de confirmer les réglages et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [OK]. Afin de conserver les réglages précédents et de quitter le dialogue de configuration, appuyer sur la softkey [Annuler].
4. Pour être disponible de manière durable, le réglage doit être enregistré dans les réglages du système (voir chapitre 7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), p. 181).

7.5.7 Configuration de l'information relative à l'intervention (Responsable de l'appareil)

Données master Le responsable de l'appareil peut configurer des données master dans **corpuls³** et les enregistrer de manière durable (voir chapitre 8.4 Données master, p. 207):

Information	Explication
Type de transport	Type de moyen de transport, par ex. "Ambulance (AMB)"
Radio ID	Identification d'une personne/organisation qui participe à une radiocommunication dans une zone du centre de commutation, par ex. "SMUR Modèle-la-ville 1-83-2"
Localisation	Lieu d'implantation du corpuls³
Rappel téléphone	Numéro de téléphone mobile, par ex. pour une consultation de l'équipage
Equipe médicale	Noms des membres de l'équipe médicale
Organisation	Utilisateur du corpuls³ , par ex. "Pompiers Modèle-la-Ville"
No. téléphone	N° de téléphone de l'utilisateur
ID appareil	Nom attribué par l'utilisateur à l'appareil, par ex. "Défi n° 7"

Tableau 7-19 Données master concernant l'information relative à l'intervention (pour les responsables de l'appareil)

Configuration des données master

Suivre les étapes suivantes pour entrer des données master:

1. Dans le menu principal "Système" ► sélectionner "Réglages".
2. Appuyer la softkey [Master]
3. Sélectionner l'information relative aux données master souhaitée à l'aide de la molette.
4. Introduire l'information souhaitée et confirmer avec la softkey [OK].
5. Enregistrer la configuration (voir chapitre 7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), p. 181).

Système - Master données	
Type de transport	Ambulance
Radio ID	SMUR 5
Localisation	Urgences
Rappel téléphone	35798642
Equipe médicale	Dr. Dupont, M. Martin
Organisation	Hôpital XY
No. téléphone	135746777
ID appareil	Défibr. No. 6

Réglages **Master** Annuler OK

Illustration 7-24 Introduire l'information relative aux données master (responsable de l'appareil)

Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur standard peut modifier certaines données master, mais il ne peut pas les enregistrer de manière durable (voir chapitre 8.4 Données master, p. 207).

7.5.8 Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil)

Les abréviations suivantes sont utilisées en rapport avec la télémétrie :

Abréviations télémétrie	APN:	<u>A</u> ccess <u>P</u> oint <u>N</u> ame
	cWEB/NET:	<u>c</u> orpuls. <u>w</u> eb/ <u>n</u> et-Server
	DHCP:	<u>D</u> ynamic <u>H</u> ost <u>C</u> onfiguration <u>P</u> rotocol
	DNS:	<u>D</u> omain <u>N</u> ame <u>S</u> ystem
	GSM:	<u>G</u> lobal <u>S</u> ystem for <u>M</u> obile Communications
	GPRS:	<u>G</u> eneral <u>P</u> acket <u>R</u> adio <u>S</u> ervice
	IP:	<u>I</u> nternet <u>P</u> rotocol
	LAN:	<u>L</u> ocal <u>A</u> rea <u>N</u> etwork
	PIN:	<u>P</u> ersonal <u>I</u> dentification <u>N</u> umber
	PUK:	<u>P</u> ersonal <u>U</u> nblocking <u>K</u> ey
	SIM:	<u>S</u> ubscriber <u>I</u> dentify <u>M</u> odule
TCP:	<u>T</u> ransmission <u>C</u> ontrol <u>P</u> rotocol	
UDP:	<u>U</u> ser <u>D</u> atagram <u>P</u> rotocol	

Configuration Télémetrie (Option)

Les responsables de l'appareil peuvent procéder aux configurations suivantes :

- Transmission de données (Télémetrie),
- Transmission fax,
- Enregistrement des connexions aux destinataires fax comme sélection abrégée,
- Copier les connexions sauvegardées aux destinataires fax de la carte SIM à la mémoire interne ou vice versa,
- Interface de données Bluetooth® (en option).
- Interface LAN-data (en option)

Réglages de télémetrie

Dans le menu principal, sélectionner "Télémetrie" ► "Réglages".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

Télémetrie - Réglages	
GSM	
Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
PIN	--
Annuaire	SIM
GPRS	
APN	
Utilisateur	
Mot de passe	
ECG-D FAX	
Vitesse	50 mm/s
Serveur FAX	<input type="checkbox"/>
Adresse Serveur	
TCP Port	0
cNET / cWEB	
Adresse Serveur	
TCP Port	0
UDP Port	0
Connexion	Manuel
Re-connexic	OFF
Interface	LAN
LAN interface	
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>
Adresse IP	
Masque internet	
Défaut passerelle rés	
DNS serveur prim.	
Serveur DNS sec.	
Interface données	
Actif	<input type="checkbox"/>
PIN	6673

Réglages Connex. Annuler OK

Illustration 7-25 Réglages de télémetrie (Responsable de l'appareil)

Les valeurs possibles pour la configuration figurent au Tableau 7-20:

Groupe	Champ	Réglage	Valeur
GSM	Actif (mode avion off)	Activer ou désactiver le mode avion	Activé, désactivé
	PIN	Numéro code	Chiffres de 0-9
	Annuaire	Memoire physique	interne, SIM
GPRS	APN	Point d'accès au réseau de données	Chiffres, symboles et lettres,
	Utilisateur	Nom d'utilisateur	Chiffres, symboles et lettres,
	Mot de passe	Identification (combinaison choisie par l'utilisateur)	Chiffres, symboles et lettres,
Fax ECG-D	Vitesse	Vitesse de transmission du fax ECG-D	25 mm/s; 50 mm/s
	Serveur Fax	Activé ou désactivé la connection au serveur fax	Activé, désactivé
	Adresse serveur	Adresse réseau du serveur	Nombres, symboles et lettres
	TCPPort	Protocole réseau	Chiffres de 0 à 9
cWEB/NET	Adresse serveur	Adresse réseau du serveur	Chiffres, symboles et lettres,
	TCP Port	Network protocol	Chiffres de 0-9
	UDP Port	Network protocol	Chiffres de 0-9
	Connexion	Procedure quand et comment la connexion au serveur sera initialisée	Manuel, Connecter
	Re-connexion	Nombre des tentatives répétées afin d'établir une connexion	Arrêt; 3; 5; 10; Infini.
	Interface	Procédure d'initialisation de la connection au serveur	LAN, GPRS

LAN Interface	DHCP	Active ou désactive la cession automatique	Activé, désactivé
	Adresse IP	Adresse réseau du corpuls³	Chiffres de 0 à 9
	Masque internet	Masque de réseau du corpuls³	Chiffres de 0 à 9
	Défaut passerelle rés	Adresse réseau de la passerelle réseau par défautZeichen	Chiffres de 0 à 9
	DNS-serveur prim.	Adresse réseau favori du système de nom de domaine	Chiffres de 0 à 9
	Serveur DNS sec.	Adresse réseau alternative du système de nom de domaine	Chiffres de 0 à 9
Interface de données	Actif	Activer ou désactiver l'interface de données	Activé, non activé

Tableau 7-20 Valeurs de configuration, télémétrie

Configuration du modem GSM

Dans le groupe "GSM" les champs suivants peuvent être configurés, par ex. pour la transmission fax:

1. Entrer le numéro PIN (4 chiffres) et confirmer. Le PIN sera assigné par votre fournisseur de téléphonie mobile.
2. Sélectionner la mémoire physique pour l'annuaire :
 - "SIM" pour sauvegarder l'annuaire sur la carte SIM ou
 - "interne" pour sauvegarder l'annuaire dans le **corpuls³**.

Lorsque le mode avion est activé, la fonction GSM est désactivée

Remarque

Certaines cartes SIM nécessitent une sauvegarde de l'annuaire en mémoire interne du **corpuls³**. L'utilisation de l'annuaire sur la carte SIM n'est pas toujours prise en charge. Pour découvrir si votre carte SIM peut ou non sauvegarder l'annuaire, veuillez contacter votre fournisseur de téléphonie mobile.

Remarque

Le PIN doit posséder au maximum quatre chiffres.

Remarque

Si le PIN est introduit de manière erronée et qu'une tentative de transmission a été effectuée trois fois, la carte SIM est bloquée. Une transmission Fax ne sera alors plus possible. Dans ce cas le déblocage pourra uniquement être opéré en installant la carte SIM dans un portable externe et en introduisant le code PUK.

Remarque

Utiliser une carte SIM double (appelée également selon l'opérateur mobile double carte SIM, double SIM ou multi SIM), n'est possible que si les appareils utilisant les autres cartes SIM correspondantes sont éteints. Il n'est donc pas possible de faire fonctionner plusieurs cartes SIM d'un même contrat de téléphonie mobile en même temps. L'utilisateur de l'appareil doit s'assurer auparavant que le fonctionnement de la carte SIM dans le **corpuls³** ne peut pas être interrompu.

Configuration de la connexion GPRS Dans le groupe "GPRS", les champs suivants peuvent être configurés pour la transmission de donnée :

1. Entrer l'APN (Access point name) et confirmer.

Remarque L'APN respectif valide est attribué par votre fournisseur de communication mobile

2. Pour se connecter sur le réseau via le GPRS, entrer le nom d'utilisateur et confirmer.
3. Entrer le mot de passe et confirmer.

Remarque La connexion au réseau avec le nom d'utilisateur n'est pris en charge que par certains réseaux de téléphonie mobile (pour de plus amples informations, contactez votre opérateur).

1. Dans le groupe "Fax" les champs suivants peuvent être configurés pour l'ECG-D et la connexion au serveur de fax :Sélectionnez la vitesse de transmission ECG-D (25 mm/s ou 50 mm/s) et confirmer. L'utilisateur standard peut modifier le paramètre de vitesse lors de la mission.
2. Pour une transmission ECG-D à un serveur de fax, cochez la case à cocher "Serveur fax". Si ce champ n'est pas activé, l'ECG-D sera envoyé à un Télécopieur sélectionné dans l'annuaire téléphonique. Entrer l'adresse réseau du serveur (adresse IP ou le domaine) et confirmer. Entrez le port TCP et confirmer.

Configuration de la connexion au serveur WEB/NET Dans le groupe "cWEB/NET", les champs suivants peuvent être configurés pour la connexion au serveur **corpuls.web/net**:

1. Entrer l'adresse réseau du serveur (Adresse IP ou nom de domaine) et confirmer.
2. Entrer le port TCP et confirmer.
3. Entrer le port UDP et confirmer.
4. Pour configurer la méthode de connexion : sélectionner "Manuel" dans le champs "Connexion", pour lancer la connexion manuellement via le menu principal.
Sélectionner "Démarrage" si la connexion doit être établie automatiquement lorsque le **corpuls³** démarre. Sélectionner le réglage souhaité et confirmer.
5. Dans le champ "Re-connexion" il est possible de déterminer si, et combien de fois le **corpuls³** doit automatiquement se reconnecter si la connexion a été interrompue (par exemple si le réseau GSM n'est pas disponible). Sélectionner le réglage souhaité et confirmer.
6. Sélectionnez si la connexion au cWEB/NET doit être établie via GPRS (en option) ou via LAN (en option).

Configuration LAN interface Dans le groupe "LAN interface" (en option) les configurations de réseau peuvent être assignées automatiquement via un serveur DHCP ou manuellement.

Pour une configuration manuelle, la case à cocher du champ "DHCP" doit être désactivée.

- Assigné à l'adresse IP** Configuration manuelle du réseau :
1. Entrer l'adresse réseau du **corpuls³** (adresse IP) et confirmer.
 2. Entrez le masque internet (adresse IP) du réseau et confirmer
 3. Entrez la passerelle par défaut (adresse IP) du réseau et confirmer.
 4. Entrer le serveur DNS primaire (adresse IP) et de confirmer.
 5. Le cas échéant, entrez le serveur DNS secondaire (adresse IP) et confirmer.
- Interface de données Bluetooth®- (Option)** Le **corpuls³** peut sans fil importer et exporter des données grâce à l'interface Bluetooth® optionnelle (P / N. 04211). Par exemple, les données d'une mission **corpuls³** peuvent être transférées aux systèmes de documentation externe avec le module radio dans le boîtier patient.
- Activer l'interface de données** Pour établir une connexion radio sans fil avec des périphériques externes, le code PIN doit être configuré et l'interface de données Bluetooth activée.
1. Sélectionner dans le menu principal "Télémétrie" ► "Réglages".
 2. La configuration dialogue « Télémétrie – Réglages » s'ouvre.
 3. Sélectionner le champ "Actif" dans le groupe "Interface de données" et cocher la case avec la molette.
 4. Entrer le code PIN dans le champ "PIN" et confirmer.
 5. Appuyer sur la softkey [OK] pour fermer le dialogue de configuration.
 6. Le module radio est maintenant prêt à se connecter à un système de documentation extérieur.
- Remarque** Merci de contacter votre vendeur **corpuls** autorisé et votre partenaire S.A.V. pour le lancement initial de l'interface de données Bluetooth.
- Remarque** Les réglages décrit ci-dessus doivent être enregistrés dans le système de réglages, dans le groupe "Configuration" afin d'être disponibles en permanence,
- Sauvegarder les connexions de télémétrie (Destinataires du fax)**
1. Sélectionner dans le menu principal "Télémétrie" ► "Connections".
Le dialogue de configuration s'ouvre.

Télémetrie - Connexion		
Destination	Numéro	Type
Hôpital Cardiologie	987654321	digital
Urgences	123456789	analogique
Dr. Dupont	543219876	analogique
- Vide -	--	--
- Vide -	--	--
- Vide -	--	--
- Vide -	--	--
- Vide -	--	--
- Vide -	--	--
- Vide -	--	--

Réglages Connex. Annuler OK

Illustration 7-26 Télémetrie connexions (Responsable de l'appareil)

- Sélectionner un memoire physique.
- Entrer le nom du destinataire.
- Entrer le numéro du destinataire.
- Entrer le type de télécopieur du destinataire.

Il existe deux configurations possibles concernant le type de télécopieur du destinataire : analogique et numérique. Si cette information vous fait défaut sélectionner le réglage standard analogique. Si un serveur fax est utilisé, la différenciation entre **analogique** et **numérique** n'est pas nécessaire.

Jusqu'à 10 emplacements mémoire sont disponibles pour enregistrer les raccourcis.

Remarque Le nom du destinataire est limité à un maximum de 16 caractères, son numéro à 16 chiffres.

Afin de sauvegarder les données ou de les transmettre à d'autres périphériques, les connexions de télémetrie enregistrées (annuaire) peuvent être copiées.

- Sélectionner dans le menu principal "Télémetrie" ► "Connexion SIM -> interne" pour copier des données de la carte SIM dans la mémoire interne du **corpuls³**
- Les données de connexions sont copiées en sélectionnant l'option de menu avec la molette.

En sens inverse :

1. Sélectionner dans le menu principal "Télémétrie" ► "Connexion interne -> SIM" afin de copier les données depuis la mémoire interne vers la carte SIM.
2. Les données de connexion sont copiées en sélectionnant l'option de menu avec la molette.

Remarque Les connexions télémétrie déjà sauvegardées sur la mémoire sont toutes écrasées.

Remarque La sauvegarde des connexion télémétrie (annuaire) sur la carte SIM n'est pas toujours pris en charge. Certaines cartes SIM nécessitent un stockage de l'annuaire téléphonique dans la mémoire du **corpuls³**.

Pour plus d'informations concernant le fonctionnement de la télémétrie , voir le chapitre 8.8, Télémétrie (option), page 213.

7.5.9 Configuration et interprétation de l'ECG (pour les responsables de l'appareil)

Réglages analyse et l'interprétation ECG (option)

Les responsables de l'appareil peuvent procéder aux configurations suivantes:

- Mode de l'analyse ECG et interprétation ECG
- Format de la sortie papier
- Réglages des paramètres AMI et IMI de l'algorithme d'interprétation **corpuls S**.

Les abréviations suivantes sont utilisées en rapport avec l'analyse ECG et l'interprétation ECG:

Abréviations analyse ECG/interprétation ECG

AMI:	<u>A</u> nterior <u>M</u> yocardial <u>I</u> nfarction
IMI:	<u>I</u> nferior <u>M</u> yocardial <u>I</u> nfarction
PCI:	<u>P</u> ercutaneous <u>C</u> oronary <u>I</u> ntervention
HES [®] :	<u>H</u> annover <u>E</u> KG <u>S</u> ystem
STEMI:	<u>S</u> T- <u>E</u> levation <u>M</u> yocardial <u>I</u> nfarction
NSTEMI:	<u>N</u> on- <u>S</u> T- <u>E</u> levation <u>M</u> yocardial <u>I</u> nfarction

Le dialogue de configuration indique avec l'option analyse ECG et interprétation ECG les réglages suivants pour l'ECG de repos:

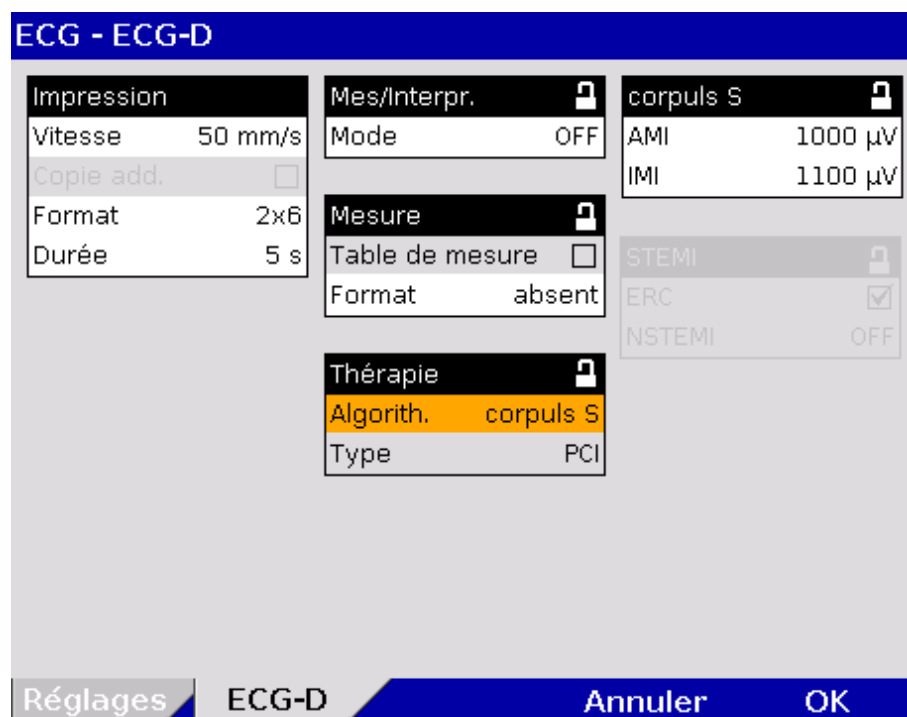


Illustration 7-27 Configuration de l'analyse ECG et interprétation ECG (Responsable de l'appareil)

Les valeurs possibles pour la configuration figurent au Tableau 7-21:

	Champ	Réglage	Valeurs
Impression	Vitesse	Vitesse d'impression	25 mm/s, 50 mm/s
	Format	Format d'impression ECG-D	3x / 2x6 courbes
	Durée	Durée de l'ECG de repos	3 – 10 s.
Mesure	Mode	Analyse/interprétation de l'ECG de repos: aucune, optionnelle ou impérativement nécessaire	ARRET, option, demandé
Mesure	Format	Informations qui doivent être imprimées avec l'ECG 12 dérivations	Absent, standard, élargi
Thérapie	Algo.	Sélection de la méthode de mesure/d'interprétation	corpuls S , STEMI
corpuls S	AMI	Valeur limite d'AMI	500 µV – 2500 µV Incrément 100 µV
	IMI	Valeur limite d'IMI	300 µV – 2500 µV Incrément 100 µV
STEMI	ERC	Mesure/interprétation de 12 dérivations ECG selon les directives actuelles de l'ERC	Activé, désactivé
	NSTEMI	Valeur limite de f NSTEMI	OFF, 100 µV – 2500 µV; incréments 100 µV

Tableau 7-21 Valeurs de la configuration, analyse ECG et interprétation ECG

Format Pour le format de la sortie papier de l'analyse ECG/interprétation ECG, on pourra choisir trois configurations différentes:

1. **Absent** :
La sortie papier de l'ECG de repos contient un ECG 12 canaux, mais ne contient ni le tableau des valeurs de mesure du **HES[®]** ni la proposition de thérapie.
2. **Standard** :
En plus de l'ECG 12 canaux, la sortie papier de l'ECG de repos contient le tableau des valeurs de mesure du **HES[®]**, mais pas la proposition de thérapie.
3. **Elargi** :
La sortie papier de l'ECG de repos contient en plus de l'ECG 12 canaux le tableau des valeurs de mesure du **HES[®]** ainsi que la proposition de thérapie.

Modes Le mode indique si l'analyse ECG/l'interprétation ECG sont effectuées soit continuellement, soit uniquement sur demande. Les réglages suivants du mode sont possibles:

1. **Option**:
Après l'enregistrement de l'ECG de repos représenté en visualisation, il apparaît entre autres la softkey [Analyser]. Une analyse et interprétation ECG seront effectuées par **HES[®]**, uniquement après actionnement de [Analyser].
2. **Demandé**:
L'analyse et l'interprétation ECG par **HES[®]** sont toujours effectuées lorsqu'un ECG 12 canaux est réalisé.
3. **Arrêt**:
Aucune analyse/interprétation ECG par **HES[®]** n'est effectuée.

AMI et IMI Le **corpuls³** établit avec l'algorithme thérapie **corpuls S** une proposition de thérapie, appréciant entre autres les dérivations ST. Si les dérivations ST sont assez importantes, il sera alors recommandé d'effectuer le p.-v PCI.

Deux valeurs limites peuvent être réglées pour la somme des valeurs ST de l'ECG de repos mesurées. Ces deux valeurs limites sont désignées avec AMI et IMI et représentent une mesure de la sensibilité pour la décision d'une proposition de thérapie. On tient compte de la valeur limite AMI (en μV) en cas d'un infarctus du myocarde antérieur, la valeur limite IMI (en μV) en cas d'un infarctus du myocarde inférieur.

Si l'interprétation ECG du **corpuls³** diagnostique un infarctus du myocarde spécifique, et si la somme des valeurs spécifiques ST dépasse les valeurs limites configurées AMI et IMI, l'application de la thérapie PCI sera alors recommandée.

Pour les valeurs AMI et IMI, l'on recommande:

AMI: 800 μ V

IMI: 600 μ V

STEMI et NSTEMI

Alternativement à l'utilisation de l'algorithme **corpuls S**, le **corpuls³** peut également émettre une suggestion de thérapie ERC conforme basée sur la l'algorithme STEMI. Cet algorithme de thérapie fait la distinction entre un infarctus, angor ou rythme ECG régulier basé sur de possibles ST-déviations..

Il est possible de définir une valeur limite pour la somme des valeurs-ST mesurées de l'ECG-D. Cette valeur limite est appelée NSTEMI (en μ V) et constitue le degré de sensibilité sur lequel repose la décision respective de la suggestion de thérapie..

Si le logiciel d'interprétation ECG du **corpuls³** diagnostique un infarctus aigu du myocarde spécifique et que la somme des valeurs-ST spécifiques est inférieure à la valeur limite NSTEMI configurée, le dispositif suggère d'effectuer une thérapie PCI. Par ailleurs, les critères pour un infarctus ou un rythme ECG régulier s'appliquent..

Remarque

Si la case à cocher dans le champ "ERC" est désactivée, l'algorithme de traitement de base prend en compte la présence possible du syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW), d'un pacemaker implanté, de troubles de la propagation d'excitation ou d'intervalles QRS de plus de 120 ms.

Remarque

Une licence est nécessaire pour la validation de l'option analyse ECG et interprétation ECG. Pour l'obtenir adressez-vous à votre partenaire S.A.V. et commercial autorisé.

Remarque

Les informations concernant le programme d'installation de la version d'analyse et d'interprétation ECG installé se trouvent sur les informations du système, sous "Options" à la ligne "Interprétation ECG".

Système - Info 2		
Options	Vers. Logiciel	Numéro de Série
Module biphasique	M:v2.00V/S:v2.00L	--
ECG	1Q	--
SpO2	1/v4.6.0.2/v1.0.0.4	--
PNI	LM3.390/SM V220/0829	--
CO2	--	--
PI	v13/v7/v7	--
Température	v12/v4/v4	--
GSM	MC55 04.00	--
Interprétation ECG	18.24-03	--
Interface de données	0212	00:18:da:00:b4:bd

Info 1 Info 2 Annuler OK

Illustration 7-28 Version de l'analyse ECG et interprétation ECG dans l'info du système

7.5.10 Mode DEMO (Responsable de l'appareil)

Démonstration lors de formations

Lors des formations, le responsable de l'appareil peut activer le mode démonstration. Celui-ci affiche les courbes et les paramètres vitaux, et permet une démonstration des capacités et des configurations possibles.

Activer le mode Demo

1. Sélectionner dans le menu principal "Système" ► "Demo".
2. Dans la ligne d'instruction apparaît le message "mode DEMO actif".
3. Les courbes et paramètres vitaux s'affichent.

Pour désactiver le mode démo, le corpuls3 doit être éteint et de nouveau allumé. Sélectionnez de alternativement dans le menu principal "Système" ► "Démo"

Désactiver le mode Demo

Eteindre le **corpuls³** et le rallumer (redémarrage) ou bien Sélectionner de nouveau dans le menu principal "System" ► "Demo".

4. Dans les courbes de champs apparaissent des lignes pointillés.
5. Dans les champs de paramètres vitaux apparaissent deux traits d'union (--).



Avertissement

Il est interdit d'utiliser le mode démo lors d'une opération patient.

Le mode démo peut être utilisé uniquement lors de formations.



Avertissement

Si le **corpuls³** se trouve en mode démo lors d'une opération patient, un redémarrage doit être effectué.

7.5.11 Configuration du lecteur de carte d'assurance maladie (Responsable de l'appareil)

Lecteur de cartes d'assurance maladie

Les responsables de l'appareil peuvent configurer les données de la carte d'assurance qui doivent être disponibles dans le **corpuls3**.

Pour la configuration, suivre les étapes suivantes :

Configuration

1. Dans le menu principal, sélectionner "Patient" ► "Réglages". Le dialogue de configuration s'ouvre :

Patient - Réglages	
Écran	Impression
Nom, prénom <input checked="" type="checkbox"/>	Nom, prénom <input checked="" type="checkbox"/>
Adresse <input checked="" type="checkbox"/>	Adresse <input checked="" type="checkbox"/>
Date de naissance <input checked="" type="checkbox"/>	Date de naissance <input checked="" type="checkbox"/>
Statut <input checked="" type="checkbox"/>	Statut <input checked="" type="checkbox"/>
Num. assuré <input checked="" type="checkbox"/>	Num. assuré <input checked="" type="checkbox"/>
Assurance <input checked="" type="checkbox"/>	Assurance <input checked="" type="checkbox"/>
Num. assurance <input checked="" type="checkbox"/>	Num. assurance <input checked="" type="checkbox"/>
Numéro carte <input checked="" type="checkbox"/>	Numéro carte <input checked="" type="checkbox"/>
Entrer Réglages Annuler OK	

Illustration 7-29 Réglage des paramètres lecteur de carte assurance maladie (responsable de l'appareil)

2. Avec la molette, sélectionner les données de la carte d'assurance maladie souhaitées et appuyer sur valider.
3. Enregistrement de la configuration (voir chapitre 7.5.2 Réglages généraux du système (responsable de l'appareil) page 181).

Symbole de la carte d'assurance maladie



Une unité de contrôle qui est équipée d'un lecteur de cartes d'assurance (en option) peut être reconnue par le symbole de la carte indiqué dans la fente de carte.

7.5.12 Configuration du métronome (Responsable de l'appareil)

Réglages avancés du métronome

Les personnes responsables de l'appareil peuvent sélectionner des paramètres avancés pour le métronome afin de s'adapter aux variations locales d'algorithmes de réanimation. À cette fin,

- la fréquence des compressions thoraciques et
- la durée des phases de ventilation

peuvent être configurées pour adultes et enfants.

Changer le volume standard

Par ailleurs, les personnes responsables de l'appareil peuvent régler le volume de la tonalité de la compression et la tonalité de ventilation et enregistrer ces modifications par défaut dans la configuration de base.

Les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Sélectionnez dans le menu principal "Défib" ► "Métronome".
2. Sélectionnez le réglage du métronome requis avec la molette.
3. Ajustez le réglage requis et confirmez en appuyant sur la softkey [OK].
4. Enregistrer la configuration (voir chapitre 7.5.2, Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), page 181)

	Champ	Réglages	Valeurs
Adulte	Compress.	Fréquence des compressions	80 – 120 1/min incréments de 5
	Vent. 30:2	Durée de la ventilation au ratio 30:2	3 – 6 s incréments de 1 s
Enfant	Compress.	Fréquence des compressions	80 – 140 1/min incréments de 5
		Volume AV	3 – 10
	Vent. 15:2	Durée de la ventilation au ratio 15:2	3 – 8 s incréments de 1 s
	Vent. 30:2	Durée de la ventilation au ratio 30:2	3 – 8 s incréments de 1 s
Tonalité de compression	Volume	Volume de la tonalité de compression	3 – 10
Tonalité de ventilation	Activée	Tonalité de ventilation de sortie	activée désactivée
	Volume	Tonalité du volume de ventilation	3 – 10

Tableau 7-22 Réglages métronome

8 Gestion des données

8.1 Créer un nouveau fichier patient

Mise en marche et arrêt de l'appareil

Avec chaque mise en marche de du **corpuls³** (nouvelle intervention) un nouveau bloc de données est automatiquement introduit.

Un code d'intervention unique est généré, celui-ci figurera imprimé sur chaque sortie papier sur la première page à la première ligne. De plus, l'heure et la date sont documentées automatiquement.

Tant que le **corpuls³** est en service et qu'aucune nouvelle intervention n'est générée manuellement, toutes les données enregistrées seront affectées à cette intervention et enregistrées sur la carte CompactFlash® (voir chapitre 8.3 Exploitation et enregistrement des données, p. 206).

Les données introduites pourront ultérieurement pendant l'intervention, être complétées ou modifiées.

A cet effet, sélectionner au menu principal "Patient" ► "Éditer données". Le même dialogue de configuration que lors de la première introduction s'ouvre.

Patient - Entrée des données	
Patient ID	1234567890
Prénom	Jean
Nom	Dupont
Sexe	Masculin
Date de naissance	10.12.1958
Âge	52
Poids	89 kg
Taille	178 cm
Adresse	2 rue Thiers
Localisation	31000/Toulouse
Num. assuré	--
Assurance	
Numéro carte	

Entrer Réglages Annuler OK

Illustration 8-1 Entrer les données du patient

8.2 Touche évènement

Le **corpuls³** dispose d'une touche évènement se situant dans le coin gauche supérieur de l'unité moniteur.



Enregistrement vocal

Avec l'actionnement de la touche **Evènement**, les indications de l'horodateur sont enregistrées, celles-ci marqueront les données actuelles ECG et les valeurs des paramètres. Ce marquage permettra ultérieurement de retrouver, de consulter et d'apprécier ces données dans la mémoire des données.

Si l'enregistrement vocal est activé, on pourra à l'aide de la touche **Evènement** sauvegarder les bruits de l'environnement enregistrés pour une durée de 15 s (5 s avant et 10 s après actionnement de la touche). L'enregistrement vocal apparaît comme évènement manuel au protocole. Les enregistrements acoustiques pourront être reproduits via le logiciel **corpuls.web/net** (voir chapitre 8.6 Exploitation et traitement ultérieur des données, p. 212).

8.3 Exploitation et enregistrement des données

La carte CompactFlash du boîtier patient est le lieu de mémorisation central pour toutes les données enregistrées.

Elle doit être insérée avec l'étiquette **corpuls³** vers l'avant (l'étiquette indique la capacité d'enregistrement) dans la fente sur la face latérale du boîtier patient. Si nécessaire, ôter auparavant la trousse d'accessoires.

Remarque Si la carte CompactFlash[®] est pleine (299 interventions ou plus) ou ne se trouve pas insérée dans le boîtier patient, le **corpuls³** ne pourra pas sauvegarder de données. Par conséquent, ces données ne seront pas disponibles dans le protocole.

Remarque La carte CompactFlash ne peut pas être formatée dans le **corpuls³**. Des blocs de données ne peuvent pas être effacés. Cela ne peut être effectué que par un lecteur de cartes sur un PC. Utilisez le système informatique FAT32 pour le formatage de la carte.



Attention

Veillez-vous assurer que seulement une carte CompactFlash **corpuls³** ((P/N 04236.1 et 04236.3) originale disposant d'une capacité mémoire suffisante (au moins 50 mégaoctets, sans enregistrement vocal) se trouve insérée dans le boîtier patient.

L'utilisation d'une carte autre que la CompactFlash[®] peut occasionner de graves dysfonctionnements du système en matière de sécurité ainsi que l'expiration de la garantie.

Remarque Sauvegardez à intervalles réguliers le contenu de la carte CompactFlash[®] sur un support d'enregistrement externe et effacez les anciens blocs de données de la carte CompactFlash[®].

Remarque Si un message d'alarme "Erreur carte CF" est affiché, celle-ci devra être de nouveau formatée.

**Attention**

N'enfichez et ne retirez jamais la carte CompactFlash lorsque l'appareil est en service. Cela peut conduire à des dérangements du système.

Enfichez et retirez uniquement la carte CompactFlash lorsque le boîtier patient est arrêté.

8.4 Données master

Données master Le responsable de l'appareil peut configurer et enregistrer des données master (voir chapitre 7.5.7 Configuration de l'information relative à l'intervention (Responsable de l'appareil), p. 190).

Ces données master sont incluses partiellement dans l'impression de l'ECG de repos. Lorsqu'un ECG est transmis par fax (option) vers l'hôpital de destination, cet ECG de repos peut être identifié de manière non équivoque à l'aide ces données master.

L'utilisateur standard peut modifier certaines de ces données master:

Information	Explication
Type de transport	Type de moyen de transport, par ex. "Ambulance (AMB)"
Radio ID	Identification d'une personne/organisation qui participe à une radiocommunication dans une zone du centre de commutation, par ex. "SMUR Modèle-la-Ville 1-83-2"
Rappel téléphone	Numéro de téléphone mobile, par ex. pour une consultation de l'équipage
Equipe médicale	Noms des membres de l'équipe médicale

Tableau 8-1 Données master

Remarque Ces modifications ne sont pas sauvegardées et ne sont valables que pour l'intervention en cours. Après l'arrêt et la mise en marche de **corpuls³**, les données master configurées initialement par le responsable de l'appareil sont valables.

Modification des données master Suivre les étapes suivantes pour modifier les données master:

1. Dans le menu principal, sélectionner "Système" ► "Réglages".
2. Appuyer la softkey [Master]
3. Sélectionner l'information relative aux données master souhaitée à l'aide de la molette.
4. Introduire l'information souhaitée et confirmer avec la softkey [Entrer].
5. Confirmer la saisie avec la softkey [OK].

Système - Master données	
Type de transport	Ambulance
Radio ID	SMUR 4
Localisation	Urgences
Rappel téléphone	35798642
Equipe médicale	Dr. Dupont, M. Martin
Organisation	Hôpital XY
No. téléphone	13243546
ID appareil	Défibr. No. 5

Réglages **Master** Annuler OK

Illustration 8-2 Entrer des données master

8.5 Touche Explorer

8.5.1 Protocole

Explorer

Le **corpuls³** génère automatiquement un protocole pouvant être imprimé via la touche **Explorer**.

Chaque sortie papier protocole porte en en-tête à la première page la désignation "PROTOCOLE".

Le protocole se compose d'une vue d'ensemble des données relatives à la personne, à l'intervention et à l'appareil ainsi que d'une liste chronologique (voir le fin de ce chapitre).

Quand un protocole est imprimé lors d'une intervention, cette activité est sauvegardée comme événement dans la liste chronologique.

L'aperçu du protocole retient les points suivants:

Données	Explication
Intervention	Le numéro de l'intervention est automatiquement généré lors de la mise en marche de l'appareil.
Date	Date du protocole
Heure	Heure du protocole
Patient	Nom, prénom Éditables via le menu principal "Patient" ► "Entrée des données"
ID	Numéro d'identification Éditable via le menu principal "Patient" ► "Entrée des données"
Date de naissance et âge	Éditable via le menu principal "Patient" ► "Entrée des données" ou va à être calculé automatiquement quand la date de naissance est entrée
Sexe	Éditable via le menu principal "Patient" ► "Entrée des données"
Poids	Éditable via le menu principal "Patient" ► "Entrée des données"
Taille	Éditable via le menu principal "Patient" ► "Entrée des données"
Paramètres vitaux	Les dernières valeurs de tendance de la minute avant l'impression du protocole (valeurs minute moyennes)
Données master	Informations relatives à l'opérateur/utilisateur (voir chapitre 8.4 Données master, p. 207)
Filtre	Les réglages pour les filtres ECG et le filtre réseau
Version software	Version actuelle du logiciel (par ex. REL-1.9.0_C3_BP)

Tableau 8-2 Aperçu du protocole

Les enregistrements/inscriptions dans la liste chronologique se composent toutes de la même manière et contiennent l'heure, la désignation exacte ainsi que le N° ECG de l'évènement.

L'ID de l'évènement ne contient pas de données capitales pour l'utilisateur. Ces données sont conservées d'un point de vue technique nécessaire au service.

L'exemple suivant montre un extrait d'une sortie papier du protocole:

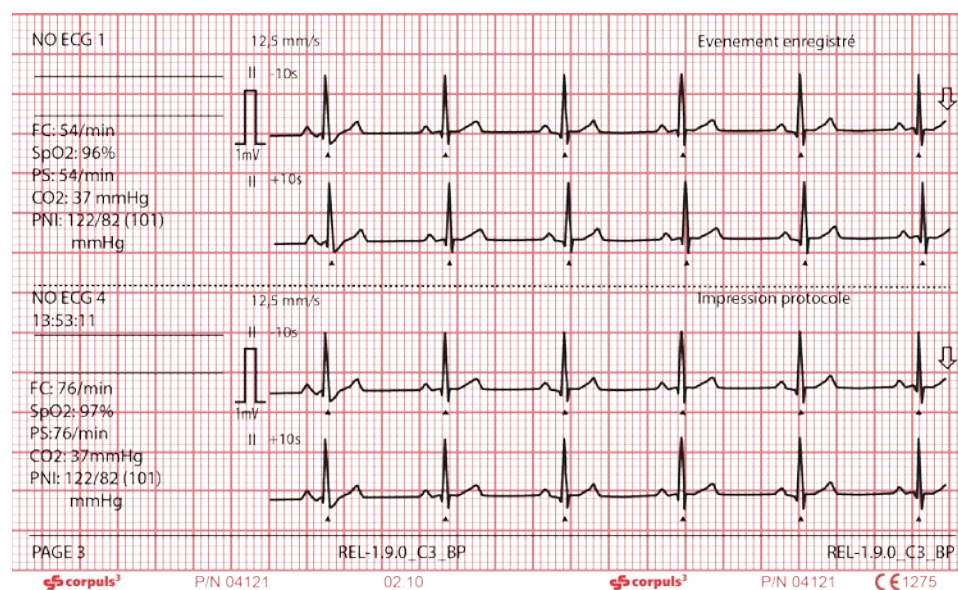


Illustration 8-3 Exemple pour un ECG dans le protocole au moment de l'événement

Les inscriptions suivantes sont incluses dans la liste chronologique :

- Alarmes, physiologiques et techniques (configurables, voir chapitre 7.5.5 Configuration des alarmes (Responsables de l'appareil), p. 187)
- Début et fin de l'intervention
- Evénements de défibrillation avec une énergie sélectionnée, mesure de l'énergie, de l'impédance et de la défibrillation sélectionnée
- Actions de l'imprimante (impression de protocole, impression temps réel ; sortie papier ECG de repos)
- Heure de mise en marche de l'appareil
- Erreurs internes de logiciel
- Evénements manuels
- Evénements au stimulateur cardiaque
- Commutation en mode moniteur

Marque mV La marque millivolt (de forme rectangulaire) se trouve dans la marge gauche du champ de la courbe (Marque mV). Sa hauteur dépend de l'amplification de la courbe ECG. La marque mV affiche une amplitude comparable à la hauteur de 0,5 ou 1 mV, afin d'attribuer l'échelle des courbes affichées.

Marques de pliage Lors de l'impression en temps réel, un marquage vertical est représenté sur le papier en format A4 et peut ainsi être collé sur papier, par ex. à fin de documentation

Remarque Pendant que le protocole est en train de s'imprimer, les modules ne doivent pas être séparés ou unis, sans quoi certaines parties ne pourraient pas être imprimées.

Remarque Quand la carte CompactFlash[®] n'est pas ou mal insérée pendant l'utilisation du **corpuls³** ou quand la carte est pleine, on ne peut pas imprimer un protocole complet.

8.5.2 Navigateur des interventions

Explorer

Si la touche **Explorer** reste appuyée pour plus de 3 s, le navigateur des interventions s'ouvre. Celui-ci donne un aperçu de toutes les interventions enregistrées sur la carte Compact Flash[®] ainsi que la capacité d'enregistrement actuellement libre. Les interventions sont listées dans l'ordre chronologique avec l'intervention la plus récente au début de la liste. Le navigateur d'interventions permet d'imprimer à plusieurs reprises ou ultérieurement le protocole d'une intervention, ou les ECG de repos et de longues durées disponibles.

Dupont		14:11:50		475 min		Prêt...	
Explorer intervention		Item: 3		Mémoire: 98 % libre		Prêt...	
Intervention	Heure/Date	Patient ID	Sexe	Age	Poids	Taille	ECG-D
20101214113209	11:32 14.12.2010	Dupont, Jean	Homme	50	89 Kg	170 cm	3
20101213153359	15:33 13.12.2010	--	--	--	--	--	0
20101209102623	10:26 09.12.2010	--	--	--	--	--	0
20101008111053	11:10 08.10.2010	--	--	--	--	--	0
20101008093027	09:30 08.10.2010	--	--	--	--	--	0
20101007161911	16:19 07.10.2010	--	--	--	--	--	0
20101007104104	10:41 07.10.2010	--	--	--	--	--	0
20101006154756	15:47 06.10.2010	--	--	--	--	--	2
20101006145848	14:58 06.10.2010	--	--	--	--	--	1
20101006145657	14:56 06.10.2010	--	--	--	--	--	0
20101006140833	14:08 06.10.2010	--	--	--	--	--	6
20101006085705	08:57 06.10.2010	--	--	--	--	--	3
20101005141310	14:13 05.10.2010	--	--	--	--	--	6
20101005080954	08:09 05.10.2010	--	--	--	--	--	0
20101004154416	15:44 04.10.2010	--	--	--	--	--	0

Protocole	ECG-D	ECG-LT
-----------	-------	--------

Illustration 8-4 Navigateur des interventions

Chaque intervention peut être identifiée à l'aide des données suivantes:

- N° d'intervention de l'appareil (intervention)
- Heure/date
- Nom du patient (Pat.-ID)
- Sexe (H/F)
- Age
- Poids
- Taille
- Numéro des ECGs de repos

A l'aide de la molette l'intervention souhaitée peut être sélectionnée. Ensuite, via la softkey [Protocole] la sortie papier d'un protocole est possible.

Remarque La mission actuelle est toujours indiquée en haut de la liste, indépendamment de la date et l'heure.

Remarque Un protocole qui a été généré avec une version du logiciel inférieure à 1.5.0 ne peut pas être imprimé ultérieurement. Dans ce cas là, la softkey [Protocole] est grisée.

Remarque L'usage prévu du navigateur des interventions et du navigateur ECG de repos se limite à l'évaluation de l'intervention après le monitoring du patient.

Navigateur ECG de repos A l'aide de la softkey [ECG-D] les interventions contenant un ou plusieurs ECG peuvent être sélectionnées. Le navigateur ECG de repos s'ouvre et les ECG de repos disponibles peuvent être imprimés ultérieurement.

Dupont		15:46:35		475 min	
Explorer D-ECG		Item: 2	Mémoire: 98 % libre		Prêt...
Intervention ID: 19700101010718		Sexe: Homme, Age: 51			
Heure/Date: 11:32 14.12.2010		Date de naissance: 10.01.1959			
Patient ID: 123456789		Poids: 89 Kg, Taille: 170 cm			
Nom: Dupont, Jean		Nombre ECG-D: 2			
Heure/Date	ECG-D no	Dérivations	HES		
11:57 14.12.2010	ECG-D 1	6	Non		
11:57 14.12.2010	ECG-D 2	6	Non		

Imprimer

Annuler

Illustration 8-5 Navigateur ECG de repos

Navigateur ECG de longue durée A l'aide de la softkey [ECG-LT] l'ECG de longue durée peut être ouvert dans le navigateur ECG de longue durée et imprimé ultérieurement (voir également chapitre 6.4 ECG de longue durée (ECG-LT), p. 121)

8.6 Exploitation et traitement ultérieur des données

Les données enregistrées sur la carte CompactFlash peuvent être consultées, transformées et exploitées avec le programme logiciel PC **corpuls.web/net**.

Le logiciel PC corpuls différencie différents groupes d'utilisateurs et permet à l'utilisateur - selon sa classification - l'accès à des fonctionnalités différentes.

L'ensemble complet des fonctions de ce logiciel PC se trouve décrit dans un mode d'emploi qui lui est propre.

Remarque Des informations concernant la protection des données peuvent être trouvées dans l'annexe L, Remarque concernant la protection des données, page 344)

Remarque Pour l'évaluation de données sauvegardées avec la version logiciel 1.8 du **corpuls³**, la version 1.8 ou une version plus récente du logiciel **corpuls.web/net** est nécessaire.

8.7 Capture d'écran

Imprimer capture d'écran



Lorsque la touche **Imprimer** est maintenue appuyée plus de 3 s, une capture d'écran est imprimée. Celle-ci affiche le contenu d'écran au moment de l'impression. Les informations complémentaires suivantes se trouvent sur la copie papier:

- Date et heure au moment de la capture d'écran
- N° d'intervention de l'appareil (intervention)
- Niveau utilisateur
- N° de serie de l'unité moniteur
- version logiciel du **corpuls³**
- Etat de charge des accumulateurs (pourcentage)
(dans cet ordre : boîtier patient, moniteur, défibrillateur)

8.8 Télémétrie (option)

Les abréviations suivantes sont utilisées en rapport avec la télémétrie :

Abréviations transmission fax

APN: Access Point Name
 cWEB/NET: corpuls.web/net-Server
 DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol
 DNS: Domain Name System
 GSM: Global System for Mobile Communications
 GPRS: General Packet Radio Service
 IP: Internet Protocol
 LAN: Local Area Network
 PIN: Personal Identification Number
 PUK: Personal Unblocking Key
 SIM: Subscriber Identify Module
 TCP: Transmission Control Protocol
 UDP: User Datagram Protocol

Remarque

Des informations concernant la protection des données peuvent être trouvées dans l'annexe L, Remarque concernant la protection des données, page 344).

Transmission de données

Le **corpuls³** peut via un modem GSM (GPRS, N° art. 04103), disponible en option, transmettre le rapport complet d'une dérivation ECG 12 canaux (ECG de repos) à n'importe quel télécopieur :

- Transmission par fax
- Transmission des données en direct
- Transmission des données vers des systèmes externes via l'interface de données Bluetooth® (en option).

Transmission par fax

Le **corpuls³** peut via un modem GSM (GPRS, N° art. 04103), disponible en option, transmettre le rapport complet d'une dérivation ECG 12 canaux (ECG de repos) à n'importe quel télécopieur Télécopieur ou serveur **corpuls.web/net** via le modem GSM disponible en option ou l'interface LAN.

L'utilisateur standard peut introduire manuellement les réglages suivants :

1. Nom du destinataire, n° du destinataire et type de télécopieur.
2. Vitesse des courbes de l'ECG de repos lors de la transmission par fax.
3. Sélection de la destination pour l'envoi de l'ECG-D à un télécopieur ou à un serveur fax.

Remarque Lorsque le mode avion est activé, la fonction GSM est désactivée.

L'enregistrement durable dans la configuration de base est réservé au responsable de l'appareil (voir chapitre 7.5.8 Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil) , p. 191).

La sélection de la représentation des courbes (vitesse) pour la transmission fax de l'ECG de repos s'effectue via les réglages GSM Fax, entre 25 mm/s ou 50 mm/s.

Connexion GSM



Si l'intensité de réception du modem GSM est suffisante, le symbole "Connexion GSM" s'affiche dans la ligne de statut du **corpuls³**.

Connexion Fax



Quand la transmission fax est mise en marche, le symbole "Connexion fax" s'affiche dans la ligne de statut.

Transmission de données en direct

Avec le modem GSM ou l'interface LAN (en option) en option (GPRS, N° art. 04103), le **corpuls³** peut envoyer à un serveur les données suivantes en direct, en temps quasi réel :

- Les données du patient et de base,
- Les courbes et les paramètres vitaux,
- ECG-D événements.

Grâce au logiciel PC **corpuls.web/net**, il est possible à partir de n'importe quel endroit, d'avoir accès au serveur et aux données en direct via internet.

Symbole de transmission des données en direct



Si le **corpuls³** est connecté à un serveur, le symbole d'état "Communications en direct" apparaît dans la ligne d'état.

Symbole de l'interface de données Bluetooth®-

Si une connexion avec les systèmes extérieurs (par exemple une tablette PC pour la documentation) est active, le symbole de la "connexion Bluetooth®" sera visible dans la ligne d'état.

Selon l'état, il existe des caractéristiques supplémentaires concernant les symboles décrits en haut, pour les liaisons de télémétrie. Une description se trouve dans l'annexe A Symboles, page 299.

Remarque

Si la connexion est impossible ou inactive, les symboles seront grisés.

8.8.1 Installer une carte SIM

Pour la transmission Fax, vous nécessitez une carte SIM de votre service réseau local fournisseur d'accès et un PIN. La carte SIM devra être placée dans le logement d'introduction de la carte SIM se trouvant à la face arrière de l'unité moniteur (voir p. 14, Illustration 3-6 Unité moniteur, verso).

Pour une sélection abrégée, jusqu'à 10 destinataires de Fax peuvent être préconfigurés sur la liste de la sélection abrégée. En plus, l'introduction d'un N° de destinataire supplémentaire est possible. Le code PIN doit être enregistré aux réglages GSM-Fax (voir chapitre. 7.5.8, Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil) , p. 191).

8.8.2 Démarrer une transmission par fax

Utilisation

Les opérations suivantes sont nécessaires pour la transmission par fax via une sélection abrégée :



1. Activez au mode moniteur la visualisation pour l'ECG de repos et démarrez l'enregistrement (voir chapitre 6.3.3 Effectuer l'ECG de repos (ECG-D), p. 120).
2. Si la l'interface LAN est sélectionnée dans le menu de configuration, procéder à l'étape 5. Pour configurer l'interface LAN, voir chapitre 7.5.8 Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil), page 191
3. La connexion GPRS est établie. Dans la ligne d'état, est affichée en tant que symbole d'état une antenne radio dont les ondes radio clignent.
4. La connexion GPRS existe seulement si le symbole est affiché de manière durable.
5. Après l'indication "ECG de repos sauvegardé", appuyez sur la softkey [Envoyer].
6. L'aperçu de la sélection abrégée des numéros préconfigurés et des destinataires apparaît.

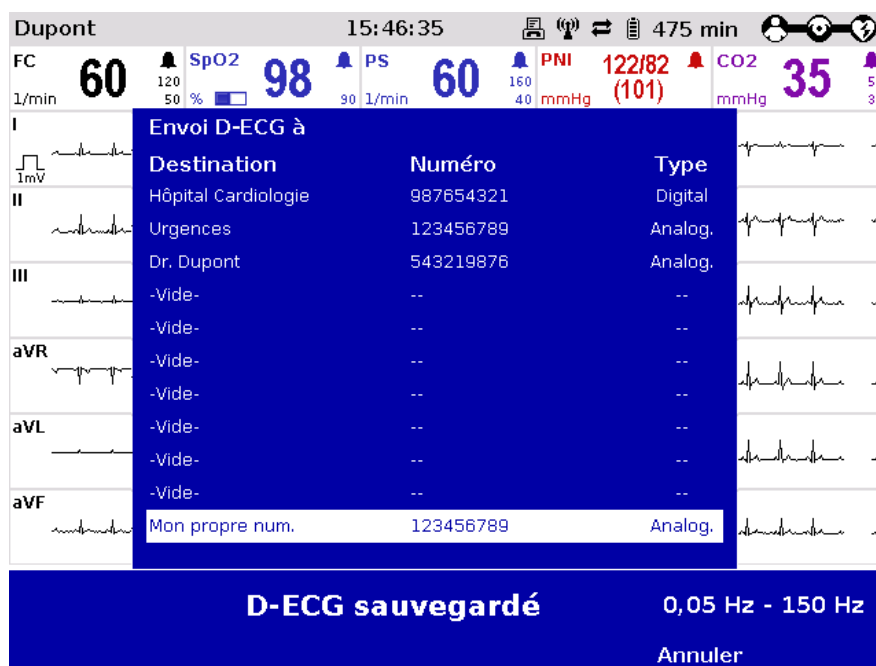


Illustration 8-6 Aperçu des sélections abrégées

7. Sélectionnez un destinataire à l'aide de la molette et confirmez celui-ci en appuyant sur la molette.
8. Une connexion fax est établie. Dans la ligne d'état, est affiché en tant que symbole d'état un fax qui clignote. La transmission fax est réalisée en arrière plan.
9. Avec la softkey [Annuler] il est possible de revenir en mode moniteur pour la surveillance des patients.
10. Lorsque la transmission du fax commence, le symbole est affiché en permanence. Il disparaîtra complètement lorsque la transmission sera terminée. Dès que la transmission par télécopieur est terminée, cela est indiqué par la coche de confirmation sur le symbole de fax.



Succès de la transmission par fax



Echec de la transmission par fax



Annuler la transmission par fax

Lorsque la transmission par fax est interrompue pour des raisons techniques (par exemple la qualité de réception est trop faible ou la communication radio a été interrompue), le message d'alarme "Transmission de fax échouée" s'affiche. En cas de dysfonctionnement, voir le chapitre 10.2 Recherche et éliminations des dysfonctionnements page 263, et l'annexe A Symboles, page 299.

Pendant la transmission fax, la softkey [ECG-D] est grisée. L'ECG-D ne peut donc pas être appelé. Pour annuler la transmission fax en cours, sélectionner dans le menu principal "Téléométrie" ► "Abort Fax". Ainsi, l'aperçu ECG-D est ré-ouvert et un nouveau ECG-D peut être écrit.

Le protocole contient les messages d'état de transmission fax en tant qu'événement. La liste des événements possibles peuvent être trouvées dans le chapitre 10.4 Renseignements dans la ligne de messages et informations dans le protocole, page 290.

Introduire manuellement N° du destinataire

Si vous souhaitez une transmission Fax à N° de destinataire introduit manuellement, effectuez les opérations suivantes:

1. Activer au mode moniteur l'aperçu ECG de repos et démarrer l'enregistrement.
2. Si l'interface LAN est sélectionnée dans le menu de configuration, procéder à l'étape 5. Pour configurer l'interface LAN voir chapitre 7.5.8 Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil)
3. La connexion GPRS est établie. Dans la ligne d'état, est affichée en tant que symbole d'état une antenne radio dont les ondes radio clignotent
4. La connexion GPRS existe seulement si le symbole est affiché de manière durable.
5. Après l'indication dans la ligne d'état "ECG de repos sauvegardé", appuyer sur la softkey [Envoyer].
6. Sélectionner le destinataire "Mon propre num" à l'aperçu des sélections abrégées et confirmer.
7. Entrer le numéro du destinataire à l'aide de la molette et confirmer avec la softkey [Entrer].
8. Sélectionner le type de télécopieur du destinataire ("analogique" ou "numérique"). Si cette information vous manque, sélectionnez le réglage standard « analogique ».
9. Après confirmation par la molette, la connexion fax est établie. L'intensité du signal est affichée dans la ligne d'état par le symbole d'un fax qui clignote.
10. Avec la softkey [Annuler] il est possible de revenir en mode moniteur pour la surveillance des patients. La transmission fax est réalisée en arrière plan.
11. Lorsque la transmission du fax commence, le symbole est affiché en permanence.
12. Il disparaîtra complètement lorsque la transmission sera terminée.
13. Pour annuler la transmission fax en cours, sélectionner dans le menu principal "Télémétrie" ► « Abort fax ». Ainsi, l'aperçu ECG-D est ré-ouvert et un nouveau ECG-D peut être écrit.

En cas de dysfonctionnements, voir le chapitre 10.2 Recherche et éliminations des dysfonctionnements, page 263

- Remarque** La durée de la transmission fax peut en fonction du volume de données et de l'intensité du signal prendre quelques minutes.
- Remarque** Avant la transmission du fax, il y aura lieu d'introduire les données du patient. Ainsi, le destinataire de la copie pourra clairement attribuer le fax reçu au patient traité.
- Remarque** En région frontalière, l'introduction de l'indicatif téléphonique international peut être nécessaire pour joindre le destinataire du Fax. Composez à cet effet les réglages spécifiques à votre pays (par ex. « +49 9876 54321 » ou « 0049 9876 54321 »).
- Remarque** Sur des lieux d'intervention peu favorables aux ondes radio (par ex. à l'intérieur d'un logement), les signaux de réception du réseau de téléphonie mobile peuvent être d'une faible intensité. Dans ce cas, recherchez avec l'unité moniteur un endroit avec une meilleure qualité de réception, par ex. à proximité d'une fenêtre.

8.8.3 Effectuer une transmission de données en direct

Transmission de données en direct

Pour effectuer une transmission des données en direct, exécuter les étapes suivantes :



1. Sélectionner dans le menu principal « Télémétrie » ► « Connexion ».
2. Si l'interface LAN est sélectionnée dans le menu de configuration, procéder à l'étape 5. Pour configurer l'interface LAN, voir chapitre 7.5.8 Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil), page 191.
3. La connexion GPRS est établie. Dans la ligne d'état, est affichée en tant que symbole d'état une antenne radio dont les ondes radio clignotent.
4. Si la connexion de données GPRS (reconnaissable par le « G » en bas à droite) est existante, l'utilisateur peut s'enregistrer sur le serveur. Dans la ligne d'état, un symbole sous forme de **corpuls³** avec un serveur se mettra en plus à clignoter.
5. La connexion des données entre le serveur et le **corpuls³** est complètement établi dès que le symbole d'état comprend deux flèches et est affiché en permanence. Maintenant toutes les données sont diffusées en direct.



Au cours de la transmission des données en direct, toutes les fonctions de thérapie et de surveillance **corpuls³** peuvent être utilisées sans restriction. La personne visionnant les données en direct sur le programme PC **corpuls.web/net** de l'autre côté peut voir les mêmes paramètres vitaux et courbes que celles affichées sur le **corpuls³**.

Transmettre des ECG-D en direct

Si l'utilisateur du **corpuls³** exécute un ECG-D, les données seront transmises en direct au serveur et peuvent donc être immédiatement consultables sur le programme PC **corpuls.web/net**. De plus, la personne visionnant ces données de l'autre côté reçoit une indication.

6. Pour arrêter la transmission en direct, sélectionner à l'aide de la molette, dans le menu principal « Télémétrie » ► « Déconnecter »

Si la connexion n'a pas pu être établie, ou si la transmission des données en direct a été interrompue, ceci sera indiqué par différents symboles et alarmes dans la ligne d'état.

Le protocole contient des messages d'état de la transmission des données en direct en tant qu'événement (par ex. « serveur non accessible »). La liste des événements possibles peut être trouvée au chapitre 10.4 Renseignements dans la ligne de messages et informations dans le protocole, page 290. En cas de dysfonctionnements, voir le chapitre 10.2 Recherche et éliminations des dysfonctionnements, page 263, et l'annexe A, Symboles, page 299.

Remarque Le temps pour établir la connexion est dépendant de la qualité du réseau.

Remarque La transmission des données peut être interrompue en raison d'un signal de réseau trop faible.

Remarque Avant la transmission des données en direct, il y aura lieu d'introduire les données du patient. Ainsi, la personne se situant de l'autre côté pourra clairement attribuer des données reçues au patient traité.

Remarque Un lieu d'intervention radiotechnique obstrué (par ex. dans un appartement) peut conduire à un signal de réseau faible. Dans ce cas, rechercher avec le moniteur un endroit avec une meilleure qualité de réception, par ex. près d'une fenêtre.

8.8.4 Transmission des données avec l'utilisation du Bluetooth[®]

Bluetooth[®]-Interface de données (en option) Le **corpuls³** peut, avec l'option d'interface de données Bluetooth[®] (N° art. 04211), exporter ou importer des données par radio. Avec le module radio disponible dans le boîtier patient, les données en cours sur le **corpuls** peuvent être envoyées aux systèmes de documentation extérieurs (par exemple la tablette PC).

Activation de l'interface de données Pour faire une connexion sans fil avec des périphériques externes, le code PIN doit être configuré et l'interface de données Bluetooth[®] activée. Cette configuration ne peut être modifiée que par la personne responsable de l'appareil, qui permet d'activer cette option de façon permanente. Voir chapitre 7.5.8 Configuration de la Télémétrie (Responsable de l'appareil) , page 191.

Autorisation de connexion (Pairing) Lorsque l'utilisation de l'interface de données est activée, le **corpuls³** peut obtenir automatiquement une autorisation de connexion avec un système externe de la documentation, à condition que celui-ci est le même code PIN. Ceci est également connu sous le nom de «pairing».

Symbole Bluetooth[®]-interface de données Si une connexion entre un système de documentation extérieur et l'interface de données Bluetooth[®] est mise en place, le symbole d'état "Bluetooth[®] connexion" est visible dans la ligne d'état. Selon le statut, il existe des caractéristiques supplémentaires des symboles décrits en haut pour les liaisons de télémétrie. Une description se trouve dans l'annexe A, Symboles, page 299.



8.9 Lecteur de cartes d'assurance maladie (en option)

La gestion du patient est simplifiée grâce au lecteur de cartes d'assurance maladie, les données du patient stockées sur la carte d'assurance pouvant être lues et enregistrées par le **corpuls³**.

Les informations du patient peuvent être complétées ou modifiées au cours de l'intervention en insérant une carte d'assurance ou en saisissant manuellement les informations.

Les responsables de l'appareil peuvent configurer et enregistrer de façon permanente les données du patient qui doivent être disponibles dans le **corpuls³** (voir chapitre 7.5.11 Configuration du lecteur de carte d'assurance maladie (Responsable de l'appareil), page 203).

1. Insérer la carte d'assurance, la puce face à soit, dans le lecteur de carte sur le côté droit du boîtier patient.

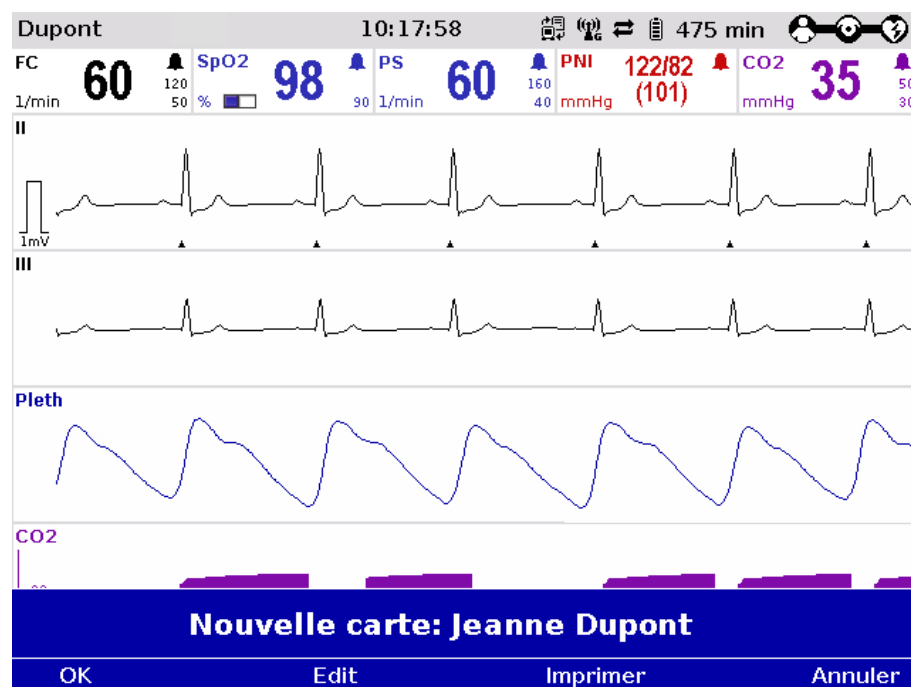


Illustration 8-7 Lecture des informations à partir de la carte d'assurance

2. Appuyer sur la softkey [OK] pour valider l'ensemble des données de la carte d'assurance ou appuyer sur [Modifier] pour modifier l'ensemble des données.
3. Appuyer sur la softkey [Imprimer] pour imprimer l'ensemble des données de la carte d'assurance.

Les données patient peuvent également être entrées manuellement. Sélectionner dans le menu principal "Patient" ► " Entrée des données".

L'ensemble des données de la carte d'assurance peut être supprimé du **corpuls³**. Sélectionner "Patient" ► "Ecraser données" dans le menu principal.



Attention

Le patient et la personne assurée ne doivent être qu'une seule et même personne, sinon les résultats de l'analyse de l'ECG peuvent être mal interprétés.

Symbole du lecteur de carte d'assurance



Une unité moniteur qui est équipée d'un lecteur de cartes d'assurance (en option) peut être reconnue par le symbole de la carte indiqué dans la fente de carte.

9 Entretien et tests

9.1 Remarques générales

Une exécution régulière de l'entretien et des tests garantit la disponibilité sans restrictions des fonctions du **corpuls³**.

Contrôle visuel et de fonctionnement

Pour cette raison, assurez-vous avant et après chaque intervention du parfait état de l'appareil et de ses accessoires en effectuant un contrôle visuel et de fonctionnement complet du **corpuls³**.

Des dysfonctionnements électriques et mécaniques peuvent ainsi être évités ou être aussitôt mis en évidence et être éliminés. Si des difficultés viennent à se présenter lors du contrôle visuel et de fonctionnement pour les mesures spécifiques à prendre, il y aura lieu de consulter le chapitre 10 Procédure en cas de dysfonctionnements, p. 250. Veuillez suivre les instructions quant à la manière d'agir.



Avertissement

Si le dysfonctionnement ne peut pas être éliminé par vous-mêmes, il y aura lieu d'avertir le S.A.V. En cas extrême, il pourra être nécessaire de mettre le **corpuls³** hors service.

Une liste des contrôles à effectuer pour la vérification standardisée du **corpuls³** se trouve jointe en annexe à ce mode d'emploi.

Contrôles réguliers

Le plan ci-dessous quant à l'entretien et aux tests indique les intervalles recommandés pour l'exécution des mesures de contrôle. Les dispositions légales en ce qui concerne le contrôle quant à la sécurité technique et la technique de mesure sont à respecter. De plus, il est recommandé de planifier spécifiquement le contrôle du fonctionnement sur le site du **corpuls³** (moyen de secours, centre d'intervention, clinique etc.) afin de garantir à tout moment la disponibilité totale du fonctionnement.

Pour de plus amples informations concernant l'entretien et les tests du **corpuls³** s'étendant du contenu de ce mode d'emploi, adressez-vous au S.A.V. technique d'un partenaire autorisé pour le service et la vente.

Mesure	Tous les jours/ avant service	Après utilisation*	Selon besoin	Une fois par an	Tous les 2 ans	En cas de dysfonctionnement
Contrôle de fonctionnement, contrôle visuel	X	X	X			X
Contrôle visuel des accessoires et des consommables	X	X	X			X
Test utilisateur/liste de contrôle de l'appareil	X		X			
Nettoyage du corpuls³		X	X			
Désinfection du corpuls³		X	X			
Palettes électrochocs	X		X			
Test de connexion des modules	X		X			
Contrôle quant à la technique de sécurité (CTS)				X		X
Contrôle quant à la technique métrologique (CTM)					X	

Tableau 9-1 Intervalles pour l'entretien

*Recommandé par le fabricant

9.2 Contrôle de fonctionnement

Le contrôle du fonctionnement par l'utilisateur doit assurer la disponibilité sans restrictions du fonctionnement du **corpuls³**. Il représente un complément important au contrôle intrinsèque automatique **corpuls³**. Il est recommandé, en fonction de la fréquence d'utilisation du **corpuls³** d'effectuer le contrôle du fonctionnement au moins une fois par jour en début de service.

Le contrôle complet du fonctionnement du **corpuls³** se divise comme suit:

- Contrôle du fonctionnement du **corpuls³**
- Contrôle du fonctionnement de l'alimentation en énergie
- Contrôle du fonctionnement des accessoires

Contrôle de l'appareil

Le contrôle du fonctionnement du **corpuls³** comprend un contrôle visuel du boîtier extérieur et un contrôle des fonctionnalités/options du **corpuls³**.

Contrôle alimentation en énergie

Le contrôle du fonctionnement de l'alimentation en énergie renseigne l'utilisateur sur l'état de charge actuel des accumulateurs.

Contrôle des accessoires Le contrôle du fonctionnement des accessoires et des consommables assure la disponibilité de fonctionnement de tout le matériel nécessaire lors de l'utilisation du **corpuls³**. En plus, le matériel est examiné visuellement pour visualiser son intégrité.

Si lors de l'exécution des contrôles un résultat correct n'est pas atteint, veuillez tenir compte des explications et mesures figurant au chapitre 10 Procédure en cas de dysfonctionnements, p. 250.

9.2.1 Fonction de contrôle de l'appareil

Pour effectuer le contrôle du fonctionnement de l'appareil tous les modules du **corpuls³** doivent être raccordés mécaniquement. Les mesures suivantes doivent être prises:

Test de fonctionnement	Description	Mesures à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
Mettre en marche	Démarrage du test de fonctionnement	Actionner la touche marche/arrêt	Le logo de démarrage apparaît.
Test automatique intrinsèque	Le corpuls³ effectue un contrôle des fonctions internes.	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La molette s'allume brièvement au départ. ▪ L'écran est éclairé. ▪ Les champs des courbes et paramètres se trouvent affichés. ▪ L'état de charge des accumulateurs se trouve affiché en pourcentage ou en minutes de durée restante. ▪ L'état de charge suffisant présent. ▪ L'état de connexion des modules se trouve affiché.
Test de connexion des modules	Contrôle du fonctionnement du réseau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Séparer tous les modules ▪ Relier tous les modules 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'état de connexion dans la ligne d'état change de symbole de barre à symbole de vague. ▪ L'état de connexion dans la ligne d'état change de symbole de vague à symbole de barre. ▪ Aucun message d'alarme.
Contrôle visuel du corpuls³	Constater des modifications sur le corpuls³ .	Contrôler l'ensemble du corpuls³ en ce qui concerne des modifications.	Pas de contestation.

Test de fonctionnement	Description	Mesures à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
Défibrillateur/ stimulateur cardiaque	Contrôle visuel des appareils et accessoires vers le défibrillateur/stimulateur cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer les palettes électrochocs. ▪ Dérouler complètement le câble principal du socle. ▪ Vérifier que les palettes électrochocs et le câble principal ne soient pas endommagés. ▪ Contrôler l'emballage des électrodes corPatch, vérification de la date de péremption. ▪ Contrôler si des électrodes de remplacement sont présentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les palettes électrochocs et câble principal ne sont pas endommagés. ▪ L'emballage des électrodes corPatch n'est pas endommagé et son remplacement n'est pas nécessaire. ▪ La date de péremption n'est pas dépassée. ▪ Dans l'ensemble aucun endommagement ne peut être constaté.
	Contrôle de fonctionnement du défibrillateur/ stimulateur cardiaque	<p>En cas d'utilisation de palettes électrochocs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Placer les palettes électrochocs dans la fixation des palettes électrochoc. Les palettes électrochocs doivent enclencher de manière audible. ▪ Relier le câble des palettes électrochocs au câble principal. ▪ Sélectionner le mode manuel du défibrillateur. ▪ Sélectionner une énergie de 200 J. ▪ Charger l'énergie. ▪ Déclencher l'électrochoc. ▪ Si nécessaire, contrôler aussi les palettes électrochocs en réserve 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'énergie est déchargée intérieurement via les contacts de test. ▪ Aucun message de dysfonctionnement n'est émis.

Test de fonctionnement	Description	Mesures à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
		En cas d'utilisation d'électrodes corPatch: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enficher la prise du câble principal dans le contact de test dans le socle du câble. ▪ Sélectionner le mode manuel du défibrillateur. ▪ Sélectionner une énergie de 200 J. ▪ Charger l'énergie. ▪ Déclencher l'électrochoc. . 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'énergie est déchargée intérieurement via le contact de test. ▪ Aucun message de dysfonctionnement n'est émis.
Monitoring ECG	Contrôle de fonctionnement du câble de monitoring ECG et du câble complémentaire diagnostique ECG.	Lors que le câble de monitoring ECG ou le câble complémentaire de diagnostic ne sont pas endommagés, il n'est pas nécessaire de contrôler le fonctionnement Cependant, il est recommandé de les raccorder régulièrement à un simulateur ECG ou à une personne volontaire.	L'ECG est affiché comme attendu dans les champs configurés des courbes.
Oxymétrie	Contrôle de fonctionnement de la mesure de l'oxymétrie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placer la sonde oxymétrique sur un doigt. ▪ Si la valeur SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, l'indice de perfusion, la fréquence du pouls ou le pléthysmogramme ne sont pas affichés dans un champ de paramètres ou de courbes, la configuration est peut être incomplète. Sélectionner l'affichage dans un champ de paramètres ou de courbes souhaité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les valeurs d'oxymétrie sont affichées dans un ou plusieurs champs de paramètres. ▪ La fréquence du pouls (PP) est affichée dans un champ de paramètres. ▪ Le pléthysmogramme est affiché dans un champ de paramètres.

Test de fonctionnement	Description	Mesures à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
Capnométrie	Contrôle de fonctionnement de la mesure CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder un adaptateur pour les voies respiratoires désinfecté aux sondes CO₂ et connecter le câble de raccordement au boîtier patient. ▪ Inspirer et expirer plusieurs fois par l'adaptateur. ▪ Si la valeur CO₂, la fréquence respiratoire ou le capnogramme ne sont pas affichés dans un champ de paramètres ou de courbes, la configuration est peut être incomplète. Sélectionner l'affichage dans un champ de paramètres ou de courbes souhaité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La valeur CO₂ est affichée dans un champ de paramètres. ▪ La fréquence respiratoire (FR) est affichée un champ de paramètres. ▪ Le capnogramme est affiché dans un champ de courbes.
Mesure de la température	Contrôle de fonctionnement de la mesure de la température	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder une sonde de température au boîtier patient. ▪ Si la valeur de la température n'est pas affichée dans un champ de paramètres, la configuration est peut être incomplète. Sélectionner l'affichage dans un champ de paramètres souhaité. ▪ Prendre la sonde de température dans la main. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Affichage de la température ambiante de la pièce. ▪ La valeur de la température mesurée augmente lorsque la sonde de la température se trouve dans la main.
Mesure non invasive de la tension artérielle	Contrôle du fonctionnement de la mesure non invasive de la tension artérielle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'aide du brassard PNI, effectuer une mesure de la tension sur une personne volontaire. ▪ Si la mesure non invasive de la tension artérielle ne se trouve pas affiché dans un champ de paramètres, la configuration est peut être incomplète. Sélectionner l'affichage dans un champ de paramètres souhaité. 	La tension artérielle est affichée dans un champ de paramètres.

Test de fonctionnement	Description	Mesures à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
Mesure invasive de la tension artérielle	Faculté au calibrage du transducteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tester la faculté au calibrage du transducteur. A cet effet soumettre le transducteur à la pression atmosphérique. ▪ Au menu principal, sélectionner sous "PI" ► "Calibrage P {Valeur de mesure}". 	La tension artérielle invasive est affichée.
	Contrôle du fonctionnement de la mesure invasive de la tension artérielle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différents transducteurs disposent de dispositifs pour un test de fonctionnement. Effectuer le test de fonctionnement selon le mode d'emploi du transducteur. ▪ Si la valeur de mesure de la mesure invasive de la tension artérielle n'est pas affichée dans un champ de paramètres ou de courbes, la configuration est peut être incomplète. Sélectionner l'affichage dans un champ de paramètres ou de courbes souhaité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En fin du test de fonctionnement, une tension artérielle invasive sera affichée dans un champ de paramètres ou de courbes. ▪ La courbe de la tension affichée présente un cadrage.
Carte mémoire	Contrôle de la carte CompactFlash	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que la carte CompactFlash est bien enfichée dans le boîtier patient. ▪ Contrôler au navigateur des interventions s'il reste assez de capacité mémoire pour d'autres interventions. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte CompactFlash se trouve enfichée dans le boîtier patient. ▪ Une capacité mémoire libre d'env. 25% minimum est affichée.
Imprimante	Contrôle du fonctionnement de l'imprimante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que l'imprimante dispose de suffisamment de papier. ▪ Vérifier que le marquage fin de papier (bande rouge) est apparent. ▪ Vérifier qu'un rouleau de rechange est disponible. ▪ Effectuer une sortie papier d'essai. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une bande de papier est émise. ▪ Le marquage fin de papier n'est pas apparent. On recommande de changer le rouleau de papier dès que celui-ci est visible. ▪ Un rouleau de rechange est disponible ▪ L'impression est parfaitement lisible et de bonne qualité.

Arrêter	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actionner la touche marche/arrêt. ▪ Confirmer l'arrêt avec la softkey [OK] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans la ligne de message s'affiche „Arrêt système?“ ▪ L'écran montre l'image de shut-down. ▪ Le corpuls³ est éteint.
---------	--------	---	--

Tableau 9-2 Contrôle de l'appareil

9.2.2 Contrôle alimentation en énergie

Contrôle	Description	Mesures à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
Accumulateur pour chaque module	Contrôle de la présence	Vérifier que chaque module du corpuls³ dispose d'un accumulateur enfiché.	Chaque module du corpuls³ dispose d'un accumulateur enfiché.
Etat de charge des accumulateurs	Contrôle de l'état de charge des accumulateurs du corpuls³ comme appareil compact.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder tous les modules du corpuls³ (appareil compact). ▪ Raccorder le corpuls³ à l'alimentation du secteur (soit via le support de charge ou un bloc d'alimentation externe). ▪ Mettre le corpuls³ en marche et après l'opération de lancement, vérifier l'état de charge des accumulateurs (indication en %) à la ligne d'état. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'état de charge des accumulateurs présente une valeur supérieure à 30%. ▪ Si l'utilisation lors de basses températures du corpuls³ est prévue (par ex. en hiver), l'état de charge devra présenter une valeur supérieure à 50% (à température ambiante)
Durée de la capacité de fonctionnement restante	Contrôle de la capacité de fonctionnement restante de chaque module	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Séparer tous les modules du corpuls³ en marche. ▪ Eloigner le câble de charge du bloc d'alimentation ou retirer le module de son support avec fonction de charge. ▪ Vérifier la capacité de fonctionnement restante pronostiquée du moniteur et du boîtier patient à la ligne d'état. 	La capacité de fonctionnement restante de chaque module est ensemble supérieure à 120 minutes.

Tableau 9-3 Contrôle alimentation en énergie

9.2.3 Contrôle des accessoires et consommables

Contrôle	Description	Mesure à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
Electrodes corPatch	Contrôle de la présence et de la capacité de fonctionnement d'électrodes corPatch pour adultes et nouveaux-nés.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier qu'au moins deux paires d'électrodes corPatch en état de fonctionner soient disponibles. ▪ Vérifier que l'emballage des électrodes corPatch n'est pas endommagé. ▪ Vérifier que la date de péremption des électrodes corPatch n'est pas dépassée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moins deux paires d'électrodes corPatch sont disponibles. ▪ L'emballage des électrodes corPatch n'est pas endommagé. ▪ La date de péremption n'est pas dépassée.
Câble intermédiaire corPatch (si présent)	Contrôle du câble intermédiaire corPatch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler la présence du câble intermédiaire corPatch. ▪ Vérifier que le câble intermédiaire corPatch n'est pas endommagé. 	Le câble intermédiaire corPatch est présent et non endommagé.
Palettes électrochocs	Contrôle de la présence et de la capacité de fonctionnement des palettes électrochocs	Vérifier que les palettes électrochocs et leurs câbles de raccordement sont propres et non endommagés.	Les palettes électrochocs sont présentes, propres et non endommagées.
Electrodes électrochocs bébés	Contrôle de la présence et de la capacité de fonctionnement	Contrôler la présence d'électrodes électrochocs bébés, propres et non endommagées.	Electrodes électrochocs pour bébés sont présentes, propres et non endommagées.
Gel d'électrodes pour défibrillation	Contrôle de la présence de quantité suffisante de gel pour électrodes de défibrillation	Vérifier si la quantité présente de gel pour électrodes est suffisante pour la prochaine intervention.	Il y a suffisamment de gel d'électrodes en réserve
Câbles ECG et des sondes	Contrôle de tous les câbles ECG et des sondes	Effectuer contrôle visuel. Vérifier que les câbles ne soient pas endommagés.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les câbles ECG et sondes présent. ▪ Pas d'endommagements visibles.

Contrôle	Description	Mesure à prendre par l'utilisateur	Résultat correct
Electrodes autocollantes ECG	Contrôle de la présence et de la capacité de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier qu'il y a suffisamment d'électrodes ECG autocollantes pour la dérivation du monitoring et pour l'ECG de repos. ▪ Vérifier que les électrodes ECG autocollantes ne sont pas desséchées et que la date de péremption n'est pas dépassée. ▪ Ranger les électrodes autocollantes ECG à l'abri de l'air. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il y a suffisamment d'électrodes autocollantes ECG pour la prochaine intervention. ▪ Les électrodes autocollantes ECG ne sont pas desséchées. ▪ La date de péremption des électrodes autocollantes ECG n'est pas dépassée.
Adaptateur CO ₂ à usage unique	Contrôle des adaptateurs CO ₂ à usage unique utilisés en intervention	Contrôler si les deux adaptateurs CO ₂ à usage unique sont présents et non endommagés.	Chacun des deux adaptateurs CO ₂ à usage unique sont présents et non endommagés.
Papier d'imprimante	Contrôle de la présence en quantité suffisante de papier d'imprimante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouvrir le logement du papier de l'imprimante et vérifier la quantité de papier d'imprimante. ▪ Vérifier si la quantité de papier d'imprimante est suffisante pour la prochaine intervention et le protocole afférent. ▪ Contrôler si un rouleau de papier d'imprimante de réserve est disponible. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rouleau de papier de rechange est disponible. ▪ Le marquage fin de papier (< 1,5 m) n'est pas encore visible.

Tableau 9-4 Contrôle des accessoires et consommables

9.3 Test intrinsèque automatique

Test intrinsèque Le **corpuls³** effectue après chaque mise en marche un contrôle complet du système. Ce test intrinsèque automatique procède à un contrôle des composants du système.



Si des messages de dysfonctionnements viennent à être émis lors du test intrinsèque automatique, ceux-ci figureront à l'historique des alarmes. Ceux-ci pourront être acquittés en appuyant sur la touche **Alarme**.

9.4 Travaux d'entretien réguliers

9.4.1 Contrôle relatif à la sécurité technique

Conformément au § 6 MPBetreibV (ordonnance relative à la mise en service de produits médicaux en vigueur pour la R.F.A), l'exploitant devra s'assurer que ses appareils sont soumis régulièrement à des contrôles quant à la sécurité technique. Des infractions à cette directive peuvent entraîner des conséquences pénales.

Conformément au § 6 alinéa 4 MPBetreibV, le contrôle quant à la sécurité sera uniquement considéré comme effectué et ce fait comme valable, lorsque celui-ci aura été effectué par le fabricant lui-même ou par une entreprise spécialisée.

Le **corpuls³** devra être soumis tous les 12 mois à un contrôle quant à la sécurité technique. L'étendue de ce contrôle résulte de la directive de contrôle afférente et de la liste de contrôle.

9.4.2 Contrôle relatif à la technique de mesure

Conformément au § 11 MPBetreibV (ordonnance relative à la mise en service de produits médicaux en vigueur pour la R.F.A), des contrôles quant à la technique de mesure sont à effectuer impérativement tous les 2 ans pour les fonctions « mesure non invasive de la tension artérielle (PNI) » et « mesure de la température ».

Pour toutes les autres fonctions de mesure du **corpuls³** (ECG, SPO₂, CO₂, PI) de contrôles réguliers quant à la technique de mesure sont recommandés.

Dans le cas d'un dysfonctionnement présumé, des contrôles quant à la technique de mesure seront impérativement nécessaires.

Dans d'autres pays les directives nationales ou les prescriptions basées sur les directives CE, en ce qui concerne l'étendue et l'exécution dans les délais des contrôles quant à la technique de mesure, seront à respecter.

**Attention**

Des contrôles quant à la technique de mesure ne doivent être effectués que par des personnes autorisées et uniquement avec des appareils de mesure, des étalons et des simulateurs calibrés.

9.4.3 Réparation et service

D'autres travaux de contrôle, d'entretien et de nettoyage que ceux décrits au chapitre 9.2 Contrôle de fonctionnement, p. 222, ne doivent être effectués que par un personnel technique spécialisé et autorisé.

**Avertissement**

Le défibrillateur ne peut pas être ouvert. Des pièces internes peuvent présenter des tensions élevées. Un non suivi de ces recommandations peut conduire à de blessures graves, voir à la mort.

Dans le cas d'une défectuosité présumée, faites contrôler et le cas échéant, réparer le **corpuls³**, uniquement par un partenaire commercial et S.A.V. autorisé.

Réparation et service ne peuvent être effectués que par un partenaire commercial et S.A.V. autorisé. L'exécution de réparations techniques par un personnel spécialisé non formé et non initié par le fabricant peut conduire à un endommagement du **corpuls³** et à la perte des droits de garantie auprès des Ets GS Elektromedizinische Geräte GmbH.

Afin d'éviter des dommages dus au transport lors de l'expédition d'appareils, il y aura lieu de tenir compte que ceux-ci doivent être emballés de manière appropriée. Dans l'idéal, utiliser l'emballage d'origine.

9.5 Changer le papier de l'imprimante

Le papier de l'imprimante a un marquage fin de papier sous forme d'une bande rouge au bord. On recommande de changer le rouleau de papier quand cette bande est apparente.

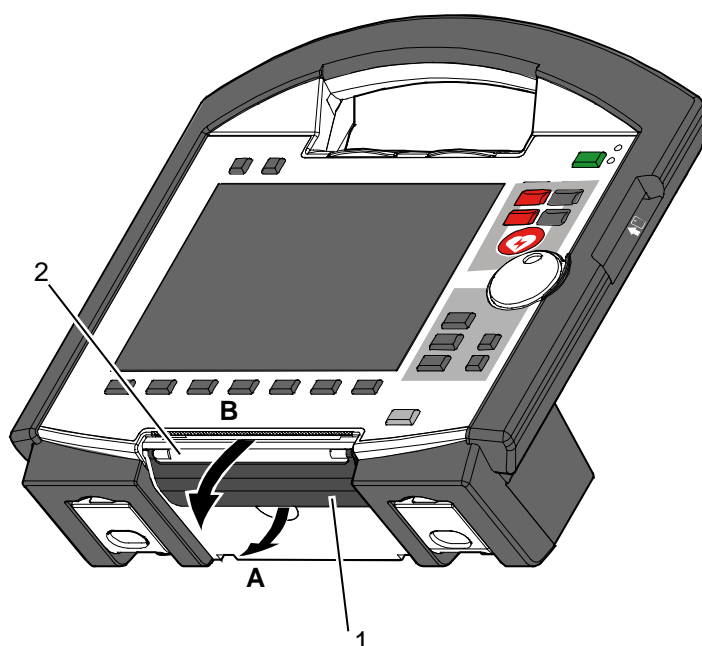


Illustration 9-1 Ouvrir le clapet de l'imprimante

- 1 Levier de verrouillage
- 2 Clapet de l'imprimante

Remarque Pour faciliter l'ouverture du clapet de l'imprimante, il est recommandé de séparer le moniteur de l'unité défibrillateur/stimulateur cardiaque, et de le poser sur une surface plane.

1. Pour déverrouiller, tirer le levier de verrouillage (pos. 1) du clapet de l'imprimante légèrement vers le bas (pos. A) et pivoter le clapet de l'imprimante (pos. 2) vers le bas (pos. B).

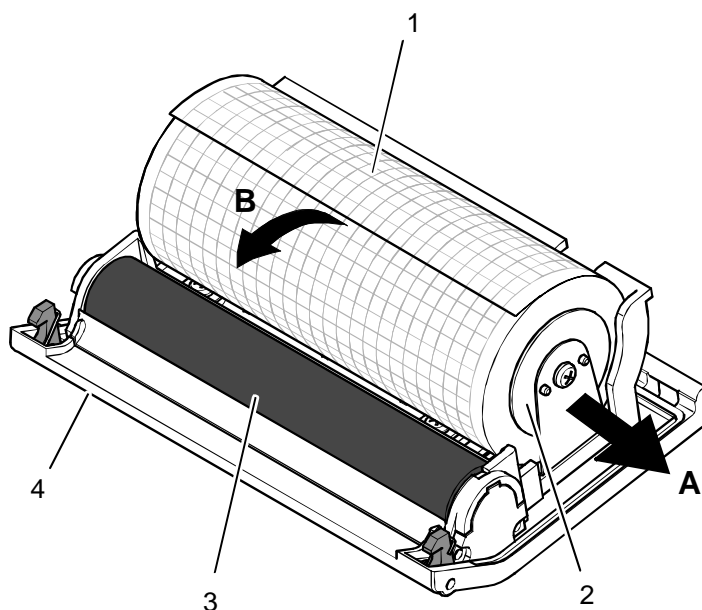


Illustration 9-2 Imprimante

- 1 Rouleau de papier
- 2 Cadre support pour le rouleau (2 x)
- 3 Rouleau de transport
- 4 Clapet de l'imprimante

2. Tirer légèrement le cadre support des deux côtés vers l'extérieur (pos. A) afin de pouvoir extraire le rouleau de papier.
3. Introduire le nouveau rouleau de papier dans le cadre support de telle manière (pos. 2) à ce que l'extrémité du papier montre sa face imprimée vers le haut.
4. Dérouler le papier vers l'avant au-dessus du bord du clapet de l'imprimante (pos. 4) (pos. B) et maintenir le papier.
5. Pivoter le clapet de l'imprimante vers le haut et fermer le logement de l'imprimante jusqu'à ce que le verrouillage s'enclenche de manière audible.
6. S'assurer que les crochets de verrouillage s'enclenchent correctement des deux côtés.

9.6 Remplacer l'accumulateur

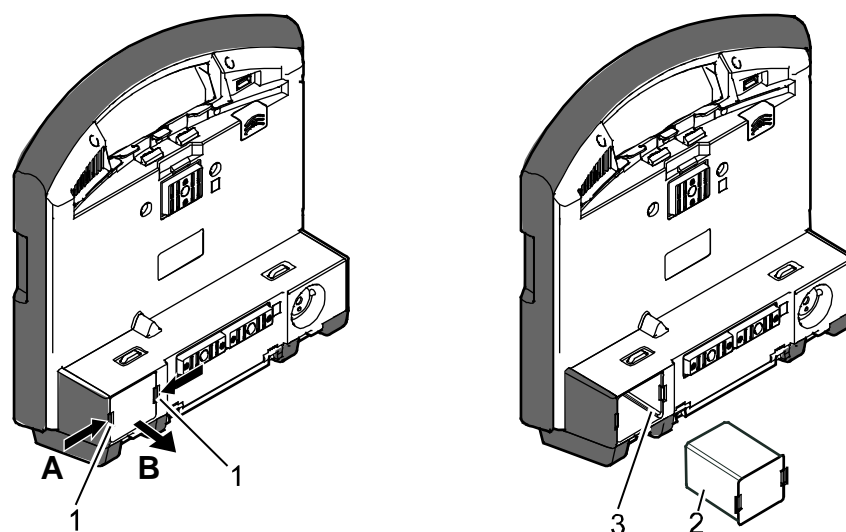


Illustration 9-3 Remplacer l'accumulateur

- 1 Collier de verrouillage
- 2 Accumulateur
- 3 Codage de connexion

L'accumulateur du boîtier patient se trouve dans la partie inférieure du module. L'accumulateur du défibrillateur/stimulateur cardiaque se trouve aussi dans la partie inférieure. Pour changer l'accumulateur, le module doit être incliné vers l'arrière au maximum.

Le retrait des trois accumulateurs s'effectue de la manière suivante:

1. Comprimer (pos. A) les deux colliers de verrouillage (pos. 1) de l'accumulateur (pos. 2) puis retirer l'accumulateur (pos. B).

Remarque L'accumulateur est formé de telle manière à ce que sa mise en place se face sans possibilité d'erreur grâce à un côté de forme en biseau.

2. Glisser le nouvel accumulateur dans l'ouverture jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible des deux côtés.
3. S'assurer que les colliers de verrouillage soient enclenchés de manière sûre des deux côtés.

Remarque Lorsqu'un nouvel accumulateur est introduit dans un module, celui-ci se met automatiquement en marche.

Remarque Pour le remplacement de l'accumulateur sur le boîtier patient, celui-ci devra préalablement être éteint et le remplacement devrait s'opérer en 30 secondes. Le cas échéant l'heure et la date réglées peuvent se perdre.

Remarque L'accumulateur s'enlève plus facilement lorsque le module correspondant est orienté vers le sol.

9.7 Nettoyage, désinfection et stérilisation



Avertissement

Les modules du **corpuls³** et les accessoires ne peuvent pas être stérilisés dans un autoclave, sous pression ou à l'aide de gaz, à moins que cela ne soit explicitement indiqué..



Avertissement

Les modules du **corpuls³** ne doivent jamais être

- immergés dans un liquide de nettoyage ou de désinfection,
- stérilisés à l'eau chaude, vapeur ou gaz,

Les câbles et les électrodes électrochoc du **corpuls³** ne doivent jamais être immergés dans un liquide de nettoyage ou de désinfection.

Produit désinfectant

Le fabricant recommande d'utiliser uniquement les produits désinfectants figurant sur la liste actuelle de l'Institut Robert Koch (RKI)
Pour de plus amples informations à ce sujet, voir site Internet : www.rki.de

9.7.1 Unité moniteur, boîtier patient et défibrillateur/stimulateur cardiaque

Remarque

Condition: Les modules sont hors tension et débranchés de l'alimentation électrique.

Nettoyer/désinfecter

1. Désassembler l'appareil compact en ses trois modules.
2. Déconnecter tous les câbles au boîtier patient.
3. Retirer le boîtier patient de la trousse d'accessoires.
4. Déconnecter les palettes électrochocs du câble principal et des logements du défibrillateur.
5. - Nettoyer le **corpuls³** :
Essuyer en frottant les surfaces extérieures des trois modules avec un chiffon en papier.
- Désinfecter **corpuls³** :
Désinfecter en essuyant avec un produit désinfectant homologué. Tenir compte d'un temps de contact suffisant du produit désinfectant avec la surface à nettoyer.

- Nettoyer/
désinfecter**
1. Désassembler l'appareil en ses trois modules.
 2. Essuyer l'interface infrarouge de l'unité moniteur avec un chiffon.

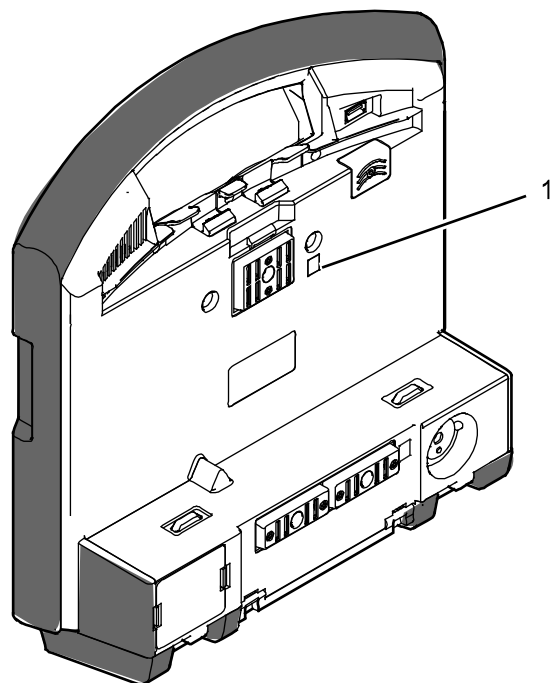


Illustration 9-4 Unité moniteur, interface infrarouge
1 Interface infrarouge

3. Déconnecter tous les câbles au boîtier patient.
4. Retirer le boîtier patient de la trousse d'accessoires.
5. Essuyer l'interface infrarouge du boîtier patient avec un chiffon.

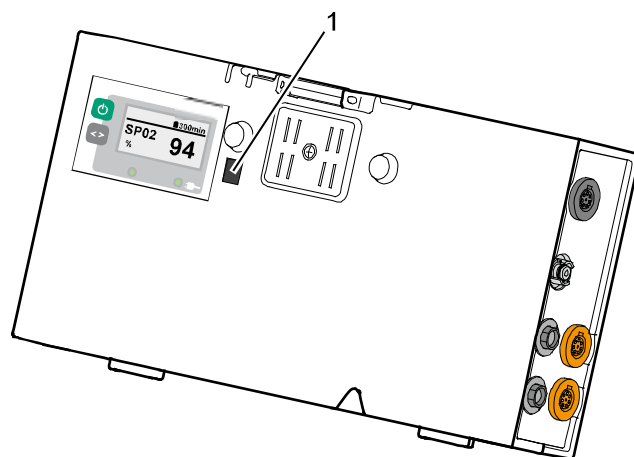


Illustration 9-5 Boîtier patient, interface infrarouge
1 Interface infrarouge

6. Essuyer l'interface infrarouge du défibrillateur/stimulateur cardiaque avec un chiffon.

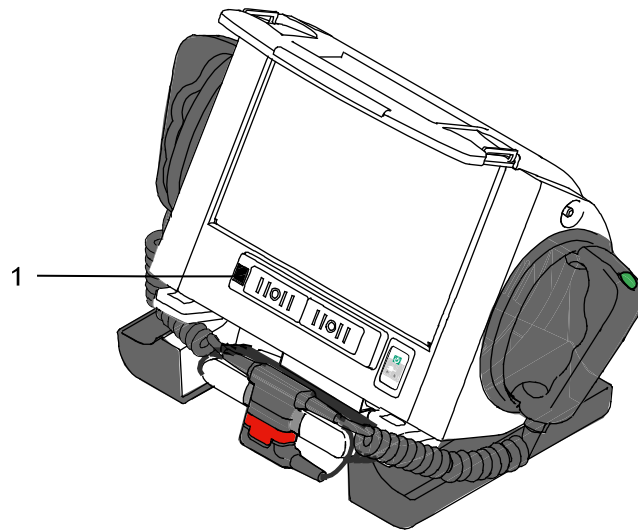


Illustration 9-6 Défibrillateur/stimulateur cardiaque, Interface infrarouge
1 Interface infrarouge

9.7.2 Palettes électrochocs

- Nettoyage**
1. Nettoyer le câble, les poignées des palettes électrochocs et la surface des électrodes avec du savon.

Veiller à ce que

- du gel d'électrodes ne restent pas entre la surface de l'électrode et la poignée de la palette ;
- la surface de l'électrode ne soit pas éraflée ;
- de l'humidité ne pénètre pas dans les connexions enfichables.

2. Sécher soigneusement les connexions enfichables.

- Désinfection**
- Désinfecter en essuyant la surface de l'électrode avec un produit désinfectant homologué. Tenir compte d'un temps de contact suffisant du produit désinfectant avec la surface à nettoyer.

9.7.3 Câble principal

- Nettoyage**
1. Nettoyer le câble principal avec du savon.
Eviter à ce que de l'humidité ne pénètre dans les connexions enfichables.
 2. Sécher soigneusement les connexions enfichables.
- Désinfection** Désinfecter le câble principal avec un désinfectant figurant sur la liste actuelle des produits désinfectants du RKI

9.7.4 Câbles fonction de surveillance

- Nettoyage**
1. Les câbles suivants sont à nettoyer avec du savon:
 - Câble de monitoring ECG
 - Câble complémentaire de diagnostic ECG
 - Câble corPatch intermédiaire (si présent)
 - Câble intermédiaire CO₂
 - Câble intermédiaire d'oxymétrieEviter que de l'humidité ne pénètre dans les connexions enfichables.
 2. Sécher soigneusement les connexions enfichables.
- Désinfection** Désinfecter les câbles ci-dessus avec un désinfectant figurant sur la liste actuelle des produits désinfectants de la marque RKI.

9.7.5 Sonde d'oxymétrie



Attention

Ne pas plonger les sondes d'oxymétrie et le câble dans des liquides.
Aucun liquide ne doit parvenir dans les composants du capteur ou dans les prises.

- Nettoyage** Tenir compte des modes d'emploi des Ets Masimo se trouvant joints aux sondes d'oxymétrie.
- Désinfection**
1. Désinfecter les sondes d'oxymétrie et le câble d'oxymétrie avec un désinfectant figurant sur la liste actuelle des produits désinfectants de la marque RKI.
 2. Laisser sécher soigneusement les sondes d'oxymétrie et le câble d'oxymétrie.

9.7.6 Sonde CO₂



Attention

Ne jamais mettre du liquide directement sur les sondes.

Nettoyage

1. Imbiber un chiffon doux d'une solution de nettoyage à base d'alcool.
2. Essuyer les surfaces avec un chiffon.

Remarque

Eviter des éraflures sur les surfaces de sondes CO₂. La mesure peut, suite à une surface présentant des éraflures, être faussée et/ou devenir impossible.

9.7.7 Brassards PNI

Nettoyage

Nettoyer le flexible de raccordement et le brassard PNI au savon.

Désinfection

Désinfecter le brassard PNI avec un désinfectant figurant sur la liste actuelle des produits désinfectants de la marque RKI.

9.7.8 Câble transducteur PI

Nettoyage Désinfection Stérilisation

Tenir compte du mode d'emploi du fabricant se trouvant joint au transducteur PI.

9.7.9 Sonde de température

Nettoyage Désinfection Stérilisation

Tenir compte du mode d'emploi des Ets YSI se trouvant joint à la sonde de température.

9.7.10 Trousse d'accessoires et sangles

Nettoyage et désinfection

Effectuer un nettoyage grossier de la trousse d'accessoires et de la sangle. Placer les deux dans une solution désinfectante. Lavez ensuite dans la machine à laver (30 °C) la trousse d'accessoires et la sangle en utilisant un filet et un produit de lavage pour linge fin. Eviter de faire un essorage. Si possible laissez sécher à l'air libre.

9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables

Une liste actuelle se trouve sous www.corpuls.com/de/zubehoer-accessories.html. Pour plus d'informations, de conseils et de vente, contactez un partenaire de service et de distribution autorisé.

Réf.	Désignation
04100	Unité moniteur avec imprimante
04100.1	Unité moniteur avec imprimante corpuls³ compatible avec le mode vision de nuit
04100.9	Certificat. pour équipement aéroporté pour l'unité Moniteur avec imprimante corpuls³
04200	Boîtier patient, ECG 12 canaux compris et carte CompactFlash™
04200.1	Interface boîtier patient 12 dérivation ECG et carte CompactFlash corpuls³ compatibles avec le mode vision de nuit
04200.9	Certificat pour équipement aéroporté pour boîtier patient, ECG 12 canaux compris et carte CompactFlash™ corpuls³
04300	Défibrillateur/stimulateur cardiaque corpuls³
04300.1	Défibrillateur corpuls³ compatible avec le mode vision de nuit
04300.9	Certificat. pour équipement aéroporté de l'unité défibrillateur/stimulateur cardiaque corpuls³
04120	Accumulateur Lithium Ions corpuls³ (1 accumulateur par module = 3 accumulateurs par appareil compact)
04400	Support de charge unité défibrillateur/stimulateur cardiaque 12V C.C. (câble 1,5 m)
04326	Palette électrochocs corpuls³ (2 pièces, câble de connexion compris)
01227	Electrodes de défibrillation Néonatales corpuls³
04324.1	corPatch easy Electrodes de défibrillation/stimulation avec câble
04324.2	corPatch easy (néonatal) Electrodes de défibrillation/stimulation avec câble
04324.5	Dépôt accessoire corPatch easy
04222	Câble de monitoring ECG 4 brins corpuls³ , longueur : 2,5m
04223	Câble complémentaire de diagnostic ECG 6 brins corpuls³
04224	Testeur de câble ECG corpuls³

Réf.	Désignation
04236.1	Carte CompactFlash® 1.0 GB corpuls³
04236.3	Carte CompactFlash® 2.0 GB corpuls³
04121	Papier d'imprimante corpuls³ (bte de 10 rouleaux)
68120.03900	Râtelier pour cordons pour câble ECG (pour les deux câbles ECG: 8 pièces nécessaires)
04221.1	Trousse d'accessoires, noir, pour boîtier patient
04221.5	Trousse d'accessoires PAX, noir, pour boîtier patient
04221.6	Trousse d'accessoires PAX XXL, noir, p. boîtier patient
04322.1	Trousse d'accessoires, pour défibrillateur/stimulateur
04322.50	Trousse d'access. PAX gauche, noir, p. défi./stimulateur
04322.51	Trousse d'access. PAX droite, noir, p. défi./stimulateur
04130.3	Mode d'emploi corpuls³ (français)
04131.02	Short manual corpuls³ (English)

Tableau 9-5 Configuration de base avec support de charge

Réf.	Désignation
04212	Option SpO₂ (KIT MASIMO)
04228.0	MASIMO câble intermédiaire SpO ₂ corpuls³
04228.1	MASIMO sonde de doigt SpO ₂ "Enfants", Poids de 10-50 kg
04228.2	MASIMO sonde de doigt SpO ₂ "Adultes et enfants", Poids >30 kg, avec câble
04228.22	MASIMO Sonde de doigt en silicone SpO ₂ "Adultes", avec câble de 0,90m
04228.3	MASIMO sonde clip oreille SpO ₂ "Adultes", Poids >30 kg
04228.61	MASIMO sonde à usage unique SpO ₂ 'Adultes et enfants', Poids >30 kg (boîte de 20 pièces)
04228.62	MASIMO sonde à usage unique SpO ₂ 'Enfants', Poids 10-50 kg (boîte de 20 pièces)
04228.63	MASIMO sonde à usage unique SpO ₂ 'Jeunes enfants', Poids 3-20 kg
04228.64	MASIMO sonde à usage unique SpO ₂ 'Néonataux', poids <3 kg pour orteil et poids >40 kg pour doigt
04212	Option SpO₂ (MASIMO Rainbow SET) corpuls³
04227.02	MASIMO SpO ₂ (Rainbow)-Intercâble SpO ₂ corpuls³ 1,2 m (20p/9p) pour le raccordement des capteurs 04228.xx.
04227.1	MASIMO (Rainbow)- Sonde de doigt SpO ₂ "enfants", avec câble de 0,90m

Réf.	Désignation
04227.2	MASIMO (Rainbow)- Sonde de doigt SpO ₂ "adultes", avec câble de 0,90m
04227.12	MASIMO (Rainbow)- Sonde de doigt en silicone SpO ₂ "Enfants", avec câble de 0,90m
04227.22	MASIMO (Rainbow)- Sonde de doigt en silicone SpO ₂ "adultes", avec câble de 0,90m
04213	Option SpCO (MASIMO Rainbow SET) corpuls³
04227.0	MASIMO (Rainbow)-Intercâble SpO ₂ , SpCO, SpMet corpuls ³ 1,2 m (20p/15p) pour le raccordement des capteurs 04225.xx, 04226.xx, 04227.xx
04226.1	MASIMO (Rainbow)-Sonde de doigt SpO ₂ /CO/Met "enfant" avec câble 0,90 m
04226.2	MASIMO (Rainbow)-Sonde de doigt SpO ₂ /CO/Met "adulte" avec câble 0,90 m
04214	Option SpMet (MASIMO Rainbow SET) corpuls³
04225.42	MASIMO (Rainbow)-Kit de sondes SpO ₂ /Hb/Met "adulte" (VE=10) (2 Sondes + 10 bandes adhésives)
04225.41	MASIMO SpO ₂ /Hb/Met(Rainbow)-Kit de sondes "enfant" (VE=10) (2 Sondes + 10 bandes adhésives)
04215	Option SpHb (MASIMO Rainbow SET) corpuls³
04203	Option PNI (SUNTECH)
04229.01	Brassard PNI 'Nourrisson', circonférence du bras 8 - 13 cm
04229.02	Brassard PNI 'Enfant', circonférence du bras 12 - 19 cm
04229.04	Brassard PNI 'Adulte petite taille', circonférence du bras 17 - 25 cm
04229.06	Brassard PNI 'Adulte', circonférence du bras 23 - 33 cm
04229.07	Brassard PNI 'Adulte', circonférence du bras 23 - 33 cm
04229.08	Brassard PNI 'Dimension spéciale adulte', circonférence du bras 31-40 cm
04229.10	Brassard PNI 'Cuisse adulte', circonférence de la cuisse 38 - 50 cm
04229.81	Brassard jetable PNI taille 1 "neonate", circonférence du bras 3.3 – 5.6 cm
04229.82	Brassard jetable PNI taille 2 "neonate", circonférence du bras 4.2 – 7.1 cm
04229.83	Brassard jetable PNI taille 3 "neonate", circonférence du bras 5.4 – 9.1 cm
04229.84	Brassard jetable PNI taille 4 "neonate", circonférence du bras 6.9 – 11.7 cm
04229.85	Brassard jetable PNI taille 5 "neonate", circonférence du bras 8.9 – 15.0 cm
02128.91	Flexible de raccordement PNI pour brassards, 2,50 m
02128.92	Flexible de raccordement PNI pour brassards, 4,00 m

Réf.	Désignation
02128.95	Flexible de raccordement adaptateur PNI pour brassards à usage unique « Nouveau-né », 14 cm
04204	Option température (2 canaux)
02131.0	Sonde température YSI401D
04231.0	Câble intermédiaire pour sondes de température à usage unique
04231.11	Cathéter Foley/ sonde vesicale avec sonde de température à usage unique 12F (boîte de 20 pièces)
04231.21	Sonde œsophagienne/rectale avec sonde de température à usage unique 12F (boîte de 20 pièces)
04231.31	Sonde tympanique, à usage unique, adulte (boîte de 20 pièces)
04231.32	Sonde tympanique, à usage unique, pédiatrique (boîte de 20 pièces)
02131.9	Housse à usage unique pour sondes de température rectales réutilisables (boîte de 10 pièces)
04231.41	Sonde de température (surface de peau) à usage unique STS-400 (boîte à 20 pièces)
04205	Option PI (4 canaux)
04333.0	Câble intermédiaire adaptateur PI corpuls³ avec douille d'ODU
04233.01	Prise d'assemblage PI (ODU)
04233.02	Câble intermédiaire adaptateur PI corpuls³ avec douille GE/Marquette
04233.04	Câble intermédiaire adaptateur PI-Y corpuls³ avec 2 douilles GE/Marquette
04206	Option CO₂ (cap-ONE, Nihon Kohden)
04234.1	Sonde CO ₂ capONE
04234.11	Adaptateur CO ₂ tube endotrachéal capONE, mainstream, à usage unique, corpuls³ (YG-111T) (boîte de 30 pièces)
04234.20	Adaptateur nasal CO ₂ capONE à usage unique (YG-120T) (boîte de 30 pièces)
04234.21	Adaptateur nasal/oral CO ₂ capONE à usage unique (YG-121T) (boîte de 30 pièces)
04234.22	Adaptateur nasal/oral CO ₂ capONE à usage unique, adaptable à sonde O ₂ (YG-122T) (boîte de 30 pièces)
04234.0	Câble intermédiaire capONE CO ₂ (câble 0,6 m)

Tableau 9-6 Options modules de mesure paramètres vitaux

Réf.	Désignation
04208	Option mesure ECG et interprétation ECG corpuls³
04102	Option lecteur de cartes d'assurance corpuls³
04103	Option modem GPRS corpuls³
04102	Option Lecteur de cartes d'assurance santé corpuls³ (en préparation)
04104	Option LAN corpuls³
04211	Option interface de données bluetooth boîtier patient corpuls³

Tableau 9-7 Autres options

Réf.	Désignation
04400	Support de charge unité défibrillateur/stimulateur cardiaque 12 V C.C. câble longueur de 1,5 m
04400.01	Support de charge unité défibrillateur/stimulateur cardiaque 12 V DC, câble longueur de 0.4 m
04400.02	Support de charge unité défibrillateur/stimulateur cardiaque 12 V DC, câble longueur de 0.25 m
04400.03	Support de charge unité défibrillateur/stimulateur cardiaque 12 V DC, câble longueur de 2.5 m
04400.003	Support de charge défibrillateur/stimulateur cardiaque avec MagCode, câble longueur de 1,5 m
04400.05	Support de charge unité défibrillateur/stimulateur cardiaque avec prise électrique Molex câble longueur 2.0 m
04400.1	Support unité défibrillateur/stimulateur cardiaque sans alimentation électrique
04400.2	Support unité défibrillateur/stimulateur cardiaque (seulement en combinaison avec adaptateur)
04400.3	Support Défibrillateur/stimulateur cardiaque pour LK08/16 sans alimentation électrique
04401	Support de charge unité moniteur 12 V C.C., câble longueur 1.5 m
04401.003	Support de charge unité moniteur avec MagCode, câble longueur de 1,5 m
04401.05	Support de charge pour unité Moniteur avec prise électrique Molex, câble longueur 2.0 m
04401.1	Support unité moniteur sans alimentation de courant
04404.1	Adaptateur mural aux normes transport pour support écran (P/N 04401)

Réf.	Désignation
04406	Adaptateur mural pivotant de 60° pour support écran (P/N 04401)
04406.01	Adaptateur mural pivotant de 35° pour support écran (P/N 04401)
04402	Support de charge boîtier patient 12 V C.C.
04402.003	Support de charge boîtier patient avec MagCode, câble longueur 1,5 m
04402.1	Support boîtier patient sans alimentation électrique
04402.01	Support chargeur pour boîtier patient corpuls³ 12 V DC, câble longueur 0.1 m
04402.05	Support de charge pour boîtier patient corpuls³ avec prise électrique Molex, câble longueur 2.0 m
04403	Adaptateur intermédiaire corpuls 08-16/corpuls³
04403.1	Adaptateur intermédiaire pour support de charge unité moniteur/adaptateur pour brancard corpuls³
04403.6	Adaptateur intermédiaire LP12/ corpuls³ (Montage pour LP12 Dlouhy)
04405.1	Adaptateur sol hélicoptères pour support Défibrillateur/stimulateur corpuls³ (P/N 04400)
04405.5	Adaptateur sol pour support défibrillateur/stimulateur corpuls³ (P/N 04400)
04411.51	Adaptateur chargeur corpuls³ /Double rail DIN 200mm (lot de 2 pièces.)
04460.03043	Câble 12 V supplémentaire embarqué 12 V-prise et prise magnétique
04460.03044	Câble 12 V supplémentaire embarqué avec 2 prises magnétiques

Tableau 9-8 Accessoires installation dans véhicule/supports

Réf.	Désignation
04410.1	Adaptateur pour brancard Stollenwerk (incl. Acc de montage)
04410.2	Adaptateur pour brancard Stryker (incl. Acc de montage)
04410.21	Adaptateur pour brancard Stryker M1 - pièce de tête (incl. Acc de montage)
04410.3	Adaptateur pour brancard Kartsana (incl. Acc de montage)
04412.2	Adaptateur (démontable) pour brancard Ø19/22mm/barrière laterale (incl. Acc de montage)

Tableau 9-9 Accessoires pour brancard, adaptateur

Réf.	Désignation
04411.1	Adaptateur pour support normes de transport (incl. Acc de montage)
04411.2	Adaptateur pour lits hospitaliers aux normes (incl. Acc de montage)
04411.5	Adaptateur support de charge corpuls³ /rail double norme 10" (kit à 2 pièces)

Tableau 9-10 Accessoires for clinic beds/norm bar, adapter

Réf.	Désignation
04501.120	Bloc d'alimentation corpuls³ 120 W avec prise magnétique corpuls
04500.1201	Chargeur corpuls³ avec prise Molex/PE (120 W)
04520.10	Câble d'alimentation 1,8 m avec connecteur pour alimentation corpuls³ et corpuls 08/16
04520.20	Câble d'alimentation secteur 1,8 m avec prise américaine pour l'alimentation corpuls³ et corpuls 08/16
04520.31	Câble d'alimentation secteur 2,5 m avec prise anglaise pour l'alimentation corpuls³
03120.45	Câble d'alimentation 2,5 m avec prise BS1363/A (Grande Bretagne), droit./prise secteur avec terre C13, droit.

Tableau 9-11 Accessoires charge et alimentation en courant

Réf.	Désignation
70710.01100	Ecran souple de protection pour écran corpuls³
01126.0	Electrodes ECG jetables adultes et enfants Ø 35 mm (boîte à 50 pièces)
01239	Gel d'électrodes, 100 g

Tableau 9-12 Autres consommateurs

Réf.	Désignation
01227	Adaptateur d'électrodes bébé
04222.1	Câble ECG monitoring 4 brins corpuls³ avec marquage américain AHA (Américain) (câble longueur de 2,0 m)
04222.2	Câble ECG monitoring 4 brins corpuls³ Néonatal et enfant
04223.1	Câble diagnostic 6 brins corpuls³ avec marquage AHA (Américain) (amerikanisch, CODE2)
04222.02	Câble ECG monitoring 4 brins corpuls³ 3,6m, avec clips et code ERC
04321.5	Sangle avec trousse PAX pour défibrillateur/stimulateur cardiaque

Réf.	Désignation
04321.8	Sangle de sac à dos pour le défibrillateur / stimulateur cardiaque corpuls³
04252	Couvercle de protection CompactFlash boîtier patient
04325.51	Adaptateur mannequin Laerdal/Ambu corpuls³
04324.6000	Câble adaptateur Philips/Laerdal pour corPatch easy "adulte"
04324.6010	Câble adaptateur Zoll pour corPatch easy "adulte"
04324.6020	Câble adaptateur Physio Control/Weinmann pour corPatch easy "adulte"
04324.6041	Câble adaptateur Schiller FRED easy pour corPatch easy "adulte"

Tableau 9-13 Autres accessoires

Réf.	Désignation
97041.1	Module télémédecine corpuls³ – Fax (seulement en liaison avec les numéros 04103 ou 04104)
97041.2	Module télémédecine corpuls³ - PC (ECG-D) (uniquement en combinaison avec l'art. Nr. 04103 ou 04104)
97041.3	Module télémédecine corpuls³ - Fax/PC (ECG-D) (uniquement en combinaison avec l'art. Nr. 04103 ou 04104)
97041.4	Module télémédecine corpuls³ - PC (données en direct) (uniquement en combinaison avec l'art. Nr. 04103 ou 04104)
97041.5	Module télémédecine corpuls³ - Fax/PC ECG-D et données en direct) (uniquement en combinaison avec l'art. Nr. 04103 ou 04104)
d04100	Coque unité moniteur corpuls³
d04200	Coque boîtier patient corpuls³
d04300	Coque unité défibrillateur / stimulateur cardiaque corpuls³
d04000	Coque appareil compact corpuls³ sans accessoire

Tableau 9-14 Logiciel télémédecine **corpuls³**

Réf.	Désignation
97030	Version de base PC corpuls.web/net (fonctionnalité limitée)
97040.0	corpuls.web/net version pour serveur Quality Management/ Quality Assurance (corpuls³), sans installation
97040.3	Licence par boîtier patient relié corpuls.web/net
97030.1	corpuls.web/net PRO-Version PC
97040.1	corpuls.web/net Version serveur de données de télécommunication et télémédecine (ECG-D) – sans installation

Réf.	Désignation
97040.2	corpuls.web/net Version pour le serveur transfert de données/Télémédecine (données en direct) – sans installation

Tableau 9-15 Logiciel PC **corpuls.web/net****Avertissement**

La protection en cas de défibrillation des patients, des utilisateurs et des tiers ne peut être garantie, si des accessoires autres que ceux autorisés par le fabricant sont utilisés.

10 Procédure en cas de dysfonctionnements

10.1 Alarmes techniques

Remarque Les alarmes techniques s'affichent uniquement dans la ligne d'état, et non dans la ligne de messages (répartition d'écran: voir chapitre 4.1.2 Format de base des pages à l'écran sur l'unité moniteur, p. 38).

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
BETA SW; NO PAT. (défi) BETA SW; NO PAT. (moniteur) BETA SW; NO PAT. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le logiciel de ce module est une version beta. Il est interdit d'utiliser cette version avec des patients. ▪ Ce logiciel beta a été approuvé seulement pour être testé, les fonctions ont bien été créées, mais elles ne sont pas complètement testées. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur module PI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mesure de température n'a pas pu être effectuée correctement. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur ECG (X) Erreur ECG (X) (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un nombre d'erreur de 1 à 5. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne pas correctement et ne peut plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur oxy (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un nombre d'erreur de 1 à 10. ▪ La mesure de température n'a pas pu être effectuée correctement. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur hardware PNI Erreur HW PNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attendre 20 secondes pour commencer la mesure. Les touches sont grisées tant que la sélection n'est pas disponible. ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³. ▪ Vérifier que le patient a un pouls palpable.
ONLY FOR TEST PURPOSE ONLY FOR TEST PURPOSE (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le logiciel du module a été publié uniquement pour les tests. ▪ L'utilisation du module pour une utilisation avec les patients est interdite. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Echec auto-test Echec auto-test (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'appareil ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Risque de surchauffe (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un nombre d'erreur de 1 à 2. ▪ Défibrillations répétées trop fréquentes sur les contacts de test (1= dans le support de palette) (2= dans le socle du câble). Eviter d'autres défibrillations sur les contacts de test.

Tableau 10-1 Alarmes techniques générales

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Remplacer batterie (défi.) Remplacer batterie (moniteur) Remplacer batterie (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accumulateur doit être contrôlé immédiatement et remplacé, si nécessaire. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Pas de batterie (défi.) Pas de batterie (moniteur) Pas de batterie (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accumulateur du module correspondant manque. ▪ Mettre un accumulateur en place et/ou relier les modules entre eux afin d'avoir recours aux réserves d'énergie des autres modules lorsque le corpuls³ doit être utilisé en service mobile. ▪ Si le module correspondant est raccordé à une alimentation en courant, il pourra également être utilisé sans accumulateur.
Vérifier batterie (défi.) Vérifier batterie (moniteur) Vérifier batterie (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accumulateur devrait être contrôlé le plus tôt possible et remplacé, si nécessaire. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Température batterie haute (défi.) Température batterie haute (moniteur) Température batterie haute (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opération de charge conduit à une forte augmentation de la température interne de l'accumulateur (> 60°C). ▪ Le corpuls³ ou le module correspondant se trouve soumis à des températures trop élevées. Tenir compte de l'annexe D Caractéristiques techniques, p. 281. ▪ Interrompre le processus de charge en déconnectant le corpuls³ du chargeur ou du secteur. ▪ Si nécessaire, laisser refroidir le corpuls³ ou le mettre dans un environnement plus froid. ▪ Si nécessaire, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Niveau batterie bas (défi.) Niveau batterie bas (moniteur) Niv batterie bas (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le niveau de charge de la batterie représente moins de 20 % de l'autonomie totale du module indiqué. ▪ Raccorder le module correspondant le plus tôt possible à une alimentation électrique.

Tableau 10-2 Alarmes à la gestion de l'énergie

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Alarme défibrillateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ fonctionne encore conformément à l'usage prévu, mais doit être contrôlé par un technicien de service au plus vite. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Defib température haute (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le "X" représente un nombre d'erreur de 1 à 2. ▪ Le défibrillateur a été chargé très souvent à courts intervalles. ▪ Éviter les décharges internes trop fréquentes.
Electr. de thérapie inadapt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En mode DAS, des électrodes non adaptées sont connectées au câble principal de thérapie.
Erreur défib (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le "X" représente un nombre d'erreur de 1 à 20. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial du S.A.V

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Choc non délivré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'électrochoc n'a pas pu être délivré. Si nécessaire, répéter. ▪ Vérifier la position des électrodes de thérapie. ▪ Répéter le choc si nécessaire. ▪ L'évènement sera enregistré dans le protocole.
Erreur interface palettes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les connecteurs du câble de thérapie et du câble principal de thérapie ont été connectés dans le mauvais sens de 180 degrés. Vérifier les dommages. ▪ Si aucun dommage n'est visible, reconnectez le câble principal de thérapie et les électrodes de thérapie correctement (voir chapitre 5.1.3 Raccorder le câble d'électrode, page 68). ▪ Si le message d'alarme persiste, le corpuls³ ne fonctionne plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V
Erreur TEST SYND	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il y a une erreur de hardware dans le défibrillateur. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Connecter les élect. de thérapie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder les électrodes corPatch ou les palettes électrochocs au câble principal du corpuls³. ▪ Si l'alarme persiste, connecter immédiatement les électrodes corPatch en réserve.
Electrodes de thérapie déconnectées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier toutes les connexions des électrodes CorPatch. ▪ Raccorder les électrodes corPatch au patient. ▪ Vérifier le contact des électrodes corPatch avec la peau. ▪ Si nécessaire, reconnecter toutes les électrodes corPatch ▪ Si le message d'alarme persiste, connecter immédiatement les électrodes CorPatch de réserve.

Tableau 10-3 Alarmes défibrillateur

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Electr. de thérapie inadapt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ se trouve en mode stimulateur cardiaque et les palettes électrochoc sont connectées. ▪ Connecter les électrodes corPatch.
Erreur défibrillateur (3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erreur interne. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le S.A.V. et le partenaire commercial.
Erreur stimulateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La stimulation cardiaque est à contrôler immédiatement. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commerciale et le S.A.V.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Pas de câble ECG (stimulateur)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le stimulateur fonctionne en mode DEMAND, mais il n'y a pas de câble monitoring ECG à 4 brins connecté ou les électrodes ECG individuelles sont décollées. ▪ Vérifier que le câble monitoring ECG à 4 brins soit correctement connecté. ▪ Vérifier les électrodes ECG. ▪ S'assurer que tous les clips de fixation soient raccordés correctement aux contacts et/ou que les électrodes ECG se trouvent placées correctement sur la peau du patient.
Impédance haute	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que les électrodes corPatch reposent étroitement et complètement sur la peau du patient. ▪ En cas de peau fortement velue, raser les surfaces et utiliser de nouvelles électrodes corPatch.
Circuit stimulateur coupé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que tous les câbles et prises de raccordement soient correctement connectés. ▪ S'assurer que les électrodes corPatch soient correctement positionnées.
Contrôle du stimulateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le stimulateur fonctionne, mais il n'y a pas de connexion entre l'unité moniteur et le défibrillateur/stimulateur. ▪ La communication sans fil entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur a été interrompue ou n'a pas été établie : S'assurer que la distance entre les modules n'est pas supérieure à 10 m et qu'aucune barrière ne perturbe la connexion sans fil. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur a été interrompue ou n'a pas été établie : ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.
Court circuit stimulateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les électrodes corPatch doivent disposer d'un écartement suffisant l'une par rapport à l'autre de manière à ce qu'une stimulation cardiaque soit possible. ▪ S'assurer que les électrodes corPatch ne se touchent pas entre elles. ▪ S'assurer qu'il n'y a aucune liaison conductrice entre les électrodes corPatch (humidité, par exemple).
Stimulation impossible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Tableau 10-4 Alarmes stimulateur cardiaque

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Erreur ECG (X) Erreur ECG (X) (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le "X" représente un nombre d'erreur de 1 à 5. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Apnée CO2 Apnée CO2 (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une apnée est détectée. ▪ Contrôler la respiration.
Erreur CO2 Erreur CO2 (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur CO2 et le raccorder. ▪ Si besoin : Mesures nécessaires: relier le capteur de CO2 au patient, brancher le capteur de CO2 dans un adaptateur CO2 ou dans le support de la trousse d'accessoires. ▪ Si nécessaire, nettoyer la surface du capteur CO2.
Câble CO2 déconnecté Câble CO2 décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble indiqué n'est pas connecté au boîtier patient. ▪ Vérifier le câble respectif et le reconnecter si nécessaire.
Capteur adhésif Oxy défectueux Cap.adh.Oxy déf. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. ▪ Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Capteur Oxy défectueux Capt.Oxy défect. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur est défectueux ou mal connecté. ▪ Débrancher et rebrancher le capteur. Si le capteur DEL ne clignote pas, il doit être échangé.
Câble Oxy défectueux Câbl.Oxy défect. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble intermédiaire est défectueux ou mal connecté. ▪ Débrancher le câble intermédiaire et le connecter à nouveau. Si le capteur DEL ne clignote pas, le câble intermédiaire doit être échangé.
Electrodes déconnectées Electrodes décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moins deux électrodes ECG ne sont pas raccordées sur la peau du patient. ▪ Contrôler les électrodes ECG.
Electrode ECG (X) déconnectée Electrodes décon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un numéro d'électrode de V1 à V6. ▪ Brancher le clip du câble complémentaires de diagnostic ECG à 6 brins à l'électrode déconnectée ou débrancher le câbles ECG non utilisé par le corpuls³ (voir chapitre 6.3.2 Préparer l'ECG de repos (ECG-D), page 117). ▪ Vérifier les électrodes ECG. ▪ S'assurer que tous les clips sont correctement connectés aux contacts et / ou que les électrodes ECG sont parfaitement placées sur la peau du patient.
Electrode ECG R/RA déconnectée R/RA déconnectée Electrode ECG L/LA déconnectée L/LA déconnectée Electrode ECG F/LL déconnectée F/LL déconnectée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder le clip du câble de monitoring ECG avec l'électrode ECG lâche (voir chapitre 6.2 Monitoring ECG, page 108). ▪ Contrôler les électrodes ECG ▪ S'assurer que tous les clips de fixation soient correctement raccordés aux contacts et/ou que les électrodes ECG soient bien placées sur la peau du patient.
Pas de câble ECG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ est en mode DSA, les palettes électrochocs sont connectées et le câble monitoring ECG à 4 brins n'est pas raccordé au boîtier patient. ▪ Raccorder le câble monitoring ECG à 4 brins.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Câble ECG (4 brins) déconnecté Cble. 4 brins décon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le raccordement correct du câble monitoring ECG à 4 brins au boîtier patient.
Echec mesure PNI Erreur mesure PNI	<p>Vérifier si :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le flexible du brassard est correctement raccordé, ▪ le flexible du brassard n'est pas plié, des artefacts sont survenus lors de la mesure, ▪ le brassard PNI est correctement positionné ou ▪ si une autre erreur d'utilisation est présente. ▪ Effectuer la mesure à nouveau
PI capteur P(X) déconnecté Capteur P(X) décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" correspond à un capteur PI de P1 à P4 ▪ Le capteur indiqué n'est pas correctement connecté au système de capteur ou au câble intermédiaire. ▪ Vérifier le capteur respectif et sécuriser à nouveau si nécessaire.
Erreur calibration PI Erreur calib. PI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erreur de la calibration de la pression invasive ▪ Répéter la calibration
P1 cable loose P2 cable loose P3 cable loose P4 cable loose	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble indiqué n'est pas connecté au boîtier patient, pendant la calibration du canal de tension correspondant. ▪ Contrôler le câble correspondant et si nécessaire, le fixer de nouveau.
Pas de capteur adhésif Oxy Pas de cap.adh.Oxy (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. ▪ Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Pas de capteur Oxy Pas de cap. Oxy (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble du capteur n'est pas connecté ou pas connecté correctement. ▪ Débrancher le câble du capteur et le connecter à nouveau. ▪ Si le capteur DEL ne clignote pas, il doit être échangé.
Gonflage PNI impossible Pas de gonflage PNI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le tuyau ne soit pas plié ou pincé. ▪ S'assurer que le patient ne se trouve pas sur le tuyau ou sur le brassard. ▪ S'assurer que le brassard est correctement fixé.
Erreur mesure auto PNI Erreur PNI auto (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer la mesure manuelle. ▪ Si l'erreur persiste, contacter le S.A.V. et le partenaire commercial.
Aucun signal PNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé. ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée.
Mesure PNI annulée Mes. PNI annulée (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attendre 20 secondes pour commencer la mesure. Les touches sont grisées tant que la sélection n'est pas disponible. ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³. ▪ Vérifier que le patient a un pouls palpable.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
PNI non calibrée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'option de mesure indiquée n'est pas calibrée. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
PNI non disponible PNI non dispo. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³ ▪ Vérifier que le patient a un pouls palpable. ▪ Effectuer la mesure manuellement.
Pneumatique PNI bloquée Bloquage PNI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient ne se trouve pas sur le tuyau ou sur le brassard. ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée. ▪ S'assurer que le tuyau ne soit pas plié ou pincé. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé.
Sécurité PNI OFF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'état du patient. ▪ Reprendre la mesure. ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé.
Suppression brassard PNI Suppression PNI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient ne se trouve pas sur le tuyau ou sur le brassard. ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée. ▪ S'assurer que le tuyau ne soit pas plié ou pincé. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé.
Signal PNI perturbé Signal PNI pertu. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé. ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée. ▪ Appliquer le brassard directement sur le bras.
Confiance (X) réduite Conf. (X) réduite (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" correspond à la désignation PI, PP, SpCO, SpHb, SpMet ou SpO2. ▪ La mesure PI n'est pas possible. ▪ S'assurer que le capteur soit correctement utilisé. ▪ S'assurer que le capteur soit fonctionnel. ▪ Si nécessaire changer le capteur.
Oxy : Perfusion faible Oxy : Perf. faible (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" correspond à la désignation SpCO, SpHb ou SpMet. Le signal de mesure est trop faible. ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. Sélectionner un autre site de mesure.
Oxy : Outil-démo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A des fins de démonstrations, un capteur de démonstration a été connecté. ▪ Pour la mesure des données du patient, le capteur doit être changé par un vrai capteur.
Oxy : Interférence	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La lumière ambiante sur le patient est trop forte (capteur). ▪ La source de lumière doit être éliminée ou réduite. ▪ Protéger le capteur de la lumière. ▪ Fixer le capteur à un autre site.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Oxy : Calibration	<ul style="list-style-type: none"> Après la fixation du capteur, l'oxymètre se calibre automatiquement. Ce processus, indiqué par le symbole du sablier dans le coin supérieur droit du champ de paramètre, peut prendre jusqu'à 120 secondes pour la mesure SpCO, SpHb et SpMet.
Oxy : Perfusion faible Oxy : Perf. Faible (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le signal de mesure est trop faible. S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure.
Oxy : Vérifier la connexion au B-Patient Oxy : Vérif. conn. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le capteur ou le câble intermédiaire n'est pas connecté ou pas correctement connecté. Déconnecter la sonde ou le câble intermédiaire et le rebrancher. Si le capteur DEL ne clignote pas, le câble intermédiaire doit être échangé.
Câble Oxy expiré Câble Oxy exp. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le câble intermédiaire est expiré et doit être échangé avec un nouveau.
Capteur adhésif Oxy expiré Cap.adh.Oxy exp. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Câble Oxy déconnecté Câble Oxy décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le câble indiqué n'est pas connecté au boîtier patient. Vérifier le câble respectif et le reconnecter si nécessaire.
Capteur Oxy déconnecté Capt. Oxy décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le capteur indiqué s'est détaché du site de mesure sur le corps ou du câble intermédiaire. Vérifier le capteur respectif et sécuriser à nouveau si nécessaire.
Oxy : Mode SpO ₂ seulement Oxy: SpO ₂ seulmt (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Si la calibration des paramètres SpCO et SpMet SpHb n'est pas possible, le corpuls³ commute en mode SpO₂ seul. En débranchant et re-connectant le capteur sur le site de mesure, la calibration est lancée à nouveau.
Oxi sensor expired Oxi sen. Exp (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le capteur est expiré et doit être échangé avec un nouveau.
Capteur T1/T2 déconnecté T1/T2 déconnecté	<ul style="list-style-type: none"> Le capteur indiqué s'est détaché du site de mesure sur le corps ou du câble intermédiaire. Vérifier le capteur respectif et sécuriser à nouveau si nécessaire.
Echec mesure de température Erreur module TC° (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> La mesure n'a pas pu être effectuée correctement. Contactez le partenaire commercial et le S.A.V.
Capteur adhésif Oxy invalide Cap.adh.Oxy inv. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Capteur Oxy invalide Cap. Oxy inval. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Un mauvais capteur est utilisé. Le capteur doit être échangé avec un correct.
Câble Oxy invalide Câble Oxy inval. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> Un mauvais câble intermédiaire est utilisé. Le câble intermédiaire doit être échangé avec un correct.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
VT/VF possible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il y a probablement une arythmie sous la forme de tachycardie ventriculaire (VT) ou fibrillation ventriculaire (VF). ▪ Analyser l'ECG ou effectuer une interprétation ECG en mode DSA.

Tableau 10-5 Alarmes fonction de surveillance

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Défibrillateur indisponible Défib indisponible (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le module soit en service. ▪ La communication sans fil entre le défibrillateur et l'unité moniteur/boîtier patient est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ S'assurer que la distance entre les modules ne soit pas supérieure à 10 m et que des obstacles ne viennent pas à rendre la communication sans fil difficile. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre le défibrillateur et l'unité moniteur/boîtier patient à l'état connecté est interrompue ou n'a pas pu être réalisée ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.
Connection radio non disponible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un module radio est défectueux. ▪ Le corpuls³ ne peut être utilisé comme un appareil compact doté d'une connexion ad-hoc. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Conflit HW [Module]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion sans fil (Pairing) a échoué. ▪ En raison de différentes versions de matériel, les modules utilisés ne peuvent être utilisés comme dispositif compact avec une connexion ad-hoc. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Redémarrer module	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message d'alarme affiché sur l'écran du boîtier patient ou de l'unité moniteur. ▪ Le module correspondant redémarre à cause d'une erreur de logiciel
Moniteur indisponible Pas de moniteur (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le module soit en service. ▪ La communication sans fil entre l'unité moniteur et le défibrillateur/boîtier patient est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ S'assurer que la distance entre les modules ne soit pas supérieure à 10 m et que des obstacles ne viennent pas à rendre la communication sans fil difficile. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre l'unité moniteur et le défibrillateur/boîtier patient à l'état connecté est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Échec Pairing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion (Pairing) a échoué. ▪ Pour de plus amples informations se reporter au chapitre 3.2.1 Autorisation de connexion (Pairing), page 11). Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Boîtier Patient indisponible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le module soit en service. ▪ La communication sans fil entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ S'assurer que la distance entre les modules ne soit pas supérieure à 10 m et que des obstacles ne viennent pas à rendre la communication sans fil difficile. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur à l'état connecté est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.
Conflit SW [Module]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion a échoué. ▪ En raison de différentes versions de logiciel, les modules utilisés ne peuvent pas être reliés ▪ Pour de plus amples informations se reporter au chapitre 3.2.1 Autorisation de connexion (Pairing), page 11). ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Tableau 10-6 Alarmes réseau

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Bourrage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le papier s'engorge lors de l'impression. ▪ Ouvrir le logement du papier et éliminer l'engorgement. Pour cela, tirer le papier vers l'avant et arracher le papier à l'arrête de coupe. La vitesse d'impression est configurée à 6,25 mm/s et le marquage fin de papier est apparent.
Remplir papier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rouleau de papier de l'imprimante est épuisé et le marquage fin de papier est apparent. Remettre un nouveau rouleau en place.
Température imprimante trop haute	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La tête d'impression est actuellement trop chaude et l'impression n'est pas possible. Laisser l'unité moniteur refroidir, si possible.
Tension de l'imprimante trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message d'alarme affiché sur l'écran du boîtier patient. ▪ L'état de charge de l'accumulateur de l'unité moniteur est trop bas ou absent et l'impression n'est pas possible en ce moment. ▪ Charger l'unité moniteur ou l'insérer dans un support de charge.
Impression annulée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connexion entre le moniteur et le boîtier patient a été interrompu durant le processus d'impression. ▪ Réduire la distance entre les modules ou connecter les modules mécaniquement.

Tableau 10-7 Alarmes imprimante

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Accès au serveur refusé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ n'a pas la licence nécessaire pour se connecter au serveur. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Carte CF manquante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte mémoire (carte CompactFlash) n'est pas insérée correctement dans la fente au boîtier patient. ▪ Carte mémoire (carte CompactFlash) manquante. ▪ Les données des interventions actuelles et futures ne seront pas enregistrées.
Carte CF pleine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer la carte mémoire (carte CompactFlash) et enregistrer son contenu sur un autre support (par ex. PC). ▪ Effacer les fichiers à intervalles réguliers lorsque ceux-ci ne sont plus nécessaires. ▪ Les données des interventions actuelles et futures ne seront pas enregistrées.
Carte CF presque pleine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La capacité de mémoire actuelle de la carte mémoire est inférieure à 20% de la capacité totale. . ▪ Retirer la carte mémoire (carte CompactFlash) et enregistrer son contenu sur un autre support (par ex. PC). ▪ Effacer les fichiers à intervalles réguliers lorsque ceux-ci ne sont plus nécessaires. ▪ Lorsque la carte CF est pleine, les données de l'intervention ne seront plus enregistrées.
Carte SIM bloquée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si malgré le code PIN erroné, la transmission des données vient à être répétée plusieurs fois, la carte SIM sera bloquée. La transmission de données ne sera également plus possible, même après introduction du code PIN correct au corpuls³. Retirer la carte SIM du corpuls³ et la remplacer par une carte valide. Une carte bloquée pourra de nouveau être validée avec un téléphone portable en introduisant le code PUK/super NIP.
Code GSM PIN faux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le code PIN correspondant à la carte SIM n'est pas connu du corpuls³. La carte SIM dans le corpuls³ a éventuellement été échangée. ▪ La transmission des données ne doit pas être répétée, afin d'éviter que la carte SIM vienne à être bloquée. ▪ S'adresser au responsable de l'appareil.
Connexion fax impossible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un numéro de fax erroné a peut-être été composé. ▪ Répéter la numérotation.
Connexion fax occupée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le numéro de fax du destinataire est occupé. ▪ Répéter la transmission fax ultérieurement.
Connexion serveur refusée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le serveur est connecté au réseau, le logiciel corpuls.web/net n'est pas démarré ou a planté. ▪ Vérifier le serveur.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Échec autorisation GPRS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun réseau GPRS disponible pour cette carte SIM. ▪ L'APN est mal configuré ou une connexion avec le réseau GSM a été interrompue. ▪ Tenter de rétablir la connexion.
Échec transf. ECG-D sur le serv.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connexion au serveur ou au boîtier patient est interrompue. Redémarrer la connexion. ▪ Répéter l'enregistrement et la transmission de ECG-D.
Échec transmission fax	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La transmission fax a échoué. ▪ Répéter la procédure. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur carte CF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte mémoire (carte CompactFlash) n'est pas correctement formatée. Retirer la carte mémoire et enregistrer son contenu sur un autre support (par.ex. PC). ▪ Formater la carte selon les instructions dans le chapitre 8.3 Exploitation et enregistrement des données, page 206. ▪ La carte mémoire (carte CompactFlash) est défectueuse. ▪ Les données des interventions actuelles et futures ne seront pas enregistrées.
Erreur carte d'assurance maladie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte d'assurance n'a pas été reconnue ou ne peut pas être lue. ▪ Retirer la carte d'assurance du corpuls³ et vérifier qu'elle a bien été insérée avec la puce orientée vers l'avant. ▪ Le processus de lecture peut prendre jusqu'à 10 secondes.
Erreur carte SIM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne reconnaît pas la carte SIM. ▪ S'assurer que la carte SIM est correctement introduite et qu'elle n'est pas encrassée.
Erreur export. répertoire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impossible d'écrire sur l'emplacement mémoire du répertoire. ▪ Si l'emplacement mémoire est sur la carte SIM, vérifier la carte SIM. ▪ Si l'emplacement mémoire est sur le corpuls³, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur lien GPRS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'APN n'est pas configuré ou n'a pas été enregistré. ▪ Configurer l'APN de nouveau et sauvegarder la configuration. ▪ Contactez votre fournisseur de communications mobiles pour l'APN.
Erreur mise au jour du répertoire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La source du répertoire ne peut pas être lue. ▪ Si la source du répertoire est sur la carte SIM, vérifier la carte SIM. ▪ Si la source est sur le répertoire corpuls³, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur module GSM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le module GSM est défectueux. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Erreur transmission de données HES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une erreur s'est produite lors de la transmission de données de l'ECG au logiciel d'interprétation HES[®]. ▪ La transmission des données à échouée. ▪ Répéter la procédure. ▪ Si la transmission de données échoue à plusieurs reprises, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Heure/Date invalide Heure/Date inv. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'heure ou la date configurée est invalide. ▪ Régler l'heure et date.
Initialisation connexion serveur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connexion a été relancée par le serveur. ▪ Rétablir la connexion.
Lecteur Carte Assurance indisponible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le lecteur de cartes d'assurance maladie n'a pas pu être initialisé. ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³. ▪ Si le message d'alarme persiste, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Pas d'APN entré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'APN n'est pas configuré ou n'a pas été enregistré. ▪ Configurer l'APN de nouveau et sauvegarder la configuration. ▪ Contactez votre fournisseur de communications mobiles pour l'APN.
Pas de carte SIM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carte SIM manquante. ▪ La carte SIM n'est pas correctement insérée dans la fente de l'unité moniteur. ▪ Insérer la carte SIM dans la fente de l'unité moniteur. Si nécessaire, répéter la procédure ultérieurement.
Pas de code PIN GSM rentré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le PIN correspondant à la carte SIM n'a pas été configuré. ▪ Configurer le PIN.
Pas de connexion GSM Web	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La qualité de réception est faible. Aucune connexion au réseau de communications mobiles ne peut être établie. ▪ Si possible, choisir un endroit avec une meilleure réception. ▪ Si nécessaire, répéter la procédure ultérieurement.
Plus de connexion serveur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un dysfonctionnement dans la connexion Internet du serveur ou la connexion a été interrompue par le serveur. ▪ Rétablir la connexion.
Réglages utilisateur invalides Réglages inval. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les paramètres chargés ne correspondent pas aux paramètres importés. Le corpuls³ utilise les réglages par défaut.
Serveur non trouvé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une adresse IP ou un domaine erronés sont configurés. ▪ La connexion DNS (Domain name service) n'est pas disponible ou défectueuse. ▪ Vérifier l'adresse IP ou le domaine et configurer à nouveau, si nécessaire.

Tableau 10-8 Alarmes gestion des données

10.2 Recherche et éliminations des dysfonctionnements

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
Le haut-parleur de l'unité moniteur est trop faible ou n'est pas audible.	Le volume sonore sélectionné pour le haut-parleur est trop faible.	Régler le volume sonore sur une valeur bien audible (voir chapitre 7.4 Configuration des alarmes, p. 175).
	L'orifice du haut-parleur est encrassé.	Nettoyer l'orifice du haut-parleur.
Le haut-parleur de l'unité moniteur grésille lors d'une utilisation modulaire ou demi-modulaire	Le signal de déconnexion du défibrillateur est activé	Pour plus de renseignements concernant le signal de déconnexion, voir chapitre 7.5.3, Configuration de la fonction défibrillation (Responsable de l'appareil), page 184
Le transmetteur des signaux acoustiques du boîtier patient est trop faible ou n'est pas audible.	Le volume sonore sélectionné pour le transmetteur acoustique est trop faible.	Régler le volume sonore sur une valeur bien audible (voir chapitre 7.4 Configuration des alarmes, p. 175).
	L'orifice du transmetteur acoustique est encrassé.	Nettoyer l'orifice du transmetteur acoustique.
L'heure est indiquée de manière erronée.	L'heure n'est pas correctement réglée.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Régler l'heure correctement (voir chapitre 7.5.2, Réglages généraux du système (responsable de l'appareil) p. 181180). ▪ Le réglage permanent peut uniquement être effectué par des responsables d'appareils.
La date est affichée de manière erronée.	La date n'est pas correctement réglée.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Régler la date correctement (voir chapitre 7.5.2, Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), p. 181). ▪ Le réglage permanent peut uniquement être effectué par des responsables d'appareils.
Heure/date invalide	Une date antérieure à la la version actuelle a été introduite.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Régler la date correctement (voir chapitre 7.5.2, Réglages généraux du système (responsable de l'appareil), p. 181)
Fonctions comme ECG-D, ECG-LT et PNI indisponibles (softkeys grisées).	Erreur interne.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eteindre et redémarrer le corpuls³. ▪ Si le défaut persiste, contacter le S.A.V. et le partenaire commercial
	Le boîtier patient et/ou défibrillateur/stimulateur est/sont éteint.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allumer boîtier patient et/ou défibrillateur/stimulateur
Pas d'ECG-LT disponible	Pas de carte CompactFlash [®] insérée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insérer la carte CompactFlash[®] correctement
	Pas de carte originale CompactFlash [®] insérée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser seulement une carte originale corpuls³ CompactFlash[®].
	La carte CompactFlash [®] est pleine.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effacer les données sur la carte CompactFlash[®] et insérer de nouveau.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
Le corpuls³ démarre avec un écran noir et le message « corpuls3 Software Update Mode »	La molette a été pressée pendant le démarrage ou elle est bloquée.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eteindre et redémarrer le corpuls³. ▪ S'assurer que la molette peut être actionnée et qu'elle n'est pas bloquée. ▪ Appuyer sur la touche Marche/arrêt (min 8 sec.) pour éteindre et redémarrer le corpuls³. ▪
Echec de l'exportation de la configuration	La configuration n'a pas été sauvegardée.Th	La configuration doit être enregistrée avant l'exportation.
Echec de l'importation de la configuration	Le fichier de configuration a été écrit avec une version de logiciel différente.	Contactez le partenaire commercial et le S.A.V.

Tableau 10-9 Dysfonctionnements généraux

Dysfonctionnements	Cause possible	Mesure
Message "Défibrillateur indisponible"	Le défibrillateur/stimulateur est hors de la portée de la connexion radio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier si le module défibrillateur est en service. ▪ Réduire la distance entre les modules ou ▪ Connecter les modules mécaniquement.
	Corps étranger sur l'interface infrarouge.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifiez s'il y a des corps étrangers sur de l'interface infrarouge des modules individuels. ▪ Retirer les corps étrangers. ▪ Si nécessaire, nettoyer les interfaces infrarouges.
L'unité moniteur ne se met pas en marche (fonctionnement comme appareil compact).	Dysfonctionnement de la connexion réseau. La touche marche/arrêt sur l'unité moniteur a été dernièrement appuyée pendant plus de 8 secondes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Séparer l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur et du boîtier patient. ▪ Vérifier que le défibrillateur/stimulateur et le boîtier patient soient bien allumés. ▪ Allumer de nouveau l'unité moniteur en appuyant sur la touche marche/arrêt.
Les modules ne peuvent se connecter (fonctionnement comme appareil compact).	Corps étrangers devant l'interface infrarouge.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que des corps étrangers ne se trouvent pas devant les interfaces infrarouges de chaque module. ▪ Eloigner les corps étrangers. ▪ Le cas échéant nettoyer les interfaces infrarouges.
	L'autorisation de connexion (Pairing) n'est pas effectuée (message texte "Échec pairing - répéter ?")	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier si tous les modules sont en service, ▪ Répéter le pairing ▪ Si le problème persiste, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Dysfonctionnements	Cause possible	Mesure
Portée de la connexion radio faible. Opération des modules en état séparé possible seulement à courte distance.	Le module radio dans le boîtier patient est recouvert par des objets métalliques ou métallisés, ou par une partie du corps du patient	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'antenne du module radio dans le boîtier patient se trouve dans sa partie supérieure. Si possible, choisir une position du boîtier patient qui permet une liaison directe avec les autres modules ▪ Mettre le boîtier patient en position verticale ou utiliser un support approprié ▪ Enlever des objets métalliques ou métallisés.
	Eventuelle défaillance technique.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relier les modules mécaniquement. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Tableau 10-10 Dysfonctionnements du réseau

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
Malgré l'actionnement des boutons aux palettes électrochocs, un choc n'est pas dispensé.	La durée d'actionnement des boutons était trop courte.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actionner la touche électrochoc de nouveau. ▪ En mode de défibrillation manuelle maintenir les boutons appuyé pendant au moins 1 seconde.
	Les palettes électrochocs sont défectueuses.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remplacer les palettes électrochocs par des électrodes adhésives. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
La charge du défibrillateur dure trop longtemps.	L'état de charge de l'accumulateur est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si possible, connecter le défibrillateur à une alimentation externe. ▪ Combiner le défibrillateur avec d'autres modules, afin d'avoir recours à l'énergie de ceux-ci.
La charge du défibrillateur est impossible.	La température ambiante est trop basse (< -10 °C) et les conditions à remplir "charge batterie > 70%" et "opération comme appareil compact" ne sont pas remplies.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Charger suffisamment l'appareil. ▪ A basses températures, utiliser les fonctions thérapeutiques seulement comme appareil compact.
Le déclenchement de l'électrochoc via les électrodes clip corPatch est impossible.	Les électrodes clip corPatch ne sont pas correctement connectées.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le câble et les connexions enfichées.
	La barrette d'isolation se trouve probablement fixée à la barrette de contact dans le clip.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le contact de la barrette de contact avec les blocages clip. Si nécessaire, éliminer l'erreur.

Tableau 10-11 Dysfonctionnements lors de la défibrillation

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
La stimulation cardiaque via les électrodes clip corPatch n'est pas possible.	Les électrodes clip corPatch ne sont pas correctement connectées.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le câble et les connexions enfichées.
	La barrette d'isolation se trouve probablement fixée à la barrette de contact dans le clip.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le contact de la barrette de contact avec les blocages clip. Si nécessaire, éliminer l'erreur.

Tableau 10-12 Dysfonctionnements lors de la stimulation cardiaque (stimulateur cardiaque)

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
L'ECG dérivé via les électrodes ECG est de mauvaise qualité.	La date de péremption des électrodes ECG utilisée est dépassée.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser uniquement des électrodes ECG dont la date de péremption n'est pas dépassée.
	On utilise des électrodes ECG de fabricants différents.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser uniquement des électrodes ECG du même fabricant.
	Les électrodes ECG sont desséchées.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne pas utiliser des électrodes ECG ayant séjournées hors de l'emballage pendant une durée prolongée ou qui ont été stockées avec l'emballage ouvert. ▪ Ne pas utiliser des électrodes ECG ayant séjournées à la lumière du soleil pendant une durée prolongée ou qui ont été soumises à des températures ambiantes trop élevées. ▪ Tenir compte des remarques concernant le stockage figurant sur l'emballage des électrodes.
	Le contact entre les électrodes ECG et l'épiderme du patient est mauvais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le contact entre les électrodes ECG et la peau du patient, en particulier les électrodes verte et noire du câble monitoring ECG à 4 brins ▪ En cas d'une peau fortement velue, raser les poils de la peau du patient. ▪ Nettoyer les points de collage des électrodes sur la peau à l'aide de produits à base d'alcool. ▪ Utiliser de nouvelles électrodes ECG.
	Le clip du câble ECG n'est pas connecté correctement avec les électrodes ECG.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le clip du câble ECG et les électrodes ECG, en particulier les électrodes verte et noire du câble monitoring ECG à 4 brins
	Il y a des sources de brouillage électrique aux alentours.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si possible, enlever ou éliminer la source de brouillage électrique.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
	Le réglage du filtre ECG ou du filtre réseau électrique n'est pas correct.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifiez le réglage du filtre ECG pour le moniteur et le diagnostic. ▪ Vérifiez le réglage du filtre réseau électrique ▪
Une ou plusieurs courbes ECG ne s'affichent pas	Le contact entre les électrodes ECG et l'épiderme du patient est mauvais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le contact entre les électrodes ECG et le patient, en particulier l'électrode ECG de la courbe affectée.
	Le clip du câble ECG n'est pas correctement connecté aux électrodes ECG.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder le clip de l'électrode ECG aux électrodes ECG. Contrôler en particulier l'électrode ECG de la courbe affectée.
	Le câble ECG n'est pas enfiché.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enficher le câble ECG dans la douille correspondante (ECG-M ou ECG-D).
	Des données de signaux ne sont pas reçues. La liaison vers le boîtier patient est probablement interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler l'état de raccordement et si nécessaire, réduire la distance entre unité moniteur et boîtier patient ou relier les modules mécaniquement.
Il y a seulement une courbe ECG qui s'affiche.	Le contact entre les électrodes ECG rouge/jaune et l'épiderme du patient est mauvais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le contact entre les électrodes ECG et le patient, en particulier les électrodes ECG qui sont raccordés aux clips rouge et jaune du câble ECG.
	Le clip du câble ECG n'est pas correctement connecté aux électrodes ECG rouge/jaune.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder le clip du câble ECG aux électrodes ECG. Contrôler en particulier les clips rouge et jaune du câble ECG.
Le son QRS n'est pas audible.	La reproduction acoustique du son QRS n'est pas activée.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En mode monitoring, appuyer sur la touche softkey à gauche [QRS].
	Le haut-parleur de l'unité moniteur n'est pas activé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Activer le haut-parleur de l'unité moniteur (voir chapitre 7 Configuration, p. 155).
	L'intensité sonore du haut-parleur choisie est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Régler l'intensité sonore sur une valeur bien audible (voir chapitre 7.4 Configuration des alarmes, p. 175).
	L'orifice du haut-parleur est encrassé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer l'orifice du haut-parleur.

Tableau 10-13 Dysfonctionnements lors de la surveillance ECG

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La valeur d'oxymétrie n'est pas affichée. ▪ La courbe pleth n'est pas affichée. ▪ La valeur PP n'est pas affichée. 	Le capteur d'oxymétrie n'est pas placé correctement sur le corps du patient.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Positionner le capteur d'oxymétrie selon les indications du mode d'emploi du fabricant du capteur.
	Le capteur d'oxymétrie adéquate n'a pas été utilisé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser une sonde d'oxymétrie appropriée à l'âge et au poids du patient.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les valeurs d'oxymétrie sont imprécises. ▪ Les valeurs d'oxymétrie apparaissent comme non plausible. 	Le capteur d'oxymétrie est encrassé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer le capteur d'oxymétrie (voir chapitre 9.7.5 Sonde d'oxymétrie, p. 239).
	Le point de mesure sur le patient est dans un état de propreté insuffisant ou est perturbé suite à d'autres influences (mycose/vernis à ongles).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tourner la sonde de doigt de 90°. ▪ Nettoyer le point de mesure (par ex. enlever le vernis à ongles) ▪ Choisir un autre point de mesure.
	Le câble intermédiaire d'oxymétrie ne se trouve pas raccordé au boîtier patient.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le câble intermédiaire d'oxymétrie se trouve bien raccordé à la douille d'oxymétrie du boîtier patient.
	Le capteur d'oxymétrie n'est pas raccordé au câble intermédiaire d'oxymétrie.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le capteur d'oxymétrie se trouve bien relié au câble intermédiaire d'oxymétrie.
	Des données de signaux ne sont pas reçues. La liaison vers le boîtier patient est probablement interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduire la distance entre l'unité moniteur et le boîtier patient.
	Une forte lumière ambiante perturbe la mesure (par ex. fort rayonnement de la lumière solaire, éclairage du bloc opératoire avec des sources de lumière xénon, dans le cas de thérapie photo dynamique avec des lampes bilirubines, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protéger le capteur d'oxymétrie de la lumière ambiante en utilisant un matériau opaque
	Des mouvements physiques du patient perturbent la mesure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fixer le capteur d'oxymétrie. Si possible éliminer la cause près du patient.
	La perfusion n'est pas adéquate au point de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir un autre point de mesure.
	Le capteur d'oxymétrie est trop serré.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deserrer le capteur d'oxymétrie
	Des interférences électromagnétiques perturbent la mesure (par ex. des appareils électrochirurgicaux).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si possible éloigner le capteur des câbles actionnant des appareils électrochirurgicaux.
	Patient disposant d'hémoglobine dysfonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures selon indication médicale.
	Des colorants intravasculaires dans le sang du patient perturbent la mesure (par ex. bleu de méthylène).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures selon indication médicale.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
	Des pulsations veineuses perturbent la mesure	<ul style="list-style-type: none"> Choisir un autre point de mesure.
	Le capteur est placé à une extrémité où se trouve un brassard de mesure de la tension artérielle gonflé, un cathéter artériel ou un accès intraveineux	<ul style="list-style-type: none"> Placer le brassard pour la mesure de la tension artérielle sur une autre extrémité. Choisir un autre point de mesure.
	Le patient souffre d'hypotension, d'une anémie grave ou d'hypothermie	<ul style="list-style-type: none"> Mesures selon indication médicale.
	Le patient a un arrêt cardiaque ou est en état de choc.	<ul style="list-style-type: none"> Choisir un autre point de mesure.

Tableau 10-14 Dysfonctionnements lors de la surveillance d'oxymétrie

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
La mesure PNI ne peut pas être démarrée.	Le raccordement au boîtier patient est éventuellement interrompu.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le boîtier patient soit en service. Contrôler l'état du raccordement et le cas échéant réduire la distance entre l'unité moniteur et le boîtier patient. Vérifier lors de l'utilisation, l'appareil compact et l'interface infrarouge
	Le brassard PNI et/ou le flexible est éventuellement mal raccordé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le brassard PNI et/ou le flexible soit correctement raccordé. Si nécessaire, prendre les contre-mesures requises.
La mesure PNI s'arrête continuellement.	Le brassard PNI est éventuellement coincé et ne peut pas être gonflé.	<ul style="list-style-type: none"> Dénuder le membre concerné, enlever complètement les vêtements et redémarrer la mesure.
	Trop de mouvements au membre où s'effectue la mesure occasionnent des artefacts..	<ul style="list-style-type: none"> Veiller à ce que le membre concerné soit en position de repos pendant la mesure.
Les valeurs de mesure PNI apparaissent comme non plausibles.	On utilise des brassards PNI trop grands ou trop petits.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser la taille de brassard PNI correcte.
Le brassard PNI ne peut pas être complètement gonflé.	Le brassard PNI ou le flexible sont éventuellement endommagés.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un brassard PNI neuf.
	Le raccordement entre le brassard PNI et le boîtier patient est éventuellement interrompu.	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le flexible de raccordement entre brassard PNI et boîtier patient. Si nécessaire remplacer le flexible.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
Le flexible de raccordement du brassard PNI se détache du boîtier patient.	La fermeture du connecteur n'est pas correctement fermée.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la fermeture des connecteurs. ▪ Remplacer le connecteur endommagé. Utiliser un nouveau flexible de raccordement.
	La fermeture s'ouvre quand le flexible de raccordement bouge.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans ce cas-là, un circlip (anneau d'arrêt) est disponible comme pièce de rechange. Adressez-vous à un partenaire S.A.V. autorisé.

Tableau 10-15 Dysfonctionnements lors de la mesure PNI

Dysfonctionnement	Cause possible	Explication/mesure à prendre
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La valeur CO₂ n'est pas affichée. ▪ La courbe CO₂ n'est pas affichée. ▪ La fréquence respiratoire n'est pas affichée. 	Le capteur CO ₂ n'est pas correctement placé sur l'adaptateur aux voies respiratoires.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placer la sonde CO₂ selon les indications figurant au mode d'emploi du fabricant du capteur et de l'adaptateur aux voies respiratoires.
	Le capteur CO ₂ et/ou l'adaptateur aux voies respiratoires est encrassé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer la sonde CO₂ et l'adaptateur des voies respiratoires (voir chapitre 9.7.6, p. 240).
	Le câble intermédiaire CO ₂ n'est pas connecté au boîtier patient.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le câble intermédiaire CO₂ soit raccordé à la douille "CO₂" du boîtier patient.
	Le capteur CO ₂ n'est pas relié au câble intermédiaire CO ₂ .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que la sonde CO₂ soit reliée au câble intermédiaire CO₂.
	Des données de signaux ne sont pas reçues. La liaison vers le boîtier patient est probablement interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le boîtier patient soit bien en marche ▪ Vérifier l'état de la connexion et si nécessaire, réduire la distance entre l'unité moniteur et le boîtier patient. ▪ Vérifier lors de l'utilisation, l'appareil compact et l'interface infrarouge
La courbe CO ₂ est interrompue sporadiquement par une ligne en pointillé	Auto-calibration du module CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le module CO₂ effectue une calibration. Il n'est pas nécessaire de prendre des mesures.
Le CO ₂ expiratoire ne peut pas être mesuré.	Le tube nasal de l'adaptateur nasal est bloqué.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorsque le tube nasal se trouve bloqué par des sécrétions, la sonde ne pourra pas mesurer la valeur CO₂ expiratoire. ▪ Remplacer l'adaptateur nasal.
	Le tube nasal a été retiré ou ne se trouve pas exactement dans les narines.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorsque le tube nasal n'est pas exactement introduit dans les narines, la sonde ne pourra pas mesurer la valeur CO₂ expiratoire. ▪ Mettre l'adaptateur nasal correctement en place et le fixer.

Dysfonctionnement	Cause possible	Explication/mesure à prendre
	L'adaptateur nasal YG-120T est utilisé pour un patient expirant par la bouche.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'adaptateur nasal YG-120T ne peut pas mesurer le CO₂ respiratoire. ▪ Utiliser l'adaptateur YG-121T ou l'adaptateur YG-122T.
	La lumière ambiante est trop forte et rend la mesure impossible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protéger la sonde CO₂ de la lumière ambiante en utilisant un matériau opaque.
La valeur EtCO ₂ mesurée est imprécise ou instable.	Le capteur vient juste d'être appliqué au patient.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immédiatement après l'application, le photo-détecteur dérive en raison de la température du corps du patient. ▪ Attendre quelques minutes jusqu'à ce que la température du photo-détecteur se stabilise.
	Une mesure effectuée pendant une durée prolongée, dans un environnement extrêmement humide, comme par ex. un gaz de respiration humidifié ou utilisation simultanée d'un appareil de nébulisation.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans un environnement avec une humidité extrêmement élevée de l'air, les membranes transparentes à l'intérieur de l'adaptateur nasal sont soumises à des gouttelettes d'eau sur lesquelles l'humidité du gaz de respiration s'est condensée. Les membranes transparentes peuvent dans ce cas être endommagées et perdre leur qualité hydrofuge en raison des gouttelettes eau. Cela peut conduire à une mesure instable et/ou imprécise. ▪ Contrôler l'état de l'adaptateur nasal et, si nécessaire remplacer l'adaptateur. ▪ Attention: L'adaptateur nasal ne doit pas être utilisé plus de 24 heures.
	Sang, crachat ou sputum adhérent aux membranes transparentes de l'adaptateur nasal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il n'y a pas suffisamment de lumière infrarouge transmise via le parcours de l'air de l'adaptateur nasal. ▪ Remplacer l'adaptateur nasal.
	La fenêtre de la photo détectrice et de la source de lumière sont encrassées.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il n'y a pas suffisamment de lumière infrarouge transmise via le parcours de l'air de l'adaptateur nasal. ▪ Nettoyer la sonde selon le mode d'emploi.
	La température ambiante change trop rapidement.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La sortie de la photo détectrice dévie en raison du changement rapide de la température. ▪ Attendre jusqu'à ce que la température de la photo détectrice se stabilise.
	La valeur EtCO ₂ mesurée est inférieure à la valeur réelle.	La respiration du patient est très rapide et/ou irrégulière.

Dysfonctionnement	Cause possible	Explication/mesure à prendre																		
	Lors de l'inspiration, du CO ₂ est mélangé à l'air.	La mesure capONE se base sur la condition, qu'il n'y a pas présence de gaz CO ₂ dans l'air inspiré (méthode semi quantitative). Si lors de l'inspiration, de l'air se mélange au CO ₂ , la valeur mesurée apparaîtra inférieure à la valeur réelle. Si lors de l'inspiration, l'air contient par ex. 1 mmHg de gaz CO ₂ , la valeur EtCO ₂ mesurée se situera 10% en dessous de la valeur réelle.																		
	Le volume respiratoire du patient est extrêmement faible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En raison de l'espace mort (1,2 ml), du CO₂ pourra se mélanger à l'air inspiré par des patients ayant un petit volume respiratoire. ▪ La mesure capONE se base sur la condition, qu'il n'y a pas présence de gaz CO₂ dans l'air inspiré (méthode semi quantitative). Si lors de l'inspiration de l'air se mélange au CO₂ la valeur mesurée apparaîtra inférieure à la valeur réelle. 																		
	La mesure est effectuée dans une ambiance basse pression sans compensation de pression (par ex. à haute altitude).	La mesure capONE est influencée par la pression atmosphérique. Par 15 kPa de chute de pression, la valeur de mesure réelle diminue de 1 mmHg.																		
La valeur EtCO ₂ mesurée est supérieure à la valeur réelle.	Il y a utilisation simultanée d'un appareil de mesure anesthésique avec des gaz d'anesthésie volatiles.	<p>La mesure cap-ONE est influencée par des gaz d'anesthésie volatiles et réalise une valeur supérieure à la valeur réelle. La déviation par rapport à la valeur de mesure réelle est la suivante:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gaz</th> <th>Concentration</th> <th>Déviaton</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Halothane</td> <td>4%</td> <td>+1 mmHg</td> </tr> <tr> <td>Enflurane</td> <td>5%</td> <td>+1 mmHg</td> </tr> <tr> <td>Isoflurane</td> <td>5%</td> <td>+2 mmHg</td> </tr> <tr> <td>Sévoflurane</td> <td>6%</td> <td>+3 mmHg</td> </tr> <tr> <td>Desflurane</td> <td>24%</td> <td>+7 mmHg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Des gaz mixtes secs avec 5% (38 mmHg) de compensation CO₂ et N₂ sous 1 kPA</p>	Gaz	Concentration	Déviaton	Halothane	4%	+1 mmHg	Enflurane	5%	+1 mmHg	Isoflurane	5%	+2 mmHg	Sévoflurane	6%	+3 mmHg	Desflurane	24%	+7 mmHg
	Gaz	Concentration	Déviaton																	
Halothane	4%	+1 mmHg																		
Enflurane	5%	+1 mmHg																		
Isoflurane	5%	+2 mmHg																		
Sévoflurane	6%	+3 mmHg																		
Desflurane	24%	+7 mmHg																		
L'anesthésie N ₂ O est pratiquée.	La mesure cap-ONE est influencée par le gaz N ₂ O et réalise une valeur supérieure à la valeur réelle.																			

Dysfonctionnement	Cause possible	Explication/mesure à prendre
Le CO ₂ expiré par la bouche est faible ou non mesurable, bien que l'adaptateur YG-121T et l'adaptateur nasal YG-122T soient raccordés.	La conduite d'air est trop éloignée de la lèvre.	<ul style="list-style-type: none"> Le CO₂ expiré ne peut pas être mesuré lorsque la conduite d'air est trop éloignée de la lèvre du patient. Régler l'angle de la conduite d'air et maintenir celle-ci dans un intervalle de 1 cm de l'arête supérieure de la lèvre inférieure.
	cap-ONE se trouve appliquée à un patient avec une bouche déformée. Celui-ci expire du CO ₂ la commissure de lèvres.	La conduite d'air ne peut recueillir assez de CO ₂ expiré, de sorte que le CO ₂ expiré peut être faible ou ne peut pas être mesuré.
Le capteur se détache facilement lors de mouvements du corps.	Le capteur n'est pas suffisamment fixé au patient, comme illustré à l'instruction de base.	<ul style="list-style-type: none"> Les câbles des sondes sont à fixer aux deux oreilles et sous le menton du patient à l'aide du dispositif de serrage. Fixer l'adaptateur nasal au nez à l'aide du ruban adhésif/sparadrap prévu à cet effet.
	Le câble du capteur ne peut pas être fixé aux oreilles.	Fixer les câbles des sondes à l'aide du ruban adhésif/sparadrap prévu à cet effet aux deux joues du patient (si possible à hauteur de l'os malaire).
	Le ruban adhésif/sparadrap pour la fixation de l'adaptateur nasal ne peut pas être fixé au nez.	Enrouler respectivement un morceau de ruban adhésif autour du câble à proximité du nez à gauche et à droite ; ensuite fixer le câble à l'aide du ruban adhésif/sparadrap à hauteur de l'os malaire.
Capnogramme faussé en cas d'utilisation d'une canule nasale O ₂ .	La canule nasale O ₂ est introduite dans les narines du patient.	<ul style="list-style-type: none"> De l'oxygène est dispensé au patient directement via les narines et du CO₂ expiré se rassemble dans le tube nasal – cela peut fausser le capnogramme. Fixer la canule nasale O₂ comme indiqué sur le mode d'emploi.
	L'apport en oxygène est trop élevé.	<ul style="list-style-type: none"> Si l'apport en oxygène est trop élevé, cela influencera le CO₂ expiré et faussera le capnogramme, plus particulièrement en fin d'expiration lorsque le volume respiratoire diminue. Régler l'apport d'oxygène sur moins de 5l par minute si du point vu médical il n'y a pas de contre indication.
	Le volume respiratoire du patient est extrêmement faible.	Le CO ₂ expiré se trouve facilement influencé par l'oxygène ; le capnogramme peut être imprécis.

Dysfonctionnement	Cause possible	Explication/mesure à prendre
	On utilise une canule nasale O ₂ non autorisée par Nihon-Kohden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si de l'oxygène est dispensé dans une direction non souhaitée via une canule O₂ non autorisée, cela pourra influencer le CO₂ expiré. ▪ Utiliser une canule nasale O₂ autorisée (par ex. "V923", Nihon Kohden, Art.-Nr. MKD-O2-capONE) ▪ Plus plus d'informations concernant les canules O₂, contacter le fabricant Nihon-Kohden (www.nihonkohden.com) ou un S.A.V. corpuls ou à un partenaire commercial.
La canule nasale O ₂ se détache facilement.	La canule nasale O ₂ n'est pas appliquée au patient.	Afin de garantir une mesure stable, fixer la canule O ₂ à l'aide du ruban adhésif/sparadrap prévu.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On utilise une canule nasale O₂ non autorisée. ▪ La canule nasale O₂ ne peut pas être fixement raccordée à l'adaptateur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser une canule nasale O₂ autorisée (par ex. "V923", Nihon Kohden, Art.-Nr. MKD-O2-capONE) ▪ Plus plus d'informations concernant les canules O₂, contacter le fabricant Nihon-Kohden (www.nihonkohden.com) ou un S.A.V. corpuls ou à un partenaire commercial.

Tableau 10-16 Dysfonctionnements lors de la surveillance CO₂

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesure
La valeur de la température n'est pas affichée.	Le capteur température n'est pas relié au boîtier patient.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que la prise du capteur température soit bien raccordée à une des deux douilles "Temp1" ou "Temp2".
	Des données de signaux ne sont pas reçues. La liaison vers le boîtier patient est probablement interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'état de la connexion et si nécessaire, réduire la distance entre l'unité moniteur et le boîtier patient. ▪ Vérifier lors de l'utilisation, l'appareil compact et l'interface infrarouge ▪ Si nécessaire, contacter le S.A.V. et le partenaire commercial
La valeur de la température apparaît comme non plausible.	Le capteur température est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remplacer la sonde température.

Tableau 10-17 Dysfonctionnements lors de la mesure de la température

Dysfonctionnements	Cause possible	Mesure
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les valeurs de la tension invasive ne sont pas affichées. ▪ La courbe de la tension invasive n'est pas affichée. 	Le câble du transducteur (absorbeur de la tension) n'est pas relié au boîtier patient.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer, que le câble du transducteur soit raccordé à une des deux douilles "PI1" ou "PI2".
	Des données de signaux ne sont pas reçues. La liaison vers le boîtier patient est probablement interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'état de la connexion et si nécessaire, réduire la distance entre l'unité moniteur et le boîtier patient.
	Le canal de tension n'est pas calibré.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer la calibration du canal de tension.

Tableau 10-18 Dysfonctionnements lors de la surveillance PI

Dysfonctionnements	Cause possible	Mesure
Une sortie papier n'a pas lieu malgré l'actionnement de la touche Imprimer	Le rouleau de papier de l'imprimante est épuisé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre un nouveau rouleau de papier en place.
	Il y a un bourrage papier.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouvrir le logement du papier et éliminer le bourrage papier. ▪ A cet effet, tirer le papier vers l'avant, fermer le logement du papier et arracher le papier à l'arête de coupe.
	Le papier s'est enroulé autour du rouleau de l'imprimante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouvrir le logement du papier. ▪ Retirer des deux mains et avec précaution le papier enroulé autour du rouleau de l'imprimante. Fermer le logement du papier et arracher le papier à l'arête de coupe.
	Le papier n'est pas correctement installé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre le papier correctement en place (voir chapitre 9.5, Illustration 9-2, p. 233).
L'impression est de mauvaise qualité.	La tête imprimante est éventuellement encrassée.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer avec précaution la tête imprimante avec un chiffon imbibé d'alcool.
	Le clapet de l'imprimante n'est pas complètement fermé.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verrouiller fermement le clapet de l'imprimante des deux côtés (voir chapitre 9.5, p. 233).
Un évènement ECG n'est pas affiché lors de la sortie papier du protocole.	Pas de carte CompactFlash [®] dans son logement.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte CompactFlash[®] doit être correctement connectée. ▪ Placer une carte CompactFlash[®] originale corpuls³.
	La carte CompactFlash [®] est pleine.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sauvegarder les données sur un autre support, puis les effacer de la carte CompactFlash[®] et l'insérer à nouveau.

Dysfonctionnements	Cause possible	Mesure
	La carte CompactFlash [®] ne peut être lue.	<ul style="list-style-type: none"> La carte CompactFlash[®] n'est pas formatée ou n'est pas d'origine corpuls³. Utiliser une carte CompactFlash[®] d'origine corpuls³
	La carte CompactFlash [®] n'est pas valide.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer par une carte CompactFlash[®] originale corpuls³.
Lors d'une impression du protocole, au lieu de valeurs paramètres, il y a des points d'interrogation.	Les valeurs minute moyennes ne sont pas encore disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> Imprimer le protocole plus tard, si possible.
La sortie papier contient 6 courbes ECG de la dérivation « ED » avec la ligne et le signal test en pointillé	Le processus de démarrage du corpuls³ n'est pas encore terminé	<ul style="list-style-type: none"> Attendre que le processus de démarrage soit terminé
L'imprimante distribue du papier de manière incontrôlée.	Le corpuls³ laisse croire à un bourrage papier.	<p>Appuyer à nouveau sur la touche Impression</p> <ul style="list-style-type: none"> Si la distribution incontrôlée ne s'arrête pas, ouvrir le rabat de l'imprimante
La porte de l'imprimante s'est détaché de la serrure.	<p>Une force excessive lors de l'ouverture de la porte de l'imprimante.</p> <p>Le corpuls³ a été laissé avec le clapet de l'imprimante ouvert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez s'il ya des dommages visibles sur le clapet imprimante, faites rouler l'imprimante ou les charnières.. S'il n'ya pas de dégâts visibles avant, mettre le corpuls³ sur le côté et verrouiller la porte de l'imprimante avec précaution dans les rails de guidage. Si l'erreur persiste, contacter le S.A.V. et le partenaire commercial.

Tableau 10-19 Dysfonctionnements de l'imprimante

Dysfonctionnements	Cause possible	Mesure
Le corpuls³ ne se met pas en marche.	L'appareil n'est pas branché sur secteur électrique.	<ul style="list-style-type: none"> Brancher le bloc d'alimentation. Lors de l'utilisation en mode compact, l'appareil a besoin d'un minimum un accumulateur chargé.
	Le boîtier patient ou le défibrillateur est déjà en marche.	<ul style="list-style-type: none"> Désassembler le corpuls³ en ses trois modules et vérifier si le boîtier patient ou le défibrillateur est en marche (voir DEL d'état, p. 35). Si ce n'est pas le cas, mettre chacun des autres appareils individuellement en marche.

Dysfonctionnements	Cause possible	Mesure
Le défibrillateur/ stimulateur cardiaque, l'unité moniteur, le boîtier patient ne se mettent pas en marche.	Il n'y a pas de connexion vers l'alimentation en tension.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brancher le bloc d'alimentation.
	Un accumulateur n'est pas enfiché ou les accumulateurs sont vides.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lors de l'utilisation en mode compact, l'appareil a besoin d'au minimum un accumulateur chargé
Malgré le raccordement mécanique du clip magnétique aucune charge n'est possible.	Un corps étranger se trouve sur la surface de contact magnétique (par ex. trombone)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eloigner les corps étrangers de la surface de contact.
L'accumulateur se vide rapidement.	L'accumulateur présente des signes de faiblesse.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si nécessaire, remplacer l'accumulateur.

Tableau 10-20 Dysfonctionnements dans la gestion de l'énergie

10.3 Messages d'alarme, par ordre alphabétique

Les messages d'alarme suivants peuvent s'afficher sur l'écran (par ordre alphabétique) :

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Accès au serveur refusé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ n'a pas la licence nécessaire pour se connecter au serveur. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Alarme défibrillateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ fonctionne encore conformément à l'usage prévu, mais doit être contrôlé par un technicien de service au plus vite. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Apnée CO2 Apnée CO2 (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une apnée est détectée. ▪ Contrôler la respiration.
Aucun signal PNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé. ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée.
BETA SW; NO PAT. (défi) BETA SW; NO PAT. (moniteur) BETA SW; NO PAT. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le logiciel de ce module est une version beta. Il est interdit d'utiliser cette version avec des patients. ▪ Ce logiciel beta a été approuvé seulement pour être testé, les fonctions ont bien été créées, mais elles ne sont pas complètement testées. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Boîtier Patient indisponible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le module soit en service. ▪ La communication sans fil entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ S'assurer que la distance entre les modules ne soit pas supérieure à 10 m et que des obstacles ne viennent pas à rendre la communication sans fil difficile. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur à l'état connecté est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.
Bourrage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le papier s'engorge lors de l'impression. ▪ Ouvrir le logement du papier et éliminer l'engorgement. Pour cela, tirer le papier vers l'avant et arracher le papier à l'arrête de coupe. La vitesse d'impression est configurée à 6,25 mm/s et le marquage fin de papier est apparent.
Câble CO2 déconnecté Câble CO2 décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble indiqué n'est pas connecté au boîtier patient. ▪ Vérifier le câble respectif et le reconnecter si nécessaire.
Câble ECG (4 brins) déconnecté Cble. 4 brins décon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le raccordement correct du câble monitoring ECG à 4 brins au boîtier patient.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Câble Oxy déconnecté Câble Oxy décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble indiqué n'est pas connecté au boîtier patient. ▪ Vérifier le câble respectif et le reconnecter si nécessaire.
Câble Oxy défectueux Câbl.Oxy défect. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble intermédiaire est défectueux ou mal connecté. ▪ Débrancher le câble intermédiaire et le connecter à nouveau. Si le capteur DEL ne clignote pas, le câble intermédiaire doit être échangé.
Câble Oxy expiré Câble Oxy exp. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble intermédiaire est expiré et doit être échangé avec un nouveau.
Câble Oxy invalide Câble Oxy inval. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un mauvais câble intermédiaire est utilisé. ▪ Le câble intermédiaire doit être échangé avec un correct.
Capteur adhésif Oxy défectueux Cap.adh.Oxy déf. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. ▪ Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Capteur adhésif Oxy expiré Cap.adh.Oxy exp. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. ▪ Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Capteur adhésif Oxy invalide Cap.adh.Oxy inv. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. ▪ Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Capteur Oxy déconnecté Capt. Oxy décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur indiqué s'est détaché du site de mesure sur le corps ou du câble intermédiaire. ▪ Vérifier le capteur respectif et sécuriser à nouveau si nécessaire.
Capteur Oxy défectueux Capt.Oxy défect. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur est défectueux ou mal connecté. ▪ Débrancher et rebrancher le capteur. Si le capteur DEL ne clignote pas, il doit être échangé.
Capteur Oxy invalide Cap. Oxy inval. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un mauvais capteur est utilisé. ▪ Le capteur doit être échangé avec un correct.
Capteur T1/T2 déconnecté T1/T2 déconnecté	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur indiqué s'est détaché du site de mesure sur le corps ou du câble intermédiaire. ▪ Vérifier le capteur respectif et sécuriser à nouveau si nécessaire.
Carte CF manquante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte mémoire (carte CompactFlash) n'est pas insérée correctement dans la fente au boîtier patient. ▪ Carte mémoire (carte CompactFlash) manquante. ▪ Les données des interventions actuelles et futures ne seront pas enregistrées.
Carte CF pleine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer la carte mémoire (carte CompactFlash) et enregistrer son contenu sur un autre support (par ex. PC). ▪ Effacer les fichiers à intervalles réguliers lorsque ceux-ci ne sont plus nécessaires. ▪ Les données des interventions actuelles et futures ne seront pas enregistrées.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Carte CF presque pleine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La capacité de mémoire actuelle de la carte mémoire est inférieure à 20% de la capacité totale. . ▪ Retirer la carte mémoire (carte CompactFlash) et enregistrer son contenu sur un autre support (par ex. PC). ▪ Effacer les fichiers à intervalles réguliers lorsque ceux-ci ne sont plus nécessaires. ▪ Lorsque la carte CF est pleine, les données de l'intervention ne seront plus enregistrées.
Carte SIM bloquée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si malgré le code PIN erroné, la transmission des données vient à être répétée plusieurs fois, la carte SIM sera bloquée. La transmission de données ne sera également plus possible, même après introduction du code PIN correct au corpuls³. Retirer la carte SIM du corpuls³ et la remplacer par une carte valide. Une carte bloquée pourra de nouveau être validée avec un téléphone portable en introduisant le code PUK/super NIP.
Choc non délivré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'électrochoc n'a pas pu être délivré. Si nécessaire, répéter. ▪ Vérifier la position des électrodes de thérapie. ▪ Répéter le choc si nécessaire. ▪ L'évènement sera enregistré dans le protocole.
Circuit stimulateur coupé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que tous les câbles et prises de raccordement soient correctement connectés. ▪ S'assurer que les électrodes corPatch soient correctement positionnées.
Code GSM PIN faux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le code PIN correspondant à la carte SIM n'est pas connu du corpuls³. La carte SIM dans le corpuls³ a éventuellement été échangée. ▪ La transmission des données ne doit pas être répétée, afin d'éviter que la carte SIM vienne à être bloquée. ▪ S'adresser au responsable de l'appareil.
Confiance (X) réduite Conf. (X) réduite (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" correspond à la désignation PI, PP, SpCO, SpHb, SpMet ou SpO2. ▪ La mesure PI n'est pas possible. ▪ S'assurer que le capteur soit correctement utilisé. ▪ S'assurer que le capteur soit fonctionnel. ▪ Si nécessaire changer le capteur.
Conflit HW [Module]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion sans fil (Pairing) a échoué. ▪ En raison de différentes versions de matériel, les modules utilisés ne peuvent être utilisés comme dispositif compact avec une connexion ad-hoc. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Conflit SW [Module]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion a échoué. ▪ En raison de différentes versions de logiciel, les modules utilisés ne peuvent pas être reliés ▪ Pour de plus amples informations se reporter au chapitre 3.2.1 Autorisation de connexion (Pairing), page 11). ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Connecter les élect. de thérapie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder les électrodes corPatch ou les palettes électrochocs au câble principal du corpuls³. ▪ Si l'alarme persiste, connecter immédiatement les électrodes corPatch en réserve.
Connexion radio non disponible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un module radio est défectueux. ▪ Le corpuls³ ne peut être utilisé comme un appareil compact doté d'une connexion ad-hoc. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Connexion fax impossible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un numéro de fax erroné a peut-être été composé. ▪ Répéter la numérotation.
Connexion fax occupée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le numéro de fax du destinataire est occupé. ▪ Répéter la transmission fax ultérieurement.
Connexion serveur refusée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le serveur est connecté au réseau, le logiciel corpuls.web/net n'est pas démarré ou a planté. ▪ Vérifier le serveur.
Contrôle du stimulateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le stimulateur fonctionne, mais il n'y a pas de connexion entre l'unité moniteur et le défibrillateur/stimulateur. ▪ La communication sans fil entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur a été interrompu ou n'a pas été établie : S'assurer que la distance entre les modules n'est pas supérieure à 10 m et qu'aucune barrière ne perturbe la connexion sans fil. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur a été interrompu ou n'a pas été établie : ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.
Court circuit stimulateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les électrodes corPatch doivent disposer d'un écartement suffisant l'une par rapport à l'autre de manière à ce qu'une stimulation cardiaque soit possible. ▪ S'assurer que les électrodes corPatch ne se touchent pas entre elles ▪ S'assurer qu'il n'y a aucune liaison conductrice entre les électrodes corPatch (humidité, par exemple).
Defib température haute (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le "X" représente un nombre d'erreur de 1 à 2. ▪ Le défibrillateur a été chargé très souvent à courts intervalles. ▪ Eviter les décharges internes trop fréquentes.
Défibrillateur indisponible Défib indisponible (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le module soit en service. ▪ La communication sans fil entre le défibrillateur et l'unité moniteur/boîtier patient est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ S'assurer que la distance entre les modules ne soit pas supérieure à 10 m et que des obstacles ne viennent pas à rendre la communication sans fil difficile. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre le défibrillateur et l'unité moniteur/boîtier patient à l'état connecté est interrompue ou n'a pas pu être réalisée ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Échec autorisation GPRS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun réseau GPRS disponible pour cette carte SIM. ▪ L'APN est mal configuré ou une connexion avec le réseau GSM a été interrompue. ▪ Tenter de rétablir la connexion.
Echec auto-test Echec auto-test (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'appareil ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Echec mesure de température Erreur module TC° (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mesure n'a pas pu être effectuée correctement. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Echec mesure PNI Erreur mesure PNI	<p>Vérifier si :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ le flexible du brassard est correctement raccordé, ▪ le flexible du brassard n'est pas plié, des artefacts sont survenus lors de la mesure, ▪ le brassard PNI est correctement positionné ou ▪ si une autre erreur d'utilisation est présente. ▪ Effectuer le mesure à nouveau
Échec Pairing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion (Pairing) a échoué. ▪ Pour de plus amples informations se reporter au chapitre 3.2.1 Autorisation de connexion (Pairing), page 11). ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Échec transf. ECG-D sur le serv.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connexion au serveur ou au boîtier patient est interrompue. Redémarrer la connexion. ▪ Répéter l'enregistrement et la transmission de ECG-D.
Échec transmission fax	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La transmission fax a échoué. ▪ Répéter la procédure. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Electr. de thérapie inadapt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier toutes les connexions des électrodes corPatch. ▪ Connecter les électrodes corPatch au patient. ▪ Vérifier le contact des électrodes corPatch avec la peau. ▪ Si nécessaire, reconnecter toutes les électrodes corPatch. ▪ Si le message d'alarme persiste, connecter immédiatement les électrodes de corPatch de réserve
Electrode ECG (X) déconnectée Electrodes décon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un numéro d'électrode de V1 à V6. ▪ Brancher le clip du câble complémentaires de diagnostic ECG à 6 brins à l'électrode déconnectée ou débrancher le câbles ECG non utilisé par le corpuls³ (voir chapitre 6.3.2 Préparer l'ECG de repos (ECG-D), page 117). ▪ Vérifier les électrodes ECG S'assurer que tous les clips sont correctement connectés aux contacts et / ou que les électrodes ECG sont parfaitement placées sur la peau du patient.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Electrode ECG R/RA déconnectée R/RA déconnectée Electrode ECG L/LA déconnectée L/LA déconnectée Electrode ECG F/LL déconnectée F/LL déconnectée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder le clip du câble de monitoring ECG avec l'électrode ECG lâche (voir chapitre 6.2 Monitoring ECG, page 108). ▪ Contrôler les électrodes ECG ▪ S'assurer que tous les clips de fixation soient correctement raccordés aux contacts et/ou que les électrodes ECG soient bien placées sur la peau du patient.
Electrodes de thérapie déconnectées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccorder les électrodes corPatch au patient ▪ Si nécessaire, vérifier le contact des électrodes corPatch avec la peau.
Electrodes déconnectées Electrodes décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moins deux électrodes ECG ne sont pas raccordées sur la peau du patient. ▪ Contrôler les électrodes ECG.
Erreur calibration PI Erreur calib. PI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Événement dans le protocole qui indique que le calibration du canal de pression invasive a échoué. ▪ Répéter la calibration.
Erreur carte CF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte mémoire (carte CompactFlash) n'est pas correctement formatée. Retirer la carte mémoire et enregistrer son contenu sur un autre support (par.ex. PC). ▪ Formater la carte selon les instructions dans le chapitre 8.3 Exploitation et enregistrement des données, page 206. ▪ La carte mémoire (carte CompactFlash) est défectueuse. ▪ Les données des interventions actuelles et futures ne seront pas enregistrées.
Erreur carte d'assurance maladie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carte d'assurance n'a pas été reconnue ou ne peut pas être lue. ▪ Retirer la carte d'assurance du corpuls³ et vérifier qu'elle a bien été insérée avec la puce orientée vers l'avant. ▪ Le processus de lecture peut prendre jusqu'à 10 secondes.
Erreur carte SIM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne reconnaît pas la carte SIM. ▪ S'assurer que la carte SIM est correctement introduite et qu'elle n'est pas encrassée.
Erreur CO2 (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un nombre d'erreur de 1 à 5.
Erreur CO2 Erreur CO2 (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur CO2 et le raccorder. ▪ Si besoin : Mesures nécessaires: relier le capteur de CO2 au patient, brancher le capteur de CO2 dans un adaptateur CO2 ou dans le support de la trousse d'accessoires. ▪ Si nécessaire, nettoyer la surface du capteur CO2.
Erreur défib (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le "X" représente un nombre d'erreur de 1 à 20. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial du S.A.V

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Erreur défibrillateur (3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erreur interne. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le S.A.V. et le partenaire commercial.
Erreur ECG (X) Erreur ECG (X) (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un nombre d'erreur de 1 à 5. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne pas correctement et ne peut plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur ECG (X) Erreur ECG (X) (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le "X" représente un nombre d'erreur de 1 à 5. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur export. répertoire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impossible d'écrire sur l'emplacement mémoire du répertoire. ▪ Si l'emplacement mémoire est sur la carte SIM, vérifier la carte SIM. ▪ Si l'emplacement mémoire est sur le corpuls³, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur hardware PNI Erreur HW PNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attendre 20 secondes pour commencer la mesure. Les touches sont grisées tant que la sélection n'est pas disponible. ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³. ▪ Vérifier que le patient a un pouls palpable.
Erreur interface palettes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les connecteurs du câble de thérapie et du câble principal de thérapie ont été connectés dans le mauvais sens de 180 degrés. Vérifier les dommages. ▪ Si aucun dommage n'est visible, reconnectez le câble principal de thérapie et les électrodes de thérapie correctement (voir chapitre 5.1.3 Raccorder le câble d'électrode, page 68). ▪ Si le message d'alarme persiste, le corpuls³ ne fonctionne plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur lien GPRS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'APN n'est pas configuré ou n'a pas été enregistré. ▪ Configurer l'APN de nouveau et sauvegarder la configuration. ▪ Contactez votre fournisseur de communications mobiles pour l'APN.
Erreur mesure auto PNI Erreur PNI auto (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer la mesure manuelle. ▪ Si l'erreur persiste, contacter le S.A.V. et le partenaire commercial.
Erreur mise au jour du répertoire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La source du répertoire ne peut pas être lue. ▪ Si la source du répertoire est sur la carte SIM, vérifier la carte SIM. ▪ Si la source est sur le répertoire corpuls³, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur module GSM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le module GSM est défectueux. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Erreur module PI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mesure de température n'a pas pu être effectuée correctement. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur oxy (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un nombre d'erreur de 1 à 10. ▪ La mesure de température n'a pas pu être effectuée correctement. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur stimulateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La stimulation cardiaque est à contrôler immédiatement. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur TEST SYND	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il y a une erreur de hardware dans le défibrillateur. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur transmission de données HES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une erreur s'est produite lors de la transmission de données de l'ECG au logiciel d'interprétation HES[®]. ▪ La transmission des données à échouée. ▪ Répéter la procédure. ▪ Si la transmission de données échoue à plusieurs reprises, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Gonflage PNI impossible Pas de gonflage PNI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le tuyau ne soit pas plié ou pincé. ▪ S'assurer que le patient ne se trouve pas sur le tuyau ou sur le brassard. ▪ S'assurer que le brassard est correctement fixé.
Heure/Date invalide Heure/Date inv. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'heure ou la date configurée est invalide. ▪ Régler l'heure et date.
Impédance haute	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que les électrodes corPatch reposent étroitement et complètement sur la peau du patient. ▪ En cas de peau fortement velue, raser les surfaces et utiliser de nouvelles électrodes corPatch.
Impression annulée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connexion entre le moniteur et le boîtier patient a été interrompu durant le processus d'impression. ▪ Réduire la distance entre les modules ou connecter les modules mécaniquement.
Initialisation connexion serveur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connexion a été relancée par le serveur. ▪ Rétablir la connexion.
Lecteur Carte Assurance indisponible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le lecteur de cartes d'assurance maladie n'a pas pu être initialisé. ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³. ▪ Si le message d'alarme persiste, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Mesure PNI annulée Mes. PNI annulée (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attendre 20 secondes pour commencer la mesure. Les touches sont grisées tant que la sélection n'est pas disponible. ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³. ▪ Vérifier que le patient a un pouls palpable.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Moniteur indisponible Pas de moniteur (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le module soit en service. ▪ La communication sans fil entre l'unité moniteur et le défibrillateur/boîtier patient est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ S'assurer que la distance entre les modules ne soit pas supérieure à 10 m et que des obstacles ne viennent pas à rendre la communication sans fil difficile. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ comme appareil compact. ▪ La communication entre l'unité moniteur et le défibrillateur/boîtier patient à l'état connecté est interrompue ou n'a pas pu être réalisée : ▪ Vérifier que les deux interfaces infrarouges ne soient pas recouvertes ou encrassées.
Niveau batterie bas (défi.) Niveau batterie bas (moniteur) Niv batterie bas (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le niveau de charge de la batterie représente moins de 20 % de l'autonomie totale du module indiqué. ▪ Raccorder le module correspondant le plus tôt possible à une alimentation électrique.
ONLY FOR TEST PURPOSE ONLY FOR TEST PURPOSE (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le logiciel du module a été publié uniquement pour les tests. ▪ L'utilisation du module pour une utilisation avec les patients est interdite. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Oxi sensor expired Oxi sen. Exp (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur est expiré et doit être échangé avec un nouveau.
Oxy : Calibration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Après la fixation du capteur, l'oxymètre se calibre automatiquement. Ce processus, indiqué par le symbole du sablier dans le coin supérieur droit du champ de paramètre, peut prendre jusqu'à 120 secondes pour la mesure SpCO, SpHb et SpMet.
Oxy : Interférence	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La lumière ambiante sur le patient est trop forte (capteur). ▪ La source de lumière doit être éliminée ou réduite. ▪ Protéger le capteur de la lumière. ▪ Fixer le capteur à un autre site.
Oxy : Mode SpO2 seulement Oxy: SpO2 seulmt (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si la calibration des paramètres SpCO et SpMet SpHb n'est pas possible, le corpuls³ commute en mode SpO₂ seul. ▪ En débranchant et re-connectant le capteur sur le site de mesure, la calibration est lancée à nouveau.
Oxy : Outil-démo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A des fins de démonstrations, un capteur de démonstration a été connecté. ▪ Pour la mesure des données du patient, le capteur doit être changé par un vrai capteur.
Oxy : Perfusion faible Oxy : Perf. faible (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" correspond à la désignation SpCO, SpHb ou SpMet. Le signal de mesure est trop faible. ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. Sélectionner un autre site de mesure.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Oxy : Perfusion faible Oxy : Perf. Faible (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le signal de mesure est trop faible. ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure.
Oxy : Vérifier la connexion au B-Patient Oxy : Vérif. conn. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur ou le câble intermédiaire n'est pas connecté ou pas correctement connecté. ▪ Déconnecter la sonde ou le câble intermédiaire et le rebrancher. Si le capteur DEL ne clignote pas, le câble intermédiaire doit être échangé.
P1 cable loose P2 cable loose P3 cable loose P4 cable loose	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble indiqué n'est pas connecté au boîtier patient, pendant la calibration du canal de tension correspondant. ▪ Contrôler le câble correspondant et si nécessaire, le fixer de nouveau
Pas d'APN entré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'APN n'est pas configuré ou n'a pas été enregistré. ▪ Configurer l'APN de nouveau et sauvegarder la configuration. ▪ Contactez votre fournisseur de communications mobiles pour l'APN.
Pas de batterie (défi.) Pas de batterie (moniteur) Pas de batterie (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accumulateur du module correspondant manque. ▪ Mettre un accumulateur en place et/ou relier les modules entre eux afin d'avoir recours aux réserves d'énergie des autres modules lorsque le corpuls³ doit être utilisé en service mobile. ▪ Si le module correspondant est raccordé à une alimentation en courant, il pourra également être utilisé sans accumulateur.
Pas de câble ECG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ est en mode DSA, les palettes électrochocs sont connectées et le câble monitoring ECG à 4 brins n'est pas raccordé au boîtier patient. ▪ Raccorder le câble monitoring ECG à 4 brins.
Pas de câble ECG (stimulateur)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le stimulateur fonctionne en mode DEMAND, mais il n'y a pas de câble monitoring ECG à 4 brins connecté ou les électrodes ECG individuelles sont décollées. ▪ Vérifier que le câble monitoring ECG à 4 brins soit correctement connecté. ▪ Vérifier les électrodes ECG. ▪ S'assurer que tous les clips de fixation soient raccordés correctement aux contacts et/ou que les électrodes ECG se trouvent placées correctement sur la peau du patient.
Pas de capteur adhésif Oxy Pas de cap.adh.Oxy (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le capteur adhésif est défectueux ou périmé. ▪ Le capteur DEL doit être aligné directement avec l'autre capteur sur le site de mesure.
Pas de capteur Oxy Pas de cap. Oxy (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le câble du capteur n'est pas connecté ou pas connecté correctement. ▪ Débrancher le câble du capteur et le connecter à nouveau. ▪ Si le capteur DEL ne clignote pas, il doit être échangé.
Pas de carte SIM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carte SIM manquante. ▪ La carte SIM n'est pas correctement insérée dans la fente de l'unité moniteur. ▪ Insérer la carte SIM dans la fente de l'unité moniteur. Si nécessaire, répéter la procédure ultérieurement.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Pas de code PIN GSM rentré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le PIN correspondant à la carte SIM n'a pas été configuré. ▪ Configurer le PIN.
Pas de connexion GSM Web	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La qualité de réception est faible. Aucune connexion au réseau de communications mobiles ne peut être établie. ▪ Si possible, choisir un endroit avec une meilleure réception. ▪ Si nécessaire, répéter la procédure ultérieurement.
PI capteur P(X) déconnecté Capteur P(X) décon. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "X" correspond à un capteur PI de P1 à P4 ▪ Le capteur indiqué n'est pas correctement connecté au système de capteur ou au câble intermédiaire. ▪ Vérifier le capteur respectif et sécuriser à nouveau si nécessaire.
Plus de connexion serveur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un dysfonctionnement dans la connexion Internet du serveur ou la connexion a été interrompue par le serveur. ▪ Rétablir la connexion.
Pneumatique PNI bloquée Bloquage PNI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient ne se trouve pas sur le tuyau ou sur le brassard. ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée. ▪ S'assurer que le tuyau ne soit pas plié ou pincé. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé.
PNI non calibrée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'option de mesure indiquée n'est pas calibrée. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
PNI non disponible PNI non dispo. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si le patient n'est pas dans un état critique, redémarrer le corpuls³. ▪ Vérifier que le patient a un pouls palpable. ▪ Effectuer la mesure manuellement.
Redémarrer module	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message d'alarme affiché sur l'écran du boîtier patient ou de l'unité moniteur. ▪ Le module correspondant redémarre à cause d'une erreur de logiciel.
Réglages utilisateur invalides Réglages inval. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les paramètres chargés ne correspondent pas aux paramètres importés. Le corpuls³ utilise les réglages par défaut.
Remplacer batterie (défi.) Remplacer batterie (moniteur) Remplacer batterie (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accumulateur doit être contrôlé immédiatement et remplacé, si nécessaire. ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Remplir papier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rouleau de papier de l'imprimante est épuisé et le marquage fin de papier est apparent. Remettre un nouveau rouleau en place.
Risque de surchauffe (X)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le « X » représente un nombre d'erreur de 1 à 2. ▪ Défibrillations répétées trop fréquentes sur les contacts de test (1= dans le support de palette) (2= dans le socle du câble). Eviter d'autres défibrillations sur les contacts de test.

Message d'alarme	Explication/mesure à prendre
Sécurité PNI OFF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'état du patient. ▪ Reprendre la mesure. ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé.
Serveur non trouvé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une adresse IP ou un domaine erronés sont configurés. ▪ La connexion DNS (Domain name service) est indisponible ou défectueuse. ▪ Vérifier l'adresse IP ou le domaine et reconfigurer, si nécessaire
Signal PNI perturbé Signal PNI pertu. (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient soit tranquillement allongé pendant la mesure et qu'il n'y ait, si possible, aucune agitation extérieure. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé. ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée. ▪ Appliquer le brassard directement sur le bras.
Stimulation impossible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement plus conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Suppression brassard PNI Suppression PNI (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que le patient ne se trouve pas sur le tuyau ou sur le brassard ▪ S'assurer que le brassard utilisé soit de grandeur appropriée. ▪ S'assurer que le tuyau ne soit pas plié ou pincé. ▪ S'assurer que le brassard soit correctement fixé.
Température batterie haute (défi.) Température batterie haute (moniteur) Température batterie haute (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opération de charge conduit à une forte augmentation de la température interne de l'accumulateur (> 60°C). ▪ Le corpuls³ ou le module correspondant se trouve soumis à des températures trop élevées. Tenir compte de l'annexe D Caractéristiques techniques, p. 281. ▪ Interrompre le processus de charge en déconnectant le corpuls³ du chargeur ou du secteur. ▪ Si nécessaire, laisser refroidir le corpuls³ ou le mettre dans un environnement plus froid. ▪ Si nécessaire, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Température imprimante trop haute	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La tête d'impression est actuellement trop chaude et l'impression n'est pas possible. Laisser l'unité moniteur refroidir, si possible.
Tension de l'imprimante trop basse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message d'alarme affiché sur l'écran du boîtier patient. ▪ L'état de charge de l'accumulateur de l'unité moniteur est trop bas ou absent et l'impression n'est pas possible en ce moment. ▪ Charger l'unité moniteur ou l'insérer dans un support de charge.
Vérifier batterie (défi.) Vérifier batterie (moniteur) Vérifier batterie (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accumulateur devrait être contrôlé le plus tôt possible et remplacé, si nécessaire. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
VT/VF possible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il y a probablement une arythmie sous la forme de tachycardie ventriculaire (VT) ou fibrillation ventriculaire (VF). ▪ Analyser l'ECG ou effectuer une interprétation ECG en mode DSA.

Tableau 10-21 Messages d'alarmes, par ordre alphabétique

10.4 Renseignements dans la ligne de messages et informations dans le protocole

Les renseignements marqués par ` - ` ne nécessitent pas d'explication, parce qu'ils s'expliquent eux-mêmes. Les mesures à prendre sont celles indiquées comme instructions dans les renseignements. Les renseignements suivants sont affichés sur l'écran et/ou imprimés dans le protocole (par ordre alphabétique*):

* En vertu de la traduction, la séquence des messages d'alarme en français se distingue de celle en allemand

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Fax ECG-D envoyé	Confirmation que le fax a été transféré avec succès indiquant le nombre de pages.
Choc non délivré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'électrochoc n'a pas pu être délivré. Si nécessaire, répéter celui-ci. ▪ L'événement est documenté dans le protocole.
Arrêter stimulation?	Demande à l'utilisateur de confirmer la fin de la stimulation (thérapie) et si le corpuls³ doit commuter au mode manuel ou DSA.
Stimulateur PAUSE [CHIFFRE] s	Événement dans le protocole qui indique combien de temps la thérapie de stimulation a été interrompue.
Conflit HW [Module] – Echec Pairing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion (Pairing) a échoué. En raison de différentes versions matériel, les modules ne peuvent pas être connectés. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Fréquence stimulateur [CHIFFRE]/min	Événement dans le protocole qui indique la fréquence de stimulation sélectionnée.
Intensité stimulateur [CHIFFRE] mA	Événement dans le protocole qui indique l'intensité de stimulation sélectionnée.
Stimulation	Message dans la ligne de messages qui indique que le stimulateur fonctionne.
Pause stimulation?	Demande à l'utilisateur de confirmer la pause de stimulation (thérapie).
Continuer stimulation?	Demande à l'utilisateur de confirmer la continuation de stimulation (thérapie).
Stimulation impossible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne fonctionne probablement pas conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Déverrouiller clavier inactif ?	Demande de confirmation si le verrouillage clavier doit être inactivé.
Verrouiller clavier ?	Demande de confirmation si le verrouillage clavier doit être activé.
Connectez les élect. de thérapie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connecter les électrodes corPatch ou les palettes de choc au câble principal de thérapie du corpuls³. ▪ Si le message d'alarme persiste, connecter les électrodes corPatch de réserve immédiatement.

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Connecté au serveur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message de status pendant la télémétrie. ▪ La connexion au serveur a été établie. ▪ La transmission des données est active.
Résultat pairing	Message de status dans le protocole après que l'autorisation de connexion (Pairing) soit effectuée.
Confirmer alarmes	Message dans la ligne status qui indique que les alarmes contenues dans l'historique des alarmes peuvent être confirmées si l'utilisateur a bien pris connaissance de celles-ci et qu'il a bien pris les mesures appropriées.
Alarme confirmée; [TEXTE]	Événement avec indication de l'horodateur dans le protocole qui indique que l'alarme technique ou physiologique survenue a été confirmé par l'utilisateur.
Alarme suspendue: [CHIFFRE] sec	Message dans la ligne status qui indique que la suspension des alarmes est activée. Le compte à rebours indique la durée restante en secondes jusqu'à la fin de la suspension des alarmes.
Arrêt système?	Demande à l'utilisateur de confirmer l'arrêt du corpuls³ .
Sélectionner mode	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne de messages en mode stimulateur après que la softkey [Mode] ait été pressée. ▪ Sélectionner le mode d'opération du stimulateur.
Carte CF non prête à présent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'enregistrement ou lecture des données sur la carte CompactFlash[®] n'est pas possible pour le moment. ▪ Contrôler si une carte CompactFlash[®] est insérée. ▪ En opération modulaire : si nécessaire, réduire la distance entre l'unité moniteur et le boîtier patient. ▪ Si nécessaire, connecter les modules.
Défibrillateur DSA activé	Événement dans le protocole qui indique que le mode DSA a été activé.
Résultat d'analyse défibrillateur; >>> Pas de choc recommandé Résultat d'analyse défibrillateur; >>> Choc recommandé	Événement dans le protocole qui indique les résultats de l'analyse de l'ECG.
Défib branché	Événement dans le protocole qui indique que le défibrillateur/stimulateur a été activé.
Défibrillateur MAN activé	Événement dans le protocole qui indique que le mode manuel a été activé.
Défibrillateur désactivé	Événement dans le protocole qui indique que le mode défibrillateur a été désactivé
Charger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne de messages qui indique que le défibrillateur se charge. ▪ Attendre jusqu'à ce que le procès de chargement soit fini et que le défibrillateur indique prêt pour choquer en sonnant le signal prêt.
Analyse défibrillateur démarrée	Événement dans le protocole qui indique qu'une analyse ECG a été effectuée en mode DSA.

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Sélectionner énergie [CHIFFRE] J	Événement dans le protocole qui indique l'énergie sélectionnée.
Connexion Fax impossible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un faux numéro a probablement été composé. ▪ Recomposer le numéro
Fax transmission started	Indication de status pendant la transmission fax.
Sélectionner fréquence	--
Impédance haute	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne de messages en mode stimulateur. ▪ Les électrodes corPatch ne sont pas connectées correctement au patient. ▪ Contrôler la connection immédiatement. ▪ Utiliser si nécessaire de nouvelles électrodes corPatch.
Sélectionner intensité	--
Sélectionner intensité/fréquence	Pour démarrer la thérapie stimulateur, sélectionner intensité et fréquence.
Serveur déconnecté	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message de status pendant la télémétrie. ▪ La connection au serveur n'a pas été établie. ▪ Répéter la tentative de connection.
Moniteur branché	Événement dans le protocole qui indique que l'unité moniteur a été activée.
Pause stimulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne de messages qui indique que la thérapie stimulateur a été interrompue. ▪ Continuer la thérapie stimulateur si nécessaire.
B-Patient branché	Événement dans le protocole qui indique que le boîtier patient a été activé.
Impression protocole	Événement dans le protocole qui indique qu'un protocole a été imprimé.
ECG-D impression	Événement dans le protocole qui indique qu'un ECG-D a été imprimé.
ECG-D envoyé sur le serveur	Événement dans le protocole qui indique qu'un ECG-D a été envoyé au serveur avec succès.
ECG-D fax page [CHIFFRE] envoyé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message de status pendant la transmission fax. ▪ Le nombre des pages déjà envoyées se montre entre guillemets.
Activé (DSA)	Événement dans le protocole qui indique que le défibrillateur a été activé en mode DSA.
Activé (MANUAL)	Événement dans le protocole qui indique que le défibrillateur a été activé en mode manuel.
Appareil en défaut (BIM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne fonctionne pas conformément à l'usage prévu et ne doit pas être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Appareil en défaut (DEFI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne fonctionne pas conformément à l'usage prévu et ne doit pas être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Appareil en défaut (MAN-BIM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne fonctionne pas conformément à l'usage prévu et ne doit pas être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Appareil en défaut (PIF)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le corpuls³ ne fonctionne pas conformément à l'usage prévu et ne doit pas être utilisé. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Arrêt ECG	Fin d'enregistrement de l'ECG dans le protocole.
Arrêt système dans [CHIFFRE] s	Le compte à rebours indique la durée restante jusqu'à le système s'arrête automatiquement.
Charge impossible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une erreur technique est survenue. ▪ La température de la génératrice a dépassée la valeur limite à cause d'un nombre excessif de décharges. ▪ Laisser un temps de repos pour laisser refroidir le système. ▪ Si l'erreur persiste, adressez-vous à un partenaire S.A.V. autorisé.
Choc [CHIFFRE] J ([CHIFFRE] J), [CHIFFRE] Ohm ([TEXTE])	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indication de l'horodateur et de status d'une défibrillation effectuée dans le protocole. ▪ L'énergie sélectionnée, l'énergie réellement délivrée (entre parenthèses) et l'impédance en Ohm sont indiquées. ▪ Indication du mode de défibrillation utilisé.
Choc délivré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'énergie de défibrillation a été délivrée. ▪ Contrôler les signes vitaux et continuer la réanimation cardio-pulmonaire, si nécessaire.
Circuit électrique coupé - vérifier électrodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les électrodes corPatch ne sont pas reliées correctement sur le patient ou l'impédance du patient est trop haute. Stimulation impossible. ▪ Contrôler la date de péremption des électrodes, si elles ne sont pas desséchées et si elles sont placées correctement sur la peau du patient.
Code modifié	Confirmation que le code d'accès a été changé avec succès.
Codes pas identiques - répéter ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La vérification du nouveau code d'accès n'est pas identique avec celui entré plus tôt. ▪ Pour répéter la procédure, confirmer et entrer le code d'accès encore une fois.
Configuration chargée	--
Configuration d'origine	--
Configuration enregistrée	--
Connecter câble stimulateur	Demande à l'utilisateur de raccorder les électrodes de thérapie au câble principal.
Connectez le câble ECG	--

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Contrôlez les électrodes de thérapie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les électrodes de thérapie ne sont pas raccordées correctement au câble principal. ▪ Contrôler le raccordement des prises et ajuster si nécessaire. ▪ Utiliser les électrodes corPatch de réserve (voir aussi chapitre 5.1.1 Types d'électrodes de thérapie, page 64) ▪ Si l'erreur persiste, adressez-vous à un partenaire S.A.V. autorisé.
Connecter le défibrillateur et l'unité moniteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne de message de l'unité moniteur. ▪ La communication sans fil entre le défibrillateur, de l'unité moniteur, et du boîtier patient est coupée ou ne peut pas être établie : Assurez-vous que la distance entre les modules ne dépasse pas 10 m et qu'aucun obstacle n'entrave la connexion. Utilisez le corpuls³ en appareil compact si nécessaire
Contrôlez les modules SVP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'il n'y a pas de connexion entre l'unité moniteur et le boîtier patient et/ou le défibrillateur/stimulateur au moment de la mise à l'arrêt, ou s'il existe un problème de timing entre les modules, cela sera signalé à l'opérateur par un message sur l'écran. ▪ Dans ce cas, séparez les modules et vérifiez qu'ils soient tous éteints. Si cela n'est pas le cas, éteignez-les en appuyant sur la touche Marche/Arrêt respective des modules.
Court circuit - vérifier électrodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les électrodes de thérapie ont une connexion électrique (court circuit). ▪ S'assurer que les électrodes de thérapie se ne touchent pas.
Début d'intervention	Événement dans le protocole qui indique l'heure de début d'intervention de l'appareil.
Défibrillation possible en mode manuel seulement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demande à l'utilisateur de changer de mode DSA en mode manuel de défibrillation. ▪ Les électrodes de thérapie utilisées ne sont pas autorisées pour le mode DSA.
Déconnecter le défibrillateur et l'unité moniteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne de message de l'unité moniteur La communication en statut connectée entre le défibrillateur, l'unité moniteur et le boîtier patient est coupée ou ne peut pas être établie: Vérifiez si une des deux interfaces infrarouges est recouverte ou très sale.
Démarrer ECG	Début d'enregistrement de l'ECG dans le protocole.
ECG-D ([CHIFFRE]) pas sauvegardé ([CHIFFRE])	<p>L'ECG-D enregistré n'a pas pu être sauvegardé parce que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la carte CF est probablement pleine, ▪ la carte CF n'est probablement pas insérée correctement, ▪ la carte CF est probablement défectueuse, ou ▪ le processus d'écriture sur la carte CF a échoué. ▪ copier les fichiers intervention sur corpuls.web/net ou changer la carte CF, répétez la procédure. Si l'erreur persiste, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
ECG-D ([CHIFFRE]) sauvegardé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Événement dans le protocole qui indique qu'un ECG-D a été sauvegardé. ▪ Le numéro de l'ECG-D s'affiche entre parenthèses.
Échec pairing - répéter ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La connexion entre les modules n'a pas été établie. L'autorisation de connexion (Pairing) a échoué. ▪ Le Pairing doit être effectué encore une fois pour que les modules puissent être utilisés ensemble. ▪ Il est nécessaire de confirmer la question si le Pairing doit être répété. ▪ Confirmer pour répéter le Pairing. ▪ Pour plus d'informations voir chapitre 3.2.1 Autorisation de connexion (Pairing), page 11. ▪ Si le Pairing échoue en répétition, le corpuls³ ne fonctionne probablement pas conformément à l'usage prévu et ne doit plus être utilisé. Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Electrodes de thérapie inadaptées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier toutes les connexions des électrodes corPatch. ▪ Connecter les électrodes corPatch au patient. ▪ Vérifier le contact des électrodes corPatch avec la peau. ▪ Si nécessaire, reconnecter toutes les électrodes corPatch. ▪ Si le message d'alarme persiste, connecter immédiatement les électrodes de corPatch de réserve
Enregistrement abandonné-contrôler la carte CF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enregistrement des données impossible. ▪ Contrôler si la carte CompactFlash[®] est insérée correctement.
Entrer code : [CHIFFRE] [CHIFFRE] [CHIFFRE] [CHIFFRE]	Demande à l'utilisateur d'entrer le code d'accès.
Entrer nouveau code : [CHIFFRE] [CHIFFRE] [CHIFFRE] [CHIFFRE]	Demande à l'utilisateur d'entrer un nouveau code d'accès.
Entrer nouveau code à nouveau : [CHIFFRE] [CHIFFRE] [CHIFFRE] [CHIFFRE]	Demande à l'utilisateur d'entrer encore une fois le nouveau code d'accès.
Erreur stimulateur - arrêt stimulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une erreur est survenue pendant la thérapie stimulateur. ▪ Le stimulateur est éteint. La stimulation est interrompue. ▪ Traiter le patient et appliquer les gestes médicaux appropriés ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Erreur transmission de données HES Erreur HES (boîtier patient)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une erreur est survenue pendant la transmission des données du programme d'analyse et interprétation d'ECG HES[®]. ▪ Transmission des données n'a pas réussi. ▪ Répéter l'opération. <p>Si la transmission des données échoue en répétition, contacter le partenaire commercial et le S.A.V.</p>

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Événement enregistré	Confirmation qu'un événement a été enregistré.
Fin d'intervention	Événement dans le protocole qui indique l'heure de fin d'intervention de l'appareil.
Impédance haute	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La résistance électrique du patient (impédance) est trop haute pour les réglages sélectionnés. L'intensité sélectionnée pour la stimulation ne peut pas être effectuée avec l'impédance actuelle. ▪ Pour effectuer une thérapie de stimulation adéquate sur le patient, il faut sélectionner une intensité de stimulation plus haute. ▪ Augmenter l'intensité. ▪ Appliquer des gestes médicaux appropriés
Invalide - répéter ?	--
Mode DEMO actif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le mode DEMO est actif. ▪ Contrôler si les courbes et paramètres sont affichés.
Mode stimulateur [TEXTE]	Événement dans le protocole enregistrant le changement entre les modes stimulateur FIX et DEMAND. (Pas d'alarme!)
Ne touchez pas le patient	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'analyse ECG est en train d'être effectuée. ▪ Ne pas toucher ou bouger le patient. ▪ Suivez les instructions sur l'écran.
Nouveau code invalide - répéter ?	Demande à l'utilisateur d'entrer encore une fois le nouveau code d'accès, si la vérification a échoué.
Nouveau module - démarrer pairing ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deux modules qui sont reliés n'ont pas d'autorisation de connexion (Pairing). ▪ Démarrer, si les modules doivent recevoir l'autorisation de connexion et effacée l'ancienne autorisation de connexion.
Pairing complété avec succès	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion a été accordée avec succès. ▪ Les modules peuvent être utilisés ensemble.
Pairing en cours...	L'autorisation de connexion est établie.
SW Version conflict [Module] – Séparez les modules	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'autorisation de connexion (Pairing) a échoué. ▪ Il n'est pas possible de connecter les modules souhaités à cause de différentes versions de software. ▪ Pour plus d'informations voir chapitre 3.2.1 Autorisation de connexion (Pairing), page 11. ▪ Contacter le partenaire commercial et le S.A.V.
Pas de câble ECG en mode DEMAND	Pour effectuer une stimulation en mode DEMAND le câble monitoring ECG à 4 brins doit être placé sur le patient et connecté au corpuls³ .

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Pas de connexion avec Boîtier Patient	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne des messages de l'unité moniteur. ▪ La communication sans fil entre le boîtier patient et l'unité moniteur/défibrillateur a été interrompue ou n'a pas été établie : S'assurer que la distance entre les modules n'est pas de plus de 10 m et qu'aucun obstacle ne perturbe pas la connexion sans fil. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ en appareil compact. ▪ La communication entre les modules reliés boîtier patient et unité moniteur/défibrillateur a été interrompue ou n'a pas été établie : Contrôler si un des interfaces infrarouges est couvert ou très sale.
Pas de connexion avec le défibrillateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Message dans la ligne des messages de l'unité moniteur. ▪ La communication sans fil entre le défibrillateur et l'unité moniteur/boîtier patient a été interrompue ou n'a pas été établie. S'assurer que la distance entre les modules n'est pas de plus de 10 m et qu'aucun obstacle ne perturbe la connexion sans fil. Si nécessaire, utiliser le corpuls³ en appareil compact. ▪ La communication entre les modules reliés défibrillateur et unité moniteur/boîtier patient a été interrompue ou n'a pas été établie : Contrôler si un des interfaces infrarouges est couvert ou très sale.
Pratiquez RCP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer la réanimation cardio-pulmonaire (RCP). ▪ Suivez les instructions sur l'écran.
Remise à zéro du code?	Demande de confirmation si le code d'accès du niveau d'utilisateur doit être remis aux réglages d'usine.
Resultat PNI: [CHIFFRE] / [CHIFFRE] ([CHIFFRE]) mmHg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Résultat de la mesure PNI dans le protocole.
Sélectionnez énergie	--
Sélectionnez la fréquence	Pour commencer la stimulation, sélectionner la fréquence.
Sélectionnez l'intensité	Pour commencer la stimulation, sélectionner l'intensité
Stimulateur actif	Le stimulateur fonctionne.
Stimulateur actif - Arrêt système?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demande de confirmation si la stimulation doit être arrêtée et si le corpuls³ doit être arrêté.
Stimulateur actif - débrancher l'appareil ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demande de confirmation si la stimulation doit être interrompue et si le corpuls³ doit changer en mode défibrillateur manuel ou DSA.
Stimulateur actif - ECG-D pas possible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le stimulateur du corpuls³ est activé et l'intensité sélectionnée se monte à plus de 0 mA. ▪ On ne peut pas effectuer un ECG-D dans ces circonstances.
Stimulateur ARRET	Confirmation que le stimulateur est éteint et ne fonctionne pas.

Renseignement dans la ligne de message et informations dans le protocole	Explication/mesure à prendre
Stimulateur marche [CHIFFRE]/min, [CHIFFRE] mA, mode [TEXTE]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indication de status dans le protocole qu'une thérapie stimulateur est en marche ▪ La fréquence, l'intensité et le mode sélectionné de stimulation sont indiqués.
Utilisateur [TEXTE] correctement identifié	Renseigne quel niveau d'utilisateur est logué.
Verrouillage clavier actif	Le verrouillage clavier est actif.
Verrouillage clavier-maintenir HOME enfoncé	--
Verrouiller clavier inactif	Le verrouillage clavier est inactif.
Pas de choc recommandé	Le résultat d'analyse a montré qu'aucun choc n'était nécessaire. Si besoin, exécutez le dispositif. Si nécessaire, procéder à la réanimation cardio-pulmonaire
Nouvelle carte : [Nom], [Prénom]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une carte d'assurance maladie est lue ▪
Données patient acceptées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données d'assurance maladie ont été acceptées
Données patient non acceptées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données d'assurance maladie n'ont pas été acceptées.
Les données patient ont été supprimées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données d'assurance maladie ont été supprimées.

Tableau 10-22 Renseignements dans la ligne de messages et informations dans le protocole

Annexe

A Symboles



Veillez tenir compte du mode d'emploi



Veillez tenir compte du mode d'emploi



Connexion USB (en préparation)



BF (body floating, protection contre la défibrillation)
La partie d'application isolée de ce type est homologuée pour un usage externe et interne sur le patient.



CF (cardiac floating, protection contre la défibrillation)
La partie d'application isolée de ce type est homologuée pour un usage direct sur le cœur ou dans le cœur du patient.



Compensation du potentiel



Protection classe IP54



APEX
Marquage pour le positionnement des palettes électrochocs sur le corps du patient et sur le **corpuls³**



STERNUM
Marquage pour le positionnement des palettes électrochocs sur le corps du patient et sur le **corpuls³**



DEL: L'appareil ou le module se recharge sur l'alimentation en tension



Touche **Marche/Arrêt**



Touche **Marche/Arrêt**
(boîtier patient et défibrillateur/stimulateur cardiaque)



Touche **Home**/verrouille des touches



Touche **Retour**



Touche **Imprimer**



Touche **Evènement**



Touche **Alarme**



Touche multifonction (boîtier patient)



Affichage au champ de paramètres : Alarme enclenchée
Affichage à la ligne d'état: Message de dysfonctionnements



Affichage au champ de paramètres : Alarme physiologique arrêtée



Symbole de l'horloge: Indique que la mesure d'intervalle PNI est active et une mesure automatique sera effectuée prochainement



Affichage dans le champ de paramètre : capteur d'oxymétrie est calibré



Affichage au champ supérieur des courbes : Clignote au rythme du complexe QRS (également en bleu pour le PP)



Affichage au champ supérieur des courbes : Clignote au rythme d'un stimulateur cardiaque interne



Unité moniteur



Boîtier patient



Défibrillateur/stimulateur cardiaque



Batterie






















Complexe QRS tonalité arrêtée



















Tonalité QRS, volume 4



Tonalité QRS , volume 6

-  Tonalité QRS , volume 8
-  Tonalité QRS , volume 10
-  Molette centrale de réglage
-  Molette centrale de réglage, champ marqué
-  Fonction sélectionnée (dialogue de configuration)
-  Limite d'alarme inférieure (dialogue de configuration)
-  Limite d'alarme supérieure (dialogue de configuration)
-  Champ ne pouvant être édité qu'avec des droits particuliers d'utilisateur (dialogue de configuration). Ici : Edition impossible.
-  Champ ne pouvant être édité qu'avec des droits particuliers d'utilisateur (dialogue de configuration). Ici : Edition possible.
-  Le symbole antenne indique la position de l'émetteur radio dans le boîtier patient sur la trousse d'accessoires.
-  Symbole pour la deuxième génération de module radio (matériel)
-  Etat des accumulateurs. Accumulateur plein.
-  Etat des accumulateurs. Le nombre de barres indique l'état de charge.
-  Etat des accumulateurs. Le nombre de barres indique l'état de charge.
-  Etat des accumulateurs. Le nombre de barres indique l'état de charge.
-  Etat des accumulateurs. Accumulateur vide.
-  Fonctionnement sur secteur. Accumulateur en charge.
-  Fonctionnement sur secteur. Accumulateur chargé.
-  Etat de connexion au serveur.

	Connexion au serveur impossible
	Connexion au serveur réussie.
	Etat de la connexion Bluetooth® (transmission de données vers des systèmes externes)
	Connexion Bluetooth® impossible.
	Etat de connexion fax.
	Connexion fax impossible.
	Connexion fax du destinataire occupée ou sans réponse.
	Echec de la transmission fax
	Transmission fax réussie
	Etat de la connexion GSM
	Connexion GPRS réussie.
	Connexion GPRS impossible. Erreur dans le module GSM (par ex. : code PIN faux, inexistant, etc)
	Etat de la transmission des données.
	Impossible d'envoyer les données vers le serveur.
	L'adresse IP a été assignée manuellement ou via le serveur DHCP.
	Unité moniteur avec lecteur de cartes d'assurance (en option)

B Liste de contrôle : Contrôle de fonctionnement

Il est recommandé d'effectuer le contrôle de fonctionnement du **corpuls³** avant chaque prise de service. Le contrôle de fonctionnement garantit une disponibilité sans restrictions de fonctionnement et d'intervention du **corpuls³** et représente un complément important aux tests internes intrinsèques automatiques du **corpuls³**. La liste de contrôle ci-dessous sert de proposition pour compléter des documents locaux.

1. Effectuer un contrôle de fonctionnement selon la description au chapitre 9 Entretien et tests, p. 221.
2. Cocher les contrôles effectués sur la liste de contrôle.

Liste de contrôle : Contrôle de fonctionnement corpuls³			
Date :		Effectué par :	
Equipe :		Désignation de l'appareil ou N° de série :	
Site ou service :			
Moyen de secours :			
Contrôle de l'appareil			
Test intrinsèque automatique OK		Contrôle de fonctionnement	
Contrôle visuel effectué		Oxymétrie	
Contrôle de fonctionnement défi./stimul.		CO2	
Contrôle de fonctionnement monitoring ECG avec éventuellement en option les testeurs de câble ECG		PNI	
Carte mémoire présente et enfichée		PI	
Capacité mémoire suffisante		Temp	
Contrôle de la connexion réseau des modules			
Contrôle de l'alimentation en énergie			
Accumulateur de chaque module présent		Etat de charge et durée restante	
		Module moniteur	
		Module patient	
		Module défibrillateur/stimul. cardiaque	
Contrôle des accessoires			
Electrodes corPatch et rechange présentes		Sonde d'oxymétrie présente	
Electrodes ECG présentes		Adaptateur CO2 (2 pièces) présent	
Câble de sonde/câble interm. présent		Papier d'impression présent dans le logement	
Palettes électrochocs présentes		Rouleau de rechange du papier présent	
Electrodes électrochocs bébés présentes		Rasoirs à usage unique présents	
Gel d'électrodes présent			
Emplacement pour éventuelles remarques			

Tableau A-1 Liste de contrôle de fonctionnement (exemple)

C Réglages d'usine

Le **corpuls³** est livré avec une configuration d'usine, laquelle pourra à tout moment être réinitialisée par le responsable de l'appareil.

Les réglages de la configuration d'usine prédéfinissent les réglages généraux du système, ainsi que les configurations d'affichage et les limites d'alarmes.

Remarque Les saisies Système – Master données ne sont pas réinitialisées lorsque l'appareil est redéfini aux réglages d'usine.

Réglages généraux

Variables	Valeur/Réglage
Ecran	
Luminosité	7
Régime de consommation réduite	3
Régime de consommation réduite après	5 min
Couleurs	standard
Evénements manuels	
Enregistrement vocal	Désactivé
Volume	10
AutoSTOP	
Boîtier patient	Désactivé
Unité moniteur	Désactivé
Défibrillateur	Désactivé
Filtre réseau électrique	
Fréquence	50 Hz
Réglages de l'imprimante	
Vitesse	25 mm/s
AutoSTOP	ARRET
Fonction imprimante "Comme écran"	activée
Tendances	activée
Fonction tendances "Comme écran"	activée
Intervalle	5 min
Réglages GSM (option)	
GSM (avion mode off)	désactivé
Connexions	- vide -
Carte SIM, PIN	- -

Variables	Valeur/Réglage
ECG-D Fax	50 mm/s
Réglages ECG	
Vitesse	25 mm/s
Amplitude	x1
Marque QRS	activée
Courbe autom.	activé
Son QRS	activé
Dynamique	Pas activé
Volume	4
Son QRS	Signal 2
Monitoring Bas	25 Hz
Monitoring Haut	0,5 Hz
Diagnostic Bas	150 Hz
Diagnostic Haut	0,05 Hz (invariable)
Sortie papier ECG-D	50 mm/s
Format	2x6
Durée	5 s
Réglages Oxymétrie	
Vitesse	25 mm/s
Courbe autom.	activé
Signal acoustique	Activé
Dynamique	Pas activé
Intensité sonore signal acoustique	4
Tonalité d'alarme	N° 4
FastSat	Désactivé
Moyenne	8 sec
SensitivitySensitivité	Normal
SpHb unité	g/dL
Réglages CO2	
Vitesse	6,25 mm/s
Courbe autom.	Activé
Unité actuelle	mmHg

Variables	Valeur/Réglage
Réglages PNI	
Pression initiale adulte	180 mmHg
Pression initiale enfant	120 mmHg
Pression initiale néonate.	90 mmHg
Intervalles des cycles	5 min
Mode initial	Adulte
Réglages PI	
Vitesse	12,5 mm/s
Echelle	auto
Courbe autom.	activé
Lecteur de cartes d'assurance	
Nom, prénom	Activé
Adresse	Activé
Date de naissance	Activé
Statut	Activé
Numéro d'assuré	Activé
Assurance	Activé
N° assurance	Activé
Numéro carte	Activé
Réglages métronome	
Fréquence de compression adulte	100 1/min
Duration of ventilation phase adult 30:2	4 s
Fréquence de compression enfant	100 1/min
Durée de la ventilation phase enfant 15:2	4 s
Durée de la ventilation phase enfant 30:2	4 s
Volume compression	10
Tonalité ventilation	Activé
Volume ventilation	10
Réglages défibrillateur	
Code d'accès	Désactivé
Adulte énergie automatique	200 J
Enfant énergie automatique	50 J
AV	Activé
Volume AV	10

Variables	Valeur/Réglage
Enregistrement	Désactivé
Signal de déconnection	Désactivé
Volume	7
Tonalité	Tonalité 1
Intervalle	2 min

Tableau A-2 Réglages généraux

Réglages généraux des alarmes

Variables	Valeur/Réglage
Réglages des alarmes unité moniteur	
Intensité sonore alarmes physiologiques	3
Tonalité alarmes physiologiques	N° 5
Intensité sonore alarmes techniques	4
Tonalité alarmes techniques	N° 4
Réglages des alarmes du boîtier patient	
Intensité sonore alarmes physiologiques	3
Tonalité alarmes physiologiques	N° 5
Intensité sonore alarmes techniques	4
Tonalité alarmes techniques	N° 4
Réglages généraux des alarmes	
Créer événement	activé
Suspension	120 s
VT/VF	
Alarme	Activé

Tableau A-3 Réglages généraux des alarmes

Limites d'alarmes préconfigurées



Valeur de mesure		
FC 1/min	50	120
SpO ₂ %	90	
PP 1/min	40	160
CO ₂ mmHg	10	40
SpCO %	-	10
SpHb g/dL	10	17
SpHb mmol/L	6.2	10.6
SpMet %	-	3
CO ₂ mmHg	8	18
FR 1/min	8	18
PNI mmHg	sys 80 dia 40	sys 200 dia 100
P1 mmHg	sys 80 dia 50	sys 180 dia 100
P3 mmHg	sys 80 dia 50	sys 180 dia 100
P2 mmHg	sys 80 dia 50	sys 180 dia 100
P4 mmHg	sys 80 dia 50	sys 180 dia 100
T1 °C	34	39
T2 °C	34	39

Tableau A-4 Limites d'alarmes préconfigurées

Présentations préconfigurées

Six présentations préconfigurées sont au choix:

Présentation 1:	Courbes	ECG (I, II, III), SpO ₂ , Pleth, CO ₂
	Paramètres	FC, SpO ₂ , PS, PNI, CO ₂ (représ. horizontale)
Présentation 2:	Courbes	ECG (I, II, III), SpO ₂ , Pleth, CO ₂
	Paramètres	FC, SpO ₂ , PS, PNI, (représ. horizontale), CO ₂ , T1, T2 (représ. verticale)
Présentation 3:	Courbes	ECG (I, II, III, aVR, aVL), SpO ₂ , Pleth, CO ₂
	Paramètres	FC, SpO ₂ , PS, PNI, CO ₂ (représ. horizontale)
Présentation 4:	Courbes	ECG (I, II, III), SpO ₂ , Pleth, CO ₂
	Paramètres	FC, SpO ₂ , PS, PNI, CO ₂ (représ. horizontale)
Présentation 5:	Courbes	ECG (I, II, III), SpO ₂ , Pleth, CO ₂
	Paramètres	FC, SpO ₂ , PS, PNI, CO ₂ (représ. horizontale)
Présentation 6:	Courbes	ECG (I, II, III), SpO ₂ , Pleth, CO ₂
	Paramètres	FC, SpO ₂ , PS, PNI, CO ₂ (représ. horizontale)

Tableau A-5 Présentations préconfigurées

D Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Dimensions (sans trousse d'accessoires, h x l x p en cm)	
Unité moniteur	29,5 x 30,5 x 12
Boîtier patient	13,5 x 26,5 x 5,5
Défibrillateur/stimulateur cardiaque	29 x 30 x 19
Appareil compact	36 x 30,5 x 23
Support de charge appareil compact	20 x 26,5 x 8
Support (de charge) moniteur	21 x 23 x 11,5
Support (de charge) boîtier patient	6,5 x 10 x 17,5

Tableau A-6 Dimensions

Poids (accumulateur compris, sans accessoires en kg)	
Unité moniteur	2,7
Boîtier patient	0,9 - 1,3
Défibrillateur/stimulateur cardiaque	3,4 (sans palettes électrochocs)
Appareil compact	7,0 (configuration de base)

Tableau A-7 Poids

Conditions d'environnement	
Température de service	Défibrillateur
	-10 °C à +55 °C: Sans limites
	-20 °C à -10 °C: Condition à remplir : L'accumulateur doit être chargé plus de 70% et utilisé comme appareil compact
	-20 °C à +55 °C Stimulateur, moniteur ECG, écran
	0 °C à +55 °C: Oxymétrie, PNI, température, PI
	0 °C à +45 °C CO ₂
Température de stockage	-20 °C à +65 °C
Humidité relative de l'air	Jusqu'à 95% (sans formation de condensation)
Protection	IP54 (étanche aux projections d'eau et à la poussière)
Clavier	Clavier à effleurement étanche

Tableau A-8 Conditions d'environnement

Gestion de l'énergie/puissance consommée	
Alimentation en courant interne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modules avec accumulateurs changeables et rechargeables (accumulateur lithium ions) ▪ Par module un accu lithium ions identique
	Capacité par accumulateur : 4,4 Ah à 7,4 V de tension nominale
	Taille de l'accumulateur (h x l x p in cm) 4,2 x 4,6 x 7,6 [1.7 x 1.8 x 3 inch]
	Poids de l'accu (en kg) 0,25 [0.55 lb]
	Courant absorbé, max., charge par accumulateur: 3 A
	Puissance utile, max. par accumulateur: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,4 A (continu) 10 A (pour 10 sec)
Alimentation en courant externe	Plage valide de tension d'entrée: min. 10 V, typ. 12V, max. 14 V
	Protection du réseau de bord, 12 V: 15 A, protégé par fusible (consommateurs additionnels non considérés)
	Bloc d'aliment. corpuls³
	Performance, max. 108 W
	Tension nominale 12 V
	Courant, max. 9 A
Courant absorbé (typique) d'appareil compact	Dissipation d'énergie thermique (Fonction appareil) 20 W
	Puissance absorbée maximale (Fonction appareil et charge d'accumulateur) 100 W
	Puissance absorbée maximale (Fonction appareil et charge du défibrillateur, max 5 sec) 108 W
Durée de charge accumulateur	0 - 80% env. 1 heure
	0 - 90% env. 1,5 heures
	0 - 100% env. 2 heures
Durée de fonctionnement	Appareil compact: 7 - 10 heures (selon réglages et sollicitation)
	Boîtier patient: env. 4 - 6 heures
	Unité moniteur: env. 4 heures
	Défibrillateur: env. 200 électrochocs à 200 joules

Durée maximale de stockage pour de nouvelles batteries rechargeables (en jours)	pour une capacité de 30% avant stockage et dans une plage de température de 10 °C – 30 °C	
	Accu. dans le module	Accu. hors module
	20	400
	pour une capacité de 100% avant stockage et dans une plage de température de 10 °C – 30 °C	
	Accu. dans le module	Accu. hors module
	60	550
Il s'agit ici de conditions de stockage optimales pour les accumulateurs. Le dépassement de ces conditions de stockage peut avoir pour conséquence la réduction de la capacité de l'accumulateur ou son endommagement.		
Recommandation de remplacement périodique des accumulateurs	Tous les 3 ans	

Tableau A-9 Gestion de l'énergie/puissance consommée

Ecran

	Description/explication
Type d'écran	Ecran couleur 8,4", transflectif avec éclairage de fond 750 Cd/m ²
Surface visible de l'image	Largeur: 171 mm, hauteur: 128 mm
Résolution d'écran	640 pixels à l'horizontale, 480 pixels à la verticale, VGA
Angle de vue	Horizontal: 160° Vertical: 140°
Eclairage de fond	Durée de vie env. 15.000 h
Vitesse d'écriture	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Courbe ECG, pleth, PI: 12,5 ; 25 ; 50 mm/s ▪ Courbe CO₂: 3,13 ; 6,25 ; 12,5 mm/s
Courbes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jusqu'à 6 courbes simultanément ▪ En mode ECG de repos 12 courbes simultanément
Valeurs de mesure	Toutes les valeurs de mesure peuvent être représentées à l'écran

Tableau A-10 Ecran

Imprimante

	Description/explication
Procédé d'impression	Tête thermo-imprimante à haute résolution
Résolution de l'impression	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 pixels/mm (base des amplitudes) ▪ 16 pixels/mm (base de temps) à 25 mm/s
Vitesse d'impression	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sortie papier diagramme en temps réel: 6,25 ; 12,5 ; 25 et 50 mm/s ▪ ECG de repos: 25 mm/s et 50 mm/s
Nombre de courbes pour la sortie papier du diagramme en temps réel.	Simultanément 1 à maximum 6 courbes
Papier d'imprimante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thermoactif, rouleau ▪ Largeur 106 mm, longueur 22 m

Tableau A-11 Imprimante

ECG

	Description/explication
Entrée amplificateur	Type CF, isolé > 5 kV, protection contre la défibrillation
Sortie fréquence	0,05 à 150 Hz (-3 dB)
Impédance à l'entrée	> 100 MΩ
Réjection en mode commun (TRMC)	Câble ECG patient à 4 brins et à 6 brins: > 90 dB
Régime de volume	± 350 mV (tension des signaux) (12 bits)
Tension offset max. des électrodes	± 350 mV (tension de décalage à l'entrée)
Fréquence de balayage	500 Hz
Résolution numérique	3,2 μV/bits
Reconnaissance de stimulateurs cardiaques implantés	≥ 20 mV/ 0,2 ms
Détection de l'électrode (ECG) selon l'IEC 60601-2-27	80 nA (Courant maximum)
Annulation du bruit actif (RL)	1 nA (Courant maximum)
Mémoire ECG (mémoire à 1 canal de la dérivation II ou de la palette électrochocs ECG)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendant la durée de l'intervention ▪ Par 60 min ECG (dérivation II) et enregistrement de la tendance,, env. 1 Mo de mémoire de données est nécessaire ▪ La capacité mémoire se trouve limitée par la disponibilité sur la carte compactFlash
Mémoire des événements	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les événements ▪ Par événement manuel, env. 600 k octets sont nécessaire, par ECG de repos, env. 60 k octets ▪ La capacité mémoire est limitée par la disponibilité sur la carte compactFlash

Tableau A-12 ECG

Dérivations	
Câble monitoring ECG à 4 brins	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR
Câble monitoring ECG à 4 brins et câble complémentaire de diagnostic ECG à 6 brins	I, II, III, aVR, aVL, aVF, -aVR et en plus V1 à V6

Tableau A-13 Dérivations

Fréquence cardiaque	
Affichage de la fréquence cardiaque	18/min à 300/min
Détection de la fréquence cardiaque	moyenne arithmétique des intervalles 8 dernières RR, 30 s à 5 s (18/min à 300/min)
Précision	Supérieure à $\pm 1\%$
Ecart	inférieur à $\pm 1\%$

Tableau A-14 Fréquence cardiaque

**Attention**

Utiliser uniquement des câbles ECG figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

**Attention**

Exigences minimums aux électrodes ECG:

Preuve de la compatibilité bio selon les principes d'ISO 10993-1.

Les électrodes ECG doivent présenter un court temps de récupération après une défibrillation. Cela doit être prouvé par un contrôle selon NE 60601-2-27, § 51.102.

Afin d'atteindre un temps de récupération de l'ECG le plus court possible après une défibrillation, il est recommandé d'utiliser les électrodes ECG figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

ECG avec électrodes de thérapie

	Description/explication
Entrée amplificateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type CF isolé > 5 kV, protection contre la défibrillation (électrodes corPatch) ▪ Type BF isolé > 5 kV, protection contre la défibrillation (palettes électrochocs)
Sortie fréquence	0,5 à 25 Hz (-3dB) (non modifiable)
Impédance à l'entrée	> 10 M Ω
Réjection en mode commun (TRMC)	> 80 dB

	Description/explication
Régime de volume	$\pm 10,24$ mV (tension des signaux)
Tension offset max. des électrodes	500 mV (tension de décalage à l'entrée)
Fréquence de balayage	400 Hz
Résolution numérique	5 μ V/bits (12 bits)
Impédance de mesure ED	85 μ A (42 kHz)

Tableau A-15 Palette électrochocs ECG

Généralités défibrillateur

Sortie	
<p>Pièce d'application isolée (tension d'isolation > 5 kV)</p> <p>Le type est spécifié par le genre d'électrodes électrochocs utilisé.</p>	<p>Electrodes pour défibrillation externe (type BF):</p> <p>Palettes électrochocs externes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Palettes électrochocs pour adultes ▪ Electrodes électrochocs bébés (Adaptateur pour les palettes électrochocs ; réduction de l'énergie 1:10) <p>Electrodes électrochocs à usage unique:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrodes clip corPatch ▪ Electrodes clip corPatch (nouveau-nés) ▪ Electrodes easy corPatch ▪ Electrodes easy corPatch (nouveau-nés)

Tableau A-16 Sortie

Surface conductrice	
Palettes électrochocs externes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palettes électrochocs 53 cm² ▪ Electrodes électrochocs bébés 16,6 cm²
Electrodes corPatch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrodes clip corPatch 118 cm² ▪ Electrodes easy corPatch 118 cm²
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrodes clip corPatch (nouveau-nés) 25 cm² ▪ Electrodes easy corPatch (nouveau-nés) 25 cm²

Tableau A-17 Surface conductrice

Défibrillation/cardioversion	Description/explication
Affichage de charge	Affichage par le message à l'écran " Chargement "
Disponibilité pour électrochoc .	Affichage par une tonalité de disponibilité et par le message à l'écran " Prêt pour électrochoc "
Temporisation entre pointe R et impulsion électrochoc	Max. 15 ms
Affichage de l'énergie	En chiffres à l'écran

Défibrillation/cardioversion	Description/explication
Synchronisation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Défibrillation manuelle : Automatiquement synchronisée, le mode de fonctionnement se trouve affiché à l'écran ▪ Mode DSA : Toujours asynchrone
Décharge interne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,5 s après déclenchement de l'électrochoc sur haute impédance ▪ Défibrillation manuelle : 30 s après avoir atteint la disponibilité de déclenchement de l'électrochoc, si entre temps une des touches de charge / d'électrochoc n'est pas actionnée. ▪ Mode DSA : 20 s après l'apparition du message "Déclencher électrochoc" "
Défibrillateur test	Résistance de test intégrée pour le test de l'électrochoc : 50 ohms Résistances de test intégrées au socle du câble et dans le logement de la palette électrochocs

Tableau A-18 Défibrillation

Défibrillateur biphasique

	Description/explication
Niveaux d'énergie pour la défibrillation manuelle avec palettes électrochocs et électrodes corPatch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2, 3, 4, 5 10, 15 à 200 J ▪ Ajustage fin en 5 incréments (énergie délivrée à 50 Ω) ▪ Des valeurs intermédiaires peuvent être réglées avec la molette ▪ Les valeurs 20, 50, 100, 150, et 200 peuvent directement être sélectionnées via les softkeys
Nombre possible de défibrillations par charge d'accumulateur (plein)	Env. 200 électrochocs à 200 J (uniquement avec l'accumulateur du défibrillateur)
Défibrillation manuelle : Durée de charge à énergie max. (accumulateur plein)	Moins de 5 secondes
Défibrillation manuelle : Durée de charge à énergie max. après 15 électrochocs dispensés	Moins de 5 secondes (pas de différence par rapport à l'accumulateur plein)
Défibrillation manuelle : Durée de chargement partant de la mise en marche de l'appareil jusqu'à un niveau d'énergie max.	Moins de 25 secondes
Mode DSA : Temps max. du départ de l'analyse jusqu'à la disponibilité de l'électrochoc .	Moins de 12 secondes
Mode DSA : Temps max. du départ de l'analyse jusqu'à la disponibilité de l'électrochoc après 15 électrochocs déclenchés à énergie maximale	Moins de 12 secondes (pas de différence par rapport à l'accumulateur plein)

	Description/explication
Mode DSA : Temps maximal depuis la mise en marche de l'appareil jusqu'à la disponibilité de déclenchement de l'électrochoc	Moins de 30 secondes
Forme d'impulsion	Biphasique, Impulsion positive rectangulaire 4 ms (90 % d'énergie) Impulsion négative rectangulaire 3 ms (10 % d'énergie)
Impédance du patient, à partir de laquelle le déclenchement d'un électrochoc est possible	> 15 Ω
Précision du débit d'énergie à une impédance de 50 Ω	Supérieure à $\pm 10\%$

Tableau A-19 Défibrillateur biphasique

**Attention**

Pour défibrillation externe, utiliser uniquement des électrodes électrochocs figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241). Les autres accessoires ne sont pas autorisés.

**Attention**

Pour la défibrillation externe, utiliser uniquement des électrodes corPatch et uniquement les câbles indiqués pour le raccordement des électrodes autocollantes corPatch clip, figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241). Les autres accessoires ne sont pas autorisés.

Stimulateur cardiaque non invasif

	Description/explication
Sortie	Pièce d'application type BF, isolé > 5 kV
Fréquence de stimulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30/min à 150/min (réglable en incréments de 5/min) ▪ En overdrive 30/min à 300/min (réglable en incréments de 1/min)
Intensité du courant de stimulation	0 à 150 mA (0-10 mA puis par incréments de 5 mA)
Durée d'impulsion	22,5 ms (impulsion rectangulaire du courant)
Modes de fonctionnement	Fonction FIX, DEMAND, OVERDRIVE
Fréquence OVERDRIVE	Fréquence cardiaque du patient moins 10/min, si nécessaire, arrondi au chiffre suivant le plus petit et divisible par 5 Exemple: Fréquence cardiaque = 179/min, Fréquence overdrive = 165/min

Tableau A-20 Stimulateur cardiaque non invasif

Suppression d'impulsion selon l'IEC 60601-2-27				
Temps de montée	2.5 mV	5.0 mV	8.3 mV	16.7 mV
0.010 μ s	38 μ s	16 μ s	9 μ s	4 μ s
0.050 μ s	38 μ s	16 μ s	9 μ s	4 μ s
0.100 μ s	38 μ s	16 μ s	9 μ s	4 μ s
0.500 μ s	38 μ s	15 μ s	8 μ s	3 μ s
1.000 μ s	38 μ s	15 μ s	8 μ s	3 μ s
5.000 μ s	35 μ s	11 μ s	4 μ s	0 μ s
10.000 μ s	31 μ s	7 μ s	0 μ s	0 μ s
50.000 μ s	4 μ s	0 μ s	0 μ s	0 μ s
100.000 μ s	0 μ s	0 μ s	0 μ s	0 μ s

Tableau A-21 Suppression d'impulsion selon l'IEC 60601-2-27

Les tensions d'amplitudes d'impulsion détaillées dans le tableau A 21 se réfèrent à la tension des patients internes. Les largeurs d'impulsion mesurées sont des impulsions rectangulaires.

**Attention**

Pour la défibrillation externe, utiliser uniquement des électrodes corPatch et les câbles indiqués pour le raccordement des électrodes autocollantes corPatch clip, figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241). Les autres accessoires ne sont pas autorisés

Modem GSM/GPRS (option)

	Description/explication
Principe de fonctionnement	Tri-Band GSM/GPRS 900/1800/1900 MHz

Tableau A-22 Modem GSM/GPRS (Option)

Oxymétrie (Option SpO₂, SpCO, SpHb, SpMet, fabricant Masimo)

	Description/explication
Amplificateur	Type BF, isolé > 5 kV, protégé contre la défibrillation
Alarme	Limite inférieure 65 %
Fréquence d'actualisation de l'affichage (Oxymétrie et fréquence du pouls)	1 Hz
Largeur de bande	0,5 Hz à 6 Hz
Plage de mesure	SpO ₂ : 1 % à 100 % PP: 25/min à 240/min
Plage de mesure calibrée	70 % à 99 %
Calibrage	Calibrage via des mesures de référence, à l'aide de mesure fractionnelles de la saturation, concernant l'hémoglobine pulsoxymétrique de sang exempt de dyshémoglobine
Résolution	SpO ₂ : 1 % PP: 1/min
Précision de l'oxymètre de pouls	± 2 % (70 % à 100 %) ± 3 % (50 % à 69 %)
Précision de la mesure de la fréquence du pouls	± 4/min

Tableau A-23 Oxymètre (Option SpO₂, SpCO, SpHB, SpMet, fabricant Masimo, Masimo Rainbow SET[®] technology)**Attention**

Utiliser uniquement les sondes et câbles intermédiaires figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

Appareil de mesure de la tension artérielle PNI (option fabricant SUNTECH)

	Description/explication
Domaine d'application	Adultes, enfants, nouveau-nés, prématurés
Méthode de mesure	Principe oscillométrique
Plage de mesure	Adultes et enfants: systolique: 40 à 260 mmHg diastolique: 20 à 200 mmHg Nouveau-nés: systolique: 10 à 130 mmHg diastolique: 10 à 130 mmHg
Intervalle de mesure en cas de mesure automatique	1, 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60 min durée entre le démarrage de deux mesures
Mesure	Automatique/manuelle
Sortie	Pièce d'application type BF
Récepteur de la tension	Sonde semi-conductrice
Plage de mesure du récepteur de tension	Jusqu'à 300 mmHg
Taux de chute de tension	> 3 mmHg/s
Pression de gonflage max. adultes	Au dialogue de configuration réglable : Jusqu'à 280 mmHg, réglage d'usine à 180 mmHg
Pression de gonflage max. enfants	Au dialogue de configuration réglable : Jusqu'à 170 mmHg, réglage d'usine à 120 mmHg
Pression de gonflage max. nouveau-nés	Au dialogue de configuration réglable jusqu'à 140 mmHg, réglage d'usine à 90 mmHg
Résolution d'affichage	1 mmHg
Précision d'affichage	Ecart systématique: ± 5 mmHg Ecart quadratique moyen: ≤ 8 mmHg (dans une plage comprise entre 15 °C et 25 °C et une humidité de l'air comprise entre 20 % et 85 %)
Temporisation max. jusqu'au déclenchement de l'alarme	< 1,5 s
Contrôle	Selon NE 1060-1 et EN 1060-3, Appareil de mesure non invasif de la tension artérielle, partie 1 et partie 3

Tableau A-24 Appareil de mesure de la tension artérielle (option PNI, fabricant SUNTECH)



Attention

Utiliser uniquement les brassards PNI et flexible de raccordement figurant sur la liste des accessoires homologués (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

Appareil de mesure de la tension artérielle PI (option)

	Description/explication
Amplificateur	Type CF, isolé > 5 kV, protégé contre la défibrillation
Nombre d'entrées	2 x 2 (4 canaux à deux interfaces)
Sensibilité du transducteur	5 μ V/V/mmHg
Fréquence limite supérieure	20 Hz
Fréquence de balayage	100 Hz par canal
Résolution numérique	0,5 mmHg/bit
Plage de mesure	-50 à 300 mmHg
Plages d'affichage	Plage d'affichage négatif -10 to 10, -20 to 20, -30 to 30, -40 to 40, -50 to 50 Plage d'affichage positif 0-30, 0-60, 0-120, 0-180, 0-300
Précision	Les effets combinés de la sensibilité, la répétabilité, la non-linéarité, la dérive et l'hystérésis sont de $\pm 4\%$ de la valeur lue ou de $\pm 0,5$ kPa (± 4 mmHg), si celle-ci est plus élevée.
Validation	Medanco [®] Mediserve 200

Tableau A-25 Appareil de mesure de la tension artérielle PI (Option)

**Attention**

Utiliser uniquement les transducteurs de tension figurant sur la liste des accessoires homologués (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

Température (option)

	Description/explication
Amplificateur	Type BF, isolé > 5 kV, protégé contre la défibrillation
Sonde de température	YSI 401D (rectale et œsophagique), Ets YSI
Répétition de la mesure	12 mesures par seconde
Plage d'affichage	12 °C à 50 °C
Précision de la mesure	0,1 K
Limites des erreurs d'étalonnage	$\pm 0,1$ K (25 °C à 45 °C) $\pm 0,2$ K (dans les autres cas)
Temps de mesure minimum nécessaire	1 min
Intervalles d'entretien	Tous les 2 ans (dans le cadre du contrôle de technique de mesure)

Tableau A-26 Température (option)

**Attention**

Utiliser uniquement les sondes YSI de la série 400 ou les sondes compatibles à celles-ci figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).
Une preuve de la compatibilité bio est nécessaire selon ISO 10993-1.

Capnomètre (option cap-ONE Nihon Kohden)

	Description/explication
Principe de fonctionnement	Mesure semi quantitative avec technique infrarouge : Cette méthode de mesure part du principe que le mélange gaz/air inspiré ne contient pas de CO ₂ .
Paramètres affichés	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concentration en CO₂, comme courbe remplie (capnogramme) ▪ Valeur CO₂ (EtCO₂) ▪ Fréquence respiratoire
Grandeur mesurée	Pression partielle CO ₂
Plage de mesure	0 à 100 mmHg 0 à 13,33 kPa
Résolution d'affichage	1 mmHg 0,13 kPa
Intervalle de mesure	En permanence
Méthode de mesure	Optique dans le procédé du courant principal (également approprié pour des applications dans des courants secondaires)
Disponibilité	Env. 5 s
Temps de réaction	Env. 120 ms
Température de service	0 - 45 °C
Pression atmosphérique	70 - 106 kPa
Humidité relative de l'air	30 - 95 % (sans formation de condensation)
Calibrage	Calibrage automatique permanent intrinsèque ; pas de calibrage manuel nécessaire
Interface vers la sonde	Type BF, protégé contre la défibrillation (NE 60601-1; IEC-601-1)
Taille du capteur (h x l x p)	22 mm x 11 mm x 11 mm
Poids du capteur (avec câble)	< 40 g
Poids du capteur (sans câble)	< 10 g
Protection	IP54
Diamètre de l'adaptateur aux voies respiratoires	15 mm
Précision (à une pression atmosphérique de 1 mmHg et sans CO ₂ dans la phase d'inspiration)	<ul style="list-style-type: none"> ± 4 mmHg (≤ 40 mmHg) ± 10 % de la valeur lue (40 mmHg < CO₂ ≤ 76 mmHg) ± 12 % de la valeur lue (76 mmHg < CO₂ ≤ 100 mmHg)

	Description/explication
Précision (à une pression atmosphérique de 0,13 kPa et sans CO ₂ dans la phase d'inspiration)	± 0,53 kPa (≤ 5,33 kPa) ± 10 % de la valeur lue (5,33 kPa < CO ₂ ≤ 10,13 kPa) ± 12 % de la valeur lue (10,13 kPa < CO ₂ ≤ 100 kPa)
Humidité de l'air au stockage	10 à 95 %, sans condensation

Tableau A-27 Capnomètre (option CO₂, fabricant Nihon Kohden, cap-ONE)

Déviation en cas d'interférences dues à des gaz et vapeurs (selon ISO 9918: 93/ NE 864: 1996 §101)		
Gaz/vapeurs interférents	Concentration	Déviation de la valeur de mesure par rapport à une valeur réelle de teneur en CO ₂ de 38 mmHg
Oxygène (O ₂)	100%	- 1,3 mmHg
Gaz hilarant (N ₂ O)	80%	+ 6,5 mmHg
Halothane	4%	+ 0,6 mmHg
Enflurane	5%	+ 1,5 mmHg
Isoflurane	5%	+ 1,7 mmHg
Sévoflurane	6%	+ 2,7 mmHg
Desflurane	24%	+ 6,6 mmHg
Gaz mixtes secs avec 5 % (38 mmHg) CO ₂ et équilibrage N ₂ , sous 1 kPa		

Tableau A-28 Déviation en cas d'interférences dues à des gaz et vapeurs

**Attention**

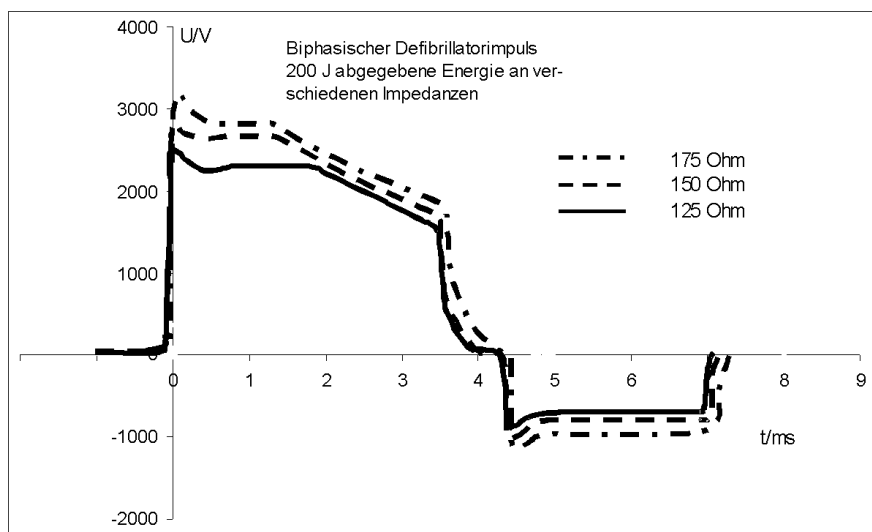
Utiliser uniquement les sondes et adaptateurs figurant sur la liste des accessoires homologués (chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).

Une preuve de la compatibilité bio est nécessaire selon ISO 10993-1.

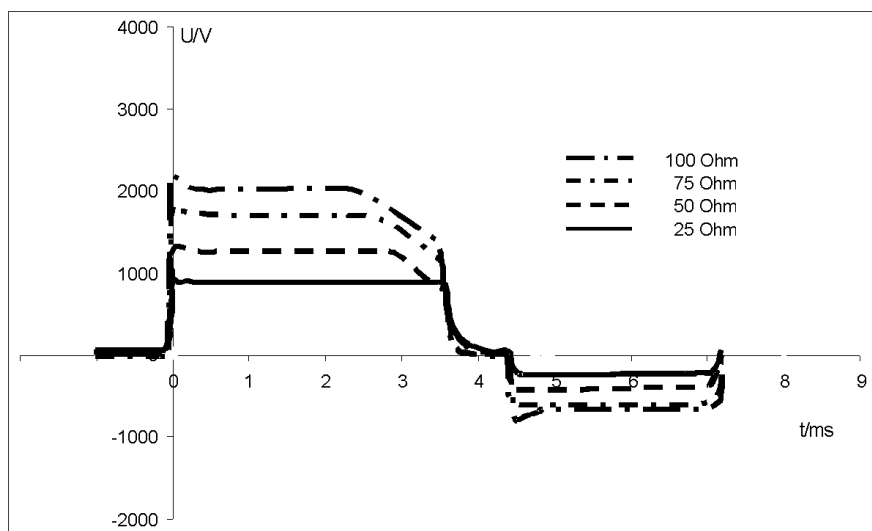
E Défibrillateur biphasique

Impulsion de l'électrochoc

La forme de la courbe de l'impulsion de l'électrochoc se compose d'une impulsion positive rectangulaire d'une durée de 4 ms et d'une impulsion négative rectangulaire d'une durée de 3 ms, contenant 10 % de l'énergie de l'impulsion positive. L'amplitude des impulsions est automatiquement adaptée à l'impédance du patient.



Impulsion de défibrillation biphasique / Energie dispensée 200 J à différentes impédances



Synchronisation du déclenchement de l'électrochoc

La défibrillation et la cardioversion manuelle sont effectuées automatiquement de manière synchrone. Si aucune onde R n'est détectée dans l'ECG (par exemple en cas de fibrillation), un choc sera immédiatement remis en mode asynchrone lorsque le bouton de choc est pressé.

De plus amples informations concernant la défibrillation et la cardioversion se trouvent au chapitre 5.4, Défibrillation manuelle et cardioversion, page 84.



Avertissement

Une cardioversion peut conduire à une fibrillation ou une asystolie. Lorsque vous effectuez une cardioversion, gardez à l'esprit les points suivants :

- L'ECG doit être stable avec une fréquence cardiaque d'au moins 60/min.
 - L'état de synchronisation doit rester constamment sur SYNC.
 - Les marques QRS (triangles) doivent marquer chaque complexe QRS.
 - La libération de choc doit être effectué conformément aux directives valables.
 - Si la libération de choc n'a pas lieu une seconde après avoir appuyé sur les boutons des palettes électrochoc ou sur la touche de choc du moniteur, le choc sera libéré indépendamment de l'état de synchronisation
-

Fonction de protection des palettes électrochocs de sécurité

Chaque palette électrochocs dispose d'une électrode de sécurité entre la poignée et la surface d'application de l'électrode. Les électrodes de sécurité des deux palettes électrochocs se trouvent reliées entre-elles à l'intérieur du **corpuls³**. Un dangereux courant ne pourra pas passer d'une électrode à l'autre via le corps de l'utilisateur, celui-ci se trouvera dévié via les électrodes de sécurité.

Précision de l'énergie développée

Energie sélectionnée en joules	Energie nominale développée par rapport à l'impédance du patient							Précision
	Impédance de charge (en ohm)							
	25	50	75	100	125	150	175	
2	1,9	2,3	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	± 3J
3	2,8	3,3	3,4	3,1	3,0	2,8	2,8	± 3J
4	3,9	4,4	4,4	4,2	4,0	3,8	3,5	± 3J
5	5,1	5,5	5,3	5,3	4,8	4,6	4,3	± 3J
10	9,5	10,6	10,5	10,1	9,8	9,4	8,8	± 3J
15	15	17	16	16	15	14	13	± 3J
20	20	22	21	20	20	18	18	± 15%
25	24	27	26	25	24	23	22	± 15%
30	29	32	31	30	29	27	26	± 15%
35	33	37	36	35	33	31	30	± 15%
40	37	42	40	39	37	35	33	± 15%
45	42	47	46	44	42	40	37	± 15%
50	46	52	51	49	46	44	42	± 15%
55	51	57	55	53	50	48	46	± 15%
60	56	61	60	58	55	52	49	± 15%
65	60	67	66	63	59	56	53	± 15%
70	65	72	70	68	65	61	58	± 15%
75	69	77	75	72	69	64	61	± 15%
80	73	81	80	77	73	69	65	± 15%
85	78	86	85	82	78	74	70	± 15%
90	82	92	90	87	82	77	74	± 15%
95	87	96	95	91	86	81	77	± 15%
100	91	101	99	96	91	86	82	± 15%
105	95	107	105	101	96	90	85	± 15%
110	101	111	110	106	100	93	89	± 15%
115	104	116	115	111	106	99	94	± 15%
120	108	120	119	115	109	102	96	± 15%
125	113	125	124	120	114	107	102	± 15%
130	117	130	129	124	118	111	105	± 15%
135	122	135	134	130	123	116	109	± 15%
140	126	139	139	134	127	119	111	± 15%
145	130	145	145	140	131	123	117	± 15%
150	135	149	149	144	136	129	121	± 15%
155	138	154	153	148	140	132	125	± 15%
160	143	159	158	154	145	136	128	± 15%
165	147	164	163	159	148	140	133	± 15%
170	150	169	168	162	154	143	136	± 15%
175	154	174	173	168	159	149	140	± 15%
180	158	179	178	172	163	151	144	± 15%
185	161	183	182	177	167	156	147	± 15%
190	165	188	187	181	171	160	152	± 15%
195	167	194	193	186	176	165	155	± 15%
200	168	199	197	192	181	170	161	± 15%

Tableau A-29

Précision de l'énergie développée

F Informations relatives à la sécurité



Le non respect des informations relatives à la sécurité peut conduire à des blessures du patient ou des utilisateurs.

Avertissement

Généralités
<ul style="list-style-type: none"> Le corpuls³ n'est pas destiné à une utilisation dans un environnement anesthésique facilement inflammables ou contenant d'autres matériaux inflammables, et plus particulièrement dans une ambiance riche en oxygène. Le corpuls³ ne doit pas être rangé ou mis en service à proximité d'une installation de tomographie à spin nucléaire. Le corpuls³ ne doit pas fonctionner à proximité d'une source de radiation ionisante (radioactive) rayonnement destiné à des fins thérapeutiques Le corpuls3 n'est pas destiné à l'opération en rapport avec un dispositif chirurgical de haute fréquence
Fonction alarme
<ul style="list-style-type: none"> Ne laissez pas le patient sans surveillance dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> - La fonction alarme est désactivée (voir chapitre 7 "Configuration", p. 155) ou - le mode défibrillation est appelé. En cas de contrôle sans surveillance des paramètres vitaux, il est recommandé de surveiller un autre paramètre vital avec un autre système moniteur indépendant. Le dispositif pour la surveillance de valeurs de mesure peut être arrêté après la mise en marche du corpuls³ (voir chapitre 7 "Configuration", p. 155). Assurez-vous que les alarmes sont correctement configurées. La fréquence cardiaque est uniquement surveillée lorsque les électrodes ECG du câble de monitoring ou les électrodes corPatch sont raccordées en totalité au patient (voir chapitre 7 "Configuration", p. 155). Contrôler avant chaque phase de surveillance les réglages des limites des alarmes. L'intensité sonore de l'alarme acoustique est à régler de telle manière que celle-ci soit toujours audible.
Défibrillateur
<ul style="list-style-type: none"> Veiller à ce que les surfaces des électrodes des palettes électrochocs soient totalement recouvertes avec du gel pour électrodes. Les palettes électrochocs doivent être tenues à distance d'autres électrodes et pièces métalliques se trouvant en contact avec le patient. Le patient ne devra pas être touché pendant la défibrillation. Veillez à ce que des parties du corps non recouvertes du patient, comme de la peau non de la tête ou les extrémités des membres ne soient pas en contact avec des pièces métalliques, cadre du lit ou une civière afin de ne pas créer des trajets de courant involontaires lors de l'impulsion de défibrillation. Lors de la défibrillation, le câble de monitoring ECG étant raccordé, s'assurer que toutes les électrodes soient reliées au patient. Lors de la défibrillation avec des électrodes corPatch autocollantes pour enfants (Neonat), les énergies supérieures à 50 joules sont empêchées par le codage des électrodes.

- En cas de patient disposant d'un stimulateur cardiaque implanté, la reconnaissance de rythmes choquables par le défibrillateur ou arythmie semi-automatique en mode DSA peut être limitée.
- Les palettes électrochocs et leurs poignées doivent être soigneusement nettoyées après chaque utilisation.
- La défibrillation avec des appareils étrangers est autorisée, si la mesure suivante est garantie : Le câble de monitoring ECG raccordé au **corpuls³**, tous les contacts de raccordement présents sont reliés au patient ; aucune électrode non utilisée ne doit se trouver aux alentours. (voir chapitre 5.3.3, Effectuer une défibrillation en mode DSA avec les palettes électrochocs, page 79 et chapitre 5.4.3, Effectuer une défibrillation manuelle et une cardioversion avec les palettes électrochocs, page 91) Ceux-ci représentent un danger lors de l'application de l'électrochoc, pour l'utilisateur ainsi que pour l'entourage
- Le stimulateur ne doit pas être utilisé à proximité d'appareils chirurgicaux à haute fréquence ou à proximité de dispositifs de traitement par micro-ondes.

Stimulateur cardiaque

- Le stimulateur cardiaque ne doit pas être mis en service à proximité d'appareils chirurgicaux haute fréquence ou d'appareils thérapeutiques micro-ondes.

Moniteur ECG

- Les parties conductrices de l'électrode ECG, le câble et les connexions enfichables y étant raccordées ne doivent pas venir en contact avec d'autres pièces conductrices, raccordement à la terre compris.
- Veuillez tenir compte que le patient, lors de l'utilisation de plusieurs appareils, peut être mis en danger par le cumul des courants de décharge.
- Afin d'atteindre un temps de récupération de l'ECG le plus court possible après une défibrillation, il est recommandé d'utiliser les électrodes ECG à usage unique figurant sur la liste des accessoires (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241). Les Ets GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH ne donnent aucune garantie concernant l'utilisation d'autres électrodes ECG à usage unique.
- Si entre le patient et un raccordement du câble de monitoring ECG et/ou du câble complémentaire de diagnostic ECG, un contact électrique ne s'établit pas, le **corpuls³** émettra le message d'alarme ELECTRODE ECG DETACHEE. Si la connexion entre l'électrode noire et le câble de monitoring à 4 brins est interrompue, cette alarme pourra, dans certaines circonstances, ne pas se déclencher.
- Un stimulateur nerveux – par ex. un stimulateur du cerveau – peut modifier l'ECG à l'écran et en impression ou le supprimer totalement.
- Une utilisation simultanée du moniteur ECG avec des appareils chirurgicaux haute fréquence peut conduire à des dysfonctionnements des signaux à l'ECG.

Oxymètre de pouls Masimo Rainbow SET[®]

- Avant l'utilisation, il y aura lieu de lire ce mode d'emploi, les remarques d'avertissement et informations relatives à la sécurité, les modes d'emploi relatifs aux accessoires, toutes les informations préventives et spécifications.
- L'oxymètre doit uniquement être utilisé par un personnel qualifié.
- L'oxymètre ne doit pas être utilisé comme moniteur d'apnée (non autorisé pour la surveillance de patient souffrant d'arrêts respiratoires soudains - par ex. pendant le sommeil).
- L'oxymètre devrait représenter un système d'alarme précoce. Si la tendance affichée indique une sous alimentation en oxygène du patient, il y aura lieu, afin de déterminer l'état réel du patient, de procéder à des analyses sanguines via un appareil d'analyse de gaz du sang.
- Afin d'exclure la possibilité d'enchevêtrement ou de strangulation du patient par des câbles, ceux-ci devront, comme pour tous les appareillages médicaux, être détournés du patient.

- Si un état d'alarme vient à se présenter, pendant que les alarmes sont commutées sur non audible, les signes d'alarmes correspondants seront par conséquent uniquement visuels (affichage de symboles).
- N'utilisez aucune sonde d'oxymétrie endommagée et plus particulièrement aucune sonde d'oxymétrie avec des composants optiques ouverts.
- Le capteur d'oxymétrie ne doit pas être placé sur le même membre où sont appliqués un brassard pour la mesure non invasive de la tension artérielle, un cathéter ou un accès endovasculaire. La pression du brassard influence pendant toutes les mesures l'oxymètre de pouls. Un objet dans un vaisseau (par ex. canule de perfusion) peut entraver la circulation et, de ce fait, influencer la mesure.
- Le capteur d'oxymétrie ne doit pas être fixé au corps de manière à influencer la circulation sanguine ou blesser la peau. Des endommagements des tissus peuvent être la cause d'une utilisation et application non correctes, avec une enveloppe trop ferme du capteur d'oxymétrie. Contrôler la surface d'application du capteur comme indiqué au mode d'emploi du capteur, pour éviter des blessures sur la surface de la peau et garantir une position et adhérence correcte du capteur.
- Pour éviter des erreurs de mesures, le capteur d'oxymétrie doit être protégé des lumières extérieures, plus particulièrement lors de changements brusques de la luminosité. Cela est plus particulièrement valable pour les systèmes ouverts, contrairement à la sonde de doigt.
- L'oxymètre nécessite une onde de pouls mesurable pour déterminer les valeurs de mesure. Si aucune impulsion ou seulement un pouls faible est détecté, les valeurs mesurées peuvent être incorrectes.
- La mesure de l'impulsion est basée sur la détection optique de l'impulsion de périphériques. Pour cette raison, certaines arythmies peuvent pas être détectées. L'oxymètre ne peut pas être utilisé comme substitut d'un appareil ECG basée sur l'analyse d'arythmie.
- Un très faible taux de saturation en oxygène (SpO₂) peut provoquer des lectures inexactes de la SpCO et de la SpMet.
- Une anémie sévère peut causer une lecture défectueuse du SpO₂.
- Une modification de synthèse de l'hémoglobine peut provoquer des lectures défectueuses de la SpHb
- Les valeurs de mesure peuvent également être erronées lors de mouvements accidentels.
- Les valeurs de mesure sont indiquées dans la plage de précision spécifiée (voir annexe D "Caractéristiques techniques"), lorsque l'intensité des signaux est suffisante.
- Des facteurs occasionnant des retours veineux impairs peuvent de la même manière, conduire à un pouls.
- La mesure peut être perturbée par une trop forte part d'hémoglobine dysfonctionnelle comme la carboxyhémoglobine ou la méthémoglobine. De même que certains colorants dans le sang peuvent nuire à la précision de la mesure.
- L'oxymètre (mesure de valeurs réelles) ou les sondes d'oxymétrie ne doivent pas être utilisées durant une tomographie à résonance magnétique. Des courants induits peuvent éventuellement engendrer des incendies. L'illustration de la résonance magnétique peut être altérée par l'oxymètre Masimo SET[®]. La précision de la mesure d'oxymétrie peut être altérée par le tomographe à résonance magnétique.
- L'oxymètre peut être utilisé durant une défibrillation. Les mesures effectuées immédiatement après peuvent être imprécises pendant une courte durée.
- Veuillez également tenir compte des remarques d'avertissement figurant aux modes d'emploi se trouvant joints aux différentes sondes d'oxymétrie.
- Risque d'explosion. Ne pas utiliser l'oxymètre en présence d'anesthésiques ou autres matières inflammables en combinaison avec un environnement d'air enrichi en oxygène ou l'oxyde nitreux.

- Le SpO2 est empiriquement calibrée pour la saturation en oxygène fonctionnelle artérielle chez des volontaires adultes en bonne santé ayant des taux normaux de carboxyhémoglobine (COHb) et méthoglobine (MetHb). Un oxymètre ne peut pas mesurer des niveaux élevés de COHb ou MetHb. Une augmentation soit en COHb ou en MetHb affectent la précision de la mesure de SpO2.
- De hautes intensités, des lumières très vives (y compris les lumières stroboscopiques pulsatoires) dirigées directement sur le capteur peut empêcher l'oxymètre d'obtenir des lectures.
- Substances interférentes: La carboxyhémoglobine peut augmenter à tort les lectures en SpO2. Le niveau d'augmentation est approximativement égal à la quantité de carboxyhémoglobine. Les colorants ou toute substance contenant des colorants qui changent la pigmentation du sang en général peut provoquer des lectures erronées.
- Des mesures inexactes de SpO2 peuvent être causées par :
 - Des niveaux élevés de COHb et de MetHb
 - Augmentation de la valeur COHb: les valeurs de COHb au-dessus de la normale ont tendance à augmenter le niveau de SpO2. Le niveau d'augmentation correspond approximativement à la quantité de COHb présente. REMARQUE : Des niveaux élevés en COHb peuvent se produire avec un niveau apparemment normal en SpO2. Lorsque des niveaux élevés de COHb sont soupçonnés, une analyse de sang (CO-Oxymétrie) doit être effectuée en laboratoire.
 - Augmentation de MetHb: La valeur SpO2 peut être diminuée en raison d'une concentration de MetHb d'environ 10% à 15%. Lorsque les niveaux de SpMet sont élevés, la valeur SpO2 peut être située entre 80% et 89%. Lorsque des niveaux élevés de MetHb sont soupçonnés, une analyse de sang (CO-Oxymétrie) doit être effectuée en laboratoire
- Si l'oxymètre échoue sur une partie des tests de la procédure d'installation ou de fuite, retirer l'oxymètre jusqu'à ce que du personnel qualifié corrige la situation.
- Elimination du produit : Se conformer aux lois locales dans la disposition de l'appareil et/ou de ses accessoires.
- Cet équipement a été testé et est conforme aux directives relatives aux dispositifs médicaux de la norme EN 60601-1-2 : 2002, directives relatives aux dispositifs médicaux 93/42/EEC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation médicale typique. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles à d'autres appareils à proximité. Cependant, il n'existe aucune garantie que les interférences ne se produisent pas non plus dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à d'autres appareils, qui peut être déterminée en mettant l'équipement hors tension, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence en suivant une ou plusieurs des mesures suivantes:
 - Réorienter ou déplacer l'appareil récepteur
 - Augmenter la distance entre les équipements
 - Brancher l'équipement dans une prise sur un circuit différent de celui sur lequel les autres appareils sont branchés.
- Un testeur fonctionnel ne peut pas être utilisé pour évaluer l'exactitude de l'oxymètre ou des capteurs.
- Vérifier que les enceintes ne sont pas recouvertes ou que l'appareil n'est placé face vers le bas ou vers d'autres surfaces absorbantes
- Toujours mettre l'appareil hors tension et débranchez le cordon d'alimentation du secteur avant de nettoyer l'appareil.
- Utiliser les solutions de nettoyage avec parcimonie.
- Des valeurs élevées de méthémoglobine (MetHb) peut conduire à des valeurs inexactes de SpO2 et de SpCO.
- Des valeurs élevées de carboxyhémoglobine (COHb) peut conduire à des valeurs inexactes de SpO2..

- Des valeurs élevées de bilirubine peut conduire à des valeurs inexactes de SpO₂, de SpMet, de SpCO et de SpHb.
- Une très faible saturation en oxygène (SpO₂) peut conduire à des valeurs inexactes de SpCO et de SpMet.
- Une anémie sévère peut provoquer des lectures erronées de SpO₂.
- Des troubles de synthèse de l'hémoglobine peut provoquer des lectures erronées du SpHb. Lors d'une oxymétrie durant une irradiation du corps entier, maintenir le capteur sur le champ de rayonnement. Si le capteur est exposé à la radiation, la lecture peut être inexacte ou l'appareil peut lire zéro pour la durée de la période de radiation active.
- Pour un usage domestique, vérifier que l'alarme de l'oxymètre peut être entendue des autres pièces de la maison, surtout lorsque les appareils bruyants tels que les aspirateurs, lave-vaisselle, sèche-linge, téléviseurs, ou radios fonctionnent.
- Toujours retirer le capteur du patient et le déconnecter complètement de l'oxymètre avant de le baigner.
- Des spécifications supplémentaires concernant les capteurs de Masimo, les performances de l'exécution de paramètre/mesure pendant le mouvement et la perfusion faible, peuvent être trouvées dans le Mode d'emploi du capteur (DFU)
- Ne pas placer l'oxymètre sur des équipements électriques qui peuvent influencer sur l'oxymètre, l'empêchant de fonctionner correctement.
- Ne pas exposer l'oxymètre à une humidité excessive (par ex. directement sous la pluie). L'humidité excessive peut conduire l'oxymètre à des inexactitudes ou des erreurs.
- Ne pas placer des récipients contenant du liquide sur, ou à proximité de l'oxymètre. Les liquides déversés sur l'oxymètre peuvent conduire l'oxymètre à des inexactitudes ou des erreurs.
- Ne placez pas l'oxymètre la face contre une surface. L'alarme serait sinon sourde.

Capnomètre capOne, Nihon Kohden

- Le capnomètre dans le **corpuls³** est une fonction complémentaire pour la surveillance intensive. Pour cette raison, les paramètres vitaux et symptômes cliniques doivent être surveillés pendant l'utilisation du capnomètre sur le patient.
- Le capteur doit uniquement être utilisé en liaison qu'avec l'adaptateur CO₂ aux voies respiratoires homologué (voir chapitre 9.8 Accessoires homologués, pièces de rechange et consommables, p. 241).
- N'utilisez pas de sondes endommagées, par ex. des sondes avec des contacts électriques dénudés.

Mesure non invasive de la tension artérielle

- Evitez toute compression ou diminution de la section du flexible de pression vers le brassard.
- En cas d'utilisation prolongée de l'appareil, contrôlez la partie du corps où la mesure non invasive de la tension artérielle est effectuée, en ce qui concerne les altérations de la circulation sanguine.
- Lors de la sélection de la tension de départ, il y aura lieu de tenir compte que celle-ci se situe nettement au-dessus de la tension systolique attendue (env. 30 mmHg). En cas de doute une tension de départ plus élevée sera à préconiser.

Mesure invasive de la tension artérielle

- Mesure avec deux ou plusieurs transducteurs : Si vous raccordez deux ou plusieurs transducteurs au **corpuls³** pour effectuer des mesures, ceux-ci devront tous être raccordés au patient. Si un des transducteurs n'est pas raccordé au patient ou pend, des trajets de courant non souhaités lors d'une défibrillation peuvent se produire. Utiliser des transducteurs disposant d'une isolation spécifiée (5 kV C.C.).

- Respectez soigneusement le mode d'emploi des transducteurs que vous utilisez.
- Si pendant la mesure invasive de la tension artérielle, une mesure non invasive est également effectuée sur la même partie du corps, la mesure non invasive perturbera les résultats de mesure de la mesure invasive.
- Deux entrées de transducteurs sont réunies par raccordement sur le boîtier patient. Celles-ci ne sont pas isolées l'un contre l'autre (P1 et P2, P3 et P4).
- La mesure PI n'est pas protégée contre les émissions d'appareils chirurgicaux haute fréquence ou d'appareils thérapeutiques à micro-ondes.

Mesure de la température

- Veuillez tenir compte du mode d'emploi des sondes de température que vous utilisez.

Tableau A-30 Informations relatives à la sécurité

G Analyse ECG pour défibrillateur semi-automatique (mode DSA)

Déroulement L'analyse ECG est effectuée par un programme qui analyse l'ECG en 3 blocs, chacun d'une durée de 4 secondes, et parvient aux résultats suivants :

- Electrochoc recommandé
- Electrochoc non recommandé

Une appréciation est effectuée dans chacun des trois blocs et ces appréciations sont ensuite pondérées.

	Durée maximale de l'analyse ECG (12 s)			Résultat
Start	Bloc 1 (4 s)	Bloc 2 (4 s)	Bloc 3 (4 s)	Période réfractaire (8 s)

Tableau A-31 Durée maximale de l'analyse ECG

Si deux des trois blocs conduisent au résultat "Electrochoc recommandé", le résultat global sera "Electrochoc recommandé". Si deux des trois blocs conduisent au résultat "Electrochoc non recommandé", le résultat global sera "Electrochoc non recommandé".

Lorsque le résultat "Electrochoc recommandé" se trouve établi après 8 ou 12 secondes, une période réfractaire de 8 secondes démarre. Pendant la période réfractaire, le résultat ne sera pas révisé, de sorte que l'utilisateur pourra mettre les palettes électrochocs en place sur le patient et dispenser un électrochoc, " sans avoir à craindre que la phase de préparation à l'électrochoc soit supprimée à cause des dysfonctionnements occasionnés. La période réfractaire peut uniquement être interrompue, si de manière active une nouvelle analyse est lancée.

Afin de ne pas perdre de temps, en cas d'univocité précoce du résultat à attendre, plusieurs opérations du processus se trouveront accélérées :

	Analyse ECG		Résultat
	Electrochoc recommandé	Electrochoc recommandé	Electrochoc recommandé (par ex. 200 joules)
Start	Bloc 1 (4 s)	Bloc 2 (4 s)	Temps réfractaire (8 s)
		Charger	Disponibilité à électrochoc .

Tableau A-32 Accélération du processus d'analyse ECG

Si le premier bloc conduit au résultat "Electrochoc recommandé", l'accumulateur d'énergie commence à être chargé afin de raccourcir le temps du départ de l'analyse à la phase de préparation à l'électrochoc .

Si après deux blocs d'analyse avec résultat positif, le résultat final est défini, on renoncera au troisième et la phase de préparation à l'électrochoc démarre dès que l'accumulateur d'énergie est fini d'être chargé.

Les rythmes cardiaques aptes à électrochocs sont définis ci-dessous :

- Fibrillation ventriculaire
- Tachycardie ventriculaire, $f > 180/\text{min}$

Banque de données ECG pour validation du logiciel d'analyse

Origine des données

Les données ECG utilisées proviennent d'enregistrements du CD-ROM série 1 AHA Database (AHA: American Heart Association).

Utilisation pour la validation du logiciel d'analyse

Etendue des mesures

Pour la validation du logiciel d'analyse, 1518 mesures de segments d'ECG ont été retenues au total, s'avérant comme profil représentatif de tous les ECG.

Selon la recommandation AHA, les blocs de données sont divisés en trois classes. Une classe supplémentaire de différents rythmes n'a pas été incluse aux mesures, en raison d'irrégularités.

Classification des blocs de données

	Rythmes	Nombre	Par
Choquable	Fibrillation ventriculaire grossière (amplitude > 200 μV)	388 (total)	Annotation AHA
	Tachycardie ventriculaire rapide ($f > 180/\text{min}$)	Entre autres avec stimulateur cardiaque implanté	Annotation AHA
Non choquable	NSR	1004 (total)	Annotation AHA
	AF, SB, SVT, heart Bloc, idioventriculaire, PVCs	Dont env. 80 % avec des caractères pathologiques	Annotation AHA
	Asystolie	Entre autres avec stimulateur cardiaque implanté	Mesure amplitude: Peak to Peak < 150 μV
Indéfinissable	Fibrillation ventriculaire rapide	97	Mesure amplitude: Peak to Peak < 350 μV
	Tachycardie ventriculaire d'origine diverse		Mesure $f < 180/\text{min}$
Non retenu	Divers.	--	Considération de l'ECG Constatactions d'irrégularités

Tableau A-33 Tableau de classification

Appréciation et résultat

Sécurité de décision du programme d'analyse ECG

Sensitivité et spécificité La qualité d'un programme d'analyse ECG est définie par les deux valeurs **sensitivité** et **spécificité**.

Grandeurs caractéristiques Pour apprécier la performance de l'algorithme, des grandeurs caractéristiques ont été définies. Selon la recommandation AHA, des tests ECG de la classe "Intermediaire" n'ont pas été retenus dans le calcul de la sensibilité et de la spécificité.

a = Nombre des décisions correctes positives

b = Nombre des décisions erronées positives

c = Nombre des décisions erronées négatives

d = Nombre des décisions correctes négatives

Résultat	Valeur
a	361
b	2
c	27
d	1002

Tableau A-34 Résultats

Il en résulte de ce fait:

$$\text{Sensitivité} = a / (a + c) = 0,9304$$

[exigence >90 %, selon recommandation AHA]

$$\text{Spécificité} = \frac{d}{(b + d)} = 0,9980$$

[exigence >99 % pour NSR, >95 % pour asystolies, selon recommandation AHA]

$$\text{Précision} = \frac{(a + d)}{(a + b + c + d)} = 0,9792$$

$$\text{Valeur prévision positive} = \frac{a}{(a + b)} = 0,9945$$

H Lignes directrices et déclaration du fabricant

Rayonnement électromagnétique		
Le corpuls³ est destiné au fonctionnement dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'exploitant ou l'utilisateur doit s'assurer que le corpuls³ est utilisé dans un tel environnement.		
Mesures du rayonnement	Correspondance	Ambiance électromagnétique-lignes directrices
Rayonnements haute fréquence selon CISPR 11	Groupe 1	L'appareil utilise de l'énergie haute fréquence exclusivement pour son fonctionnement interne. De ce fait son rayonnement haute fréquence est très faible et il est peu probable que des appareils électroniques du voisinage soient dérangés.
Rayonnements haute fréquence selon CISPR 11	Classe B	Le corpuls³ est approprié pour une utilisation dans toutes les conditions, également en ville sur le raccordement secteur des logements privatifs. Il est, de plus, approprié pour une utilisation dans des véhicules, avions et navires.
Emissions d'oscillations harmoniques selon IEC 61000-3-2	Non utilisable	
Variations de tension/tremblements selon IEC 61000-3-3	Non utilisable	


Tableau A-35 Rayonnement électromagnétique

Résistance aux interférences électromagnétiques			
Le corpuls³ est destiné au fonctionnement dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'exploitant ou l'utilisateur doit s'assurer que le corpuls³ est utilisé dans un tel environnement.			
Contrôle de la résistance aux interférences	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de conformité	Ambiance électromagnétique – lignes directrices
Décharge d'électricité statique (ESD) selon IEC 61000-4-2	± 6 kV Déchargement de contact ± 8 kV Déchargement aérien	± 6 kV Déchargement de contact ± 8 kV Déchargement aérien	Les planchers devraient être en bois, béton ou métal ou être revêtus de carrelages en céramique. Si le plancher est revêtu d'un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air devrait être au moins de l'ordre de 30 %.
Grandeurs d'interférences rapides électriques transitoires/rafales selon IEC 61000-4-4	± 2 kV pour lignes du secteur ± 1 kV pour lignes de raccordement	± 1 kV raccordement au secteur Non utilisable	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle d'un environnement typique commercial ou d'hôpital.

Résistance aux interférences électromagnétiques			
Ondes de surtension selon IEC 61000-4-5	± 1 kV tension symétrique (push-pull) ± 2 kV tension de mode commun	± 1 kV mode tension normal ± 2 kV tension de mode commun	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à celle d'un environnement typique commercial ou d'hôpital.
Effondrements de tension, interruptions de courte durée et variations de la tension d'alimentation selon IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % effondrement de U_T) pour ½ période 40 % U_T (60 % effondrement de U_T) pour 5 périodes 70 % U_T (30 % effondrement de U_T) pour 25 périodes < 5 % U_T (> 95 % effondrement de U_T) pour 5 s	Non utilisable	L'appareil est toujours mis en service tamponné par accumulateur. L'utilisateur devra veiller à ce que l'accumulateur dans le corpuls³ soit toujours suffisamment chargé.
Champ magnétique à fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m 50 Hz	Le corpuls³ ne doit pas être mis en service à proximité d'une installation MRT en marche (tomographe à résonance magnétique).
Remarque: U_T est la tension alternative du réseau avant utilisation des niveaux de contrôle			

Tableau A-36 Résistance aux interférences électromagnétiques partie 1

Résistance aux interférences électromagnétiques			
Le corpuls³ est destiné au fonctionnement dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'exploitant ou l'utilisateur doit s'assurer que le corpuls³ est utilisé dans un tel l'environnement.			
Contrôle de la résistance aux interférences	Niveau de contrôle IEC 60601	Niveau de correspondance	Ambiance électromagnétique – lignes directrices
			Du matériel radio mobile ou portable ne devrait être utilisé à proximité du corpuls³ , câblages compris, qu'à une distance n'étant pas inférieure à la distance de sécurité recommandée, celle-ci étant calculée d'après l'équation afférente à la fréquence émission. Une distance de sécurité d'au moins 3 mètres est recommandée.

Résistance aux interférences électromagnétiques			
Grandeur d'interférence haute fréquence guidée selon IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz à 80 MHz en-dehors des bandes ^a ISM	3 V _{eff}	$d = 1.2\sqrt{P}$
	10 V _{eff} 150 kHz à 80 MHz en-dehors des bandes ^a ISM	3 V _{eff}	$d = 4.0\sqrt{P}$
Grandeurs d'interférences haute fréquence rayonnées selon IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2.5 GHz	3 V/m	ECG-, moniteur oxymétrie : $d = 4.0\sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = 7.7\sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2.5 GHz Pour des intensités du champ > 3 V/m des dysfonctionnements sélectifs peuvent se présenter dans le signal ECG.
		10 V/m	Défibrillateur/stimulateur cardiaque: Pas de modifications état involontaires $d = 1.2\sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,5 GHz
		20 V/m	Défibrillateur: Pas de décharge d'énergie involontaire $d = 0.6\sqrt{P}$ pour 80 MHz à 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$ pour 800 MHz à 2,5 GHz Avec P comme puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W), selon les indications du fabricant de l'émetteur et d comme distance de sécurité/ de protection en mètres (m). ^b L'intensité du champ d'émetteurs stationnaires devrait pour toutes les fréquences, selon une analyse sur place, être inférieure au niveau de correspondance. ^d Des dysfonctionnements sont possibles lorsque l'appareil est à proximité d'appareils portant le symbole suivant: 
			Illustration 10-1 Emetteur radio

Résistance aux interférences électromagnétiques	
Remarque 1:	Une plage de fréquences plus élevée est valable pour 80 MHz et 800 MHz
Remarque 2:	Ces lignes directrices peuvent ne pas être valables pour tous les cas. La diffusion de grandeurs électromagnétiques est influencée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, objets et personnes.
^a	Les bandes de fréquences ISN (pour utilisations industrielles, scientifiques et médicales entre 150 kHz et 80 MHz) sont 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz.
^b	Les niveaux de correspondance des bandes de fréquences ISM entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences de 80 MHz et 2,5 GHz servent à réduire de possibles dysfonctionnements dus aux dispositifs de communications mobiles/portables amenés involontairement dans la zone des patients. Pour cette raison, dans ces plages de fréquences, on appliquera le facteur 10/3 lors du calcul des distances de sécurité recommandées.
^c	L'intensité de champ d'émetteurs stationnaires, comme par ex. les stations de base des radiotéléphones et appareils de communication radio mobiles ruraux, radiophonie des amateurs, stations émettrices radio AM et de télévision, ne peut théoriquement pas être préalablement défini. Afin de déterminer l'ambiance électromagnétique en ce qui concerne les émetteurs stationnaires, il y aura lieu de prévoir une étude sur place. Si l'intensité du champ sur le site où le corpuls³ est utilisé dépasse les niveaux de correspondance indiqués ci-dessus, le corpuls³ devra être surveillé, afin de contrôler son bon fonctionnement. Si des caractéristiques de puissance inhabituelles sont constatés, des mesures supplémentaires peuvent devenir nécessaires, comme par ex. une orientation modifiée ou un autre emplacement du corpuls³ .
^d	Au-delà de la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz l'intensité du champ devra être inférieure à 3 V/m.

Tableau A-37 Résistance aux interférences électromagnétiques partie 2

Distance de sécurité recommandée entre des appareils de communication portables et mobiles HF et le corpuls³				
Le corpuls³ est destiné pour une utilisation en ambiance électromagnétique dans laquelle les grandeurs d'interférence HF rayonnées sont contrôlées. L'exploitant ou l'utilisateur du corpuls³ pourra contribuer à éviter des dysfonctionnements en respectant les distances de sécurité minimum entre les dispositifs portables et mobiles de communication HF (émetteurs), et le corpuls³ , comme recommandées ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'installation de communication.				
Puissance nominale de l'émetteur en W	Distance de sécurité en fonction de la fréquence d'émission en m			
	150 kHz à 80 MHz en-dehors des bandes ISM	150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM	En fonctionnement comme moniteur	
			80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,5 GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 4.0\sqrt{P}$	$d = 4.0\sqrt{P}$	$d = 7.7\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,40	0,40	0,77
0,1	0,38	1,3	1,3	2,4
1	1,2	4,0	4,0	7,7
10	3,8	13	13	24
100	12	40	40	77

Distance de sécurité recommandée entre des appareils de communication portables et mobiles HF et le corpuls³				
	En fonctionnement comme défibrillateur/stimulateur cardiaque		Défibrillateur : pas de décharge d'énergie involontaire	
	80 MHz à 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2.7\sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 0.6\sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 1.2\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,27	0,06	0,12
0,1	0,38	0,66	0,15	0,38
1	1,2	2,7	0,6	1,2
10	3,8	6,6	1,5	3,8
100	12	27	6,0	12

Pour des émetteurs dont la puissance nominale ne figure pas au tableau ci-dessus, la distance de sécurité pourra être déterminée en utilisant l'équation correspondant à la colonne respective, P représente ci la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) selon les indications du fabricant de l'émetteur.

Remarque 1
Les bandes ISM entre 150 kHz et 80 MHz sont 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz.

Remarque 2
Pour le calcul de la distance de sécurité recommandée d'émetteurs dans le bandes de fréquences ISN entre 150 kHz et 80 MHz et de la plage de fréquences, de 80 MHz à 2,5 GHz, un facteur supplémentaire de 10/3 a été appliqué, afin de réduire de possibles dysfonctionnements dus aux dispositifs de communications mobiles/portables amenés involontairement dans la zone des patients.

Remarque 3
Ces lignes directrices peuvent ne pas être valables pour tous les cas. La diffusion de grandeurs électromagnétiques est influencée par l'absorption et la réflexion des bâtiments, objets et personnes. Sous réserve de modifications techniques.

Tableau A-38 Distances de sécurité recommandées

I Garantie

Le fabricant accorde, en plus de la réglementation en vigueur valable en Allemagne, une garantie contre les vices de matériaux et de fabrication. L'étendue de la garantie est décrite dans les conditions respectives de garantie.

Cette garantie régleme les relations juridiques entre l'acheteur et GS. Les dommages et intérêts sont exclus, dans la mesure où la responsabilité n'est pas règlementée par la loi.

Sont exclus de la garantie toutes les pièces d'usure,) ainsi que les dommages résultants d'une mauvaise utilisation, d'un stockage/assemblage ou installation défectueux, ou de causes externes comme les dommages causés lors du transport ou dus à des chocs, les réparations et modifications effectuées par une personne tiers non autorisée. La grantie sera annulée si des accessoires non achetés auprès de GS ou d'un partenaire de vente autorisé sont utilisés. Le support logiciel (à l'expection des mises à jour) n'est pas couvert par la garantie,

En cas de défaut couvert par la garantie , veuillez contacter le partenaire commercial et le S.A.V. ou le fabricant. Sur demande, nous vous ferons parvenir les documents vous étant nécessaires pour l'élimination d'un dysfonctionnement, sauf pour ceux ne pouvant être éliminés que par des personnes autorisées.

Le fabricant accorde une garantie pour la sécurité de l'utilisateur. et du fonctionnement de l'appareil, uniquement lorsque entretien, les contrôles quant à la sécurité technique, les réparations, les rajouts et nouveaux réglages ont été opérés par lui-même ou par une personne autorisée spécialement désignée à cet effet.

Les termes et conditions générales de la société GS Elektromedizinische Geräte GmbH G. Stemple s'appliquent dans la version actuelle jusqu'à ce que de nouvelles modifications y soient apportées. Les conditions et termes généraux sont disponibles sur demande à GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH

J Protection des droits et brevets

Le **corpuls³** ainsi que quelques accessoires sont protégés par des demandes de brevets et/ou des brevets déjà accordés. Par conséquent, la possession ou l'achat de cet appareil ne confère pas automatiquement une licence pour utiliser cet appareil avec des pièces de rechange et des accessoires (câbles, sondes et autres), qui seuls ou en combinaison avec cet appareil, violent les brevets en vigueur de cet appareil ou les brevets de certains composants se trouvant utilisés avec cet appareil.

De ce fait, il n'est par ex. pas autorisé de :

- Démonter les pièces de cet appareil et de les utiliser à d'autres fins ;
- Copier les composants ou les accessoires.

La désignation de marchandises dans ce mode d'emploi s'effectue sans indications de brevets éventuellement existant, modèles déposés ou marques déposées.

corpuls[®] est une marque déposée des Ets GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

 **GS[®]** est une marque déposée des Ets GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

K Elimination de l'appareil et de ses accessoires



Pour la préservation et la défense de l'environnement, la prévention de la pollution et le recyclage des matières premières, la Commission européenne a publié une directive décrétant que les appareils électriques et électroniques doivent être repris et correctement éliminés ou recyclés par le fabricant. Les appareils marqués avec ce symbole (ci-contre) ne peuvent donc pas être éliminés dans les ordures non triées au sein de l'Union européenne. Ceci est également valable pour les consommables à usage unique, comme par exemple les électrodes.

Merci de vous renseigner auprès des autorités locales, de votre partenaire commercial ou de votre fabricant au sujet d'une élimination correcte.

Information sur l'élimination de l'emballage



L'emballage de nos appareils est une partie intégrante de notre produit. L'emballage a été spécialement développé pour nos produits, et est donc en général parfaitement adapté pour l'expédition. Au cas où vous devriez envoyer votre appareil pendant ou après la période de garantie à notre équipe, l'emballage d'origine est la meilleure protection contre les dommages dus au transport.

Recommandation du fabricant

Conservez l'emballage original aussi longtemps que vous avz l'appareil en votre possession !

Si, toutefois, vous souhaitez vous débarrasser de l'emballage ou s'il s'agit d'un emballage extérieur que nous avons utilisé, vous pouvez le faire par le biais de votre institution régionale (conteneurs de papier récupéré, un centre de recyclage, collecte des déchets de papier, etc.).

L Remarque concernant la protection des données

Pendant le fonctionnement du **corpuls³**, les données personnalisées de prestation de services et de soins aux patients sont sauvegardées ou transférées sous forme cryptée dans le strict respect des directives 95/46/CE (protection des données), 2002/58/CE (protection des données pour les communications électroniques) ainsi que d'autres directives pertinentes, des ordonnances et des lois.

M Récapitulatif des illustrations

Illustration 1-1	Exemple pour une plaque signalétique.....	2
Illustration 3-1	Appareil compact	7
Illustration 3-2	Modules individuels.....	7
Illustration 3-3	Possibilités d'utilisation du corpuls³ modulaire	10
Illustration 3-4	Possibilités d'utilisation du corpuls³ modulaire comme système de moniteur patient.....	10
Illustration 3-5	Unité moniteur.....	13
Illustration 3-6	Unité moniteur, verso.....	14
Illustration 3-7	Boîtier patient.....	15
Illustration 3-8	Raccordements boîtier patient, côté droit	16
Illustration 3-9	Raccordements boîtier patient, côté gauche	16
Illustration 3-10	Boîtier patient avec trousse d'accessoires	17
Illustration 3-11	Défibrillateur/stimulateur cardiaque	18
Illustration 3-12	Supports.....	19
Illustration 3-13	Impulsion de défibrillation biphasique (représentation qualitative).....	22
Illustration 3-14	Message d'alarme.....	26
Illustration 3-15	Champ de paramètre inversé	26
Illustration 3-16	Molette centrale de réglage	27
Illustration 3-17	Message d'alarme à l'écran du boîtier patient.....	28
Illustration 3-18	Durée de fonctionnement restante du corpuls³ dans l'état de fonctionnement momentanée.....	30
Illustration 3-19	Durée de fonctionnement restante du boîtier patient	30
Illustration 3-20	Affichage de l'état actuel de charge des accumulateurs lors du fonctionnement sur secteur.....	31
Illustration 3-21	Appareil compact, alimentation en tension	32
Illustration 3-22	Unité moniteur, alimentation en tension	33
Illustration 3-23	Boîtier patient, alimentation en tension.....	33
Illustration 4-1	Unité moniteur, éléments de commande et les DEL	34
Illustration 4-2	Unité moniteur, exemple pour le format de base des pages à l'écran.....	38
Illustration 4-3	Page à l'écran, exemple avec plage des paramètres horizontale et verticale	41
Illustration 4-4	Représentation inversée les couleurs (les couleurs peuvent différer).....	42
Illustration 4-5	Boîtier patient, affichages à l'écran.....	43
Illustration 4-6	Boîtier patient, touches de commande et les DEL (L'illustration peut différer)	44
Illustration 4-7	Défibrillateur, touche de commande et DEL d'état	45
Illustration 4-8	Requête de sécurité lors de la mise à l'arrêt	47
Illustration 4-9	Arrêter le stimulateur cardiaque se trouvant en marche.....	47
Illustration 4-10	Avertissement lors de la mise à l'arrêt.....	48
Illustration 4-11	Exemple de menu contextuel des softkeys	49
Illustration 4-12	Menu contextuel des paramètres	50

Illustration 4-13 Menu contextuel des courbes	50
Illustration 4-14 menu principal.....	51
Illustration 4-15 Dialogue de configuration	52
Illustration 4-16 Séparer l'unité moniteur du défibrillateur/stimulateur cardiaque	53
Illustration 4-17 Séparer le boîtier patient de l'unité moniteur	54
Illustration 4-18 Relier boîtier patient à l'unité moniteur	55
Illustration 4-19 Relier l'unité moniteur au défibrillateur/stimulateur cardiaque	55
Illustration 4-20 Retirer le boîtier patient de l'appareil compact	56
Illustration 4-21 Trousse d'accessoires et boîtier patient, vue de devant (l'illustration peut différer).....	57
Illustration 4-22 Trousse d'accessoires avec boîtier patient, vue de derrière (l'illustration peut différer)	58
Illustration 4-23 Enficher la prise sur le côté de droite du boîtier patient	58
Illustration 4-24 Contenu de la trousse de droite (l'illustration peut différer).....	59
Illustration 4-25 Enficher la prise sur le côté gauche du boîtier patient.....	60
Illustration 4-26 Contenu de la poche de gauche (l'illustration peut différer).....	60
Illustration 4-27 Placer l'appareil compact sur le support.....	61
Illustration 4-28 Placer l'unité moniteur dans le support.....	62
Illustration 4-29 Placer boîtier patient dans le support de charge (ici montage au plafond)	63
Illustration 5-1 Raccorder l'électrode corPatch clip au clip de contact	67
Illustration 5-2 Raccorder le câble d'électrodes de thérapie	68
Illustration 5-3 Retirer les palettes électrochocs du logement.....	69
Illustration 5-4 Raccorder les électrodes électrochocs bébés	71
Illustration 5-5 Touches de commande en mode DSA.....	73
Illustration 5-6 Mise en place des électrodes corPatch.....	76
Illustration 5-7 Fonction DSA, écran au démarrage	77
Illustration 5-8 Mode DSA, délivrer l'électrochoc.....	78
Illustration 5-9 Fonction DSA, écran au démarrage	80
Illustration 5-10 Mise en place des palettes électrochocs.....	81
Illustration 5-11 Fonction DSA, délivrer l'électrochoc.....	82
Illustration 5-12 Touches de commande de la défibrillation et cardioversion manuelle	85
Illustration 5-13 Mise en place des électrodes corPatch	88
Illustration 5-14 Défibrillation manuelle, écran de démarrage	89
Illustration 5-15 Défibrillation manuelle, sélection de l'énergie.....	90
Illustration 5-16 Indication « Charger».....	90
Illustration 5-17 Mise en place des palettes électrochocs	92
Illustration 5-18 Défibrillation manuelle, écran de démarrage	93
Illustration 5-19 Défibrillation manuelle, sélection de l'énergie.....	94
Illustration 5-20 Indication "Charger"	94
Illustration 5-21 Défibrillation manuelle, délivrer l'électrochoc.....	95
Illustration 5-22 Fonction stimulateur cardiaque.....	96

Illustration 5-23 Identification des impulsions du stimulateur cardiaque	97
Illustration 5-24 Stimulateur cardiaque, application des électrodes	99
Illustration 5-25 Monitoring ECG, application électrodes ECG (forme courte)	100
Illustration 5-26 Stimulateur cardiaque, écran d'entrée	101
Illustration 5-27 Stimulateur cardiaque, réglage de l'intensité	102
Illustration 5-28 Stimulateur cardiaque, fonction OVERDRIVE	103
Illustration 5-29 Menu contextuel du softkey métronome	106
Illustration 6-1 Sélection de la fonction surveillance et diagnostic	108
Illustration 6-2 Monitoring ECG, mise en place des électrodes ECG (forme courte).....	111
Illustration 6-3 Monitoring ECG, écran d'entrée	112
Illustration 6-4 Monitoring ECG, extrait d'une impression temps réel	113
Illustration 6-5 Monitoring ECG, adaptation des courbes.....	114
Illustration 6-6 Champ du paramètre fréquence cardiaque	116
Illustration 6-7 ECG de repos, mise en place es électrodes ECG (1)	118
Illustration 6-8 ECG de repos, mise en place des électrodes ECG (2)	119
Illustration 6-9 ECG de repos, visualisation à l'écran	120
Illustration 6-10 ECG de longue durée avec fonction monitoring.....	122
Illustration 6-11 Confirmation de l'analyse ECG et de l'interprétation ECG de l'ECG de repos.....	125
Illustration 6-12 Softkey [Analyser]	126
Illustration 6-13 Sortie papier ECG de repos avec analyse ECG et interprétation ECG (partie 1).....	127
Illustration 6-14 Sortie papier ECG de repos avec analyse ECG et interprétation ECG (partie 1).....	128
Illustration 6-15 Enficher le capteur d'oxymétrie au câble intermédiaire	131
Illustration 6-16 Monitoring d'oxymétrie, mise en place du capteur d'oxymétrie.....	132
Illustration 6-17 Monitoring d'oximétrie, écran configuré.....	132
Illustration 6-18 Monitoring pleth, extrait d'une sortie papier.....	133
Illustration 6-19 Champ de paramètres fréquence du pouls	135
Illustration 6-20 Monitoring CO ₂ , adaptateur nasal	137
Illustration 6-21 Monitoring CO ₂ , tube endotrachéal adaptateur à usage unique	138
Illustration 6-22 Fixer l'adaptateur à usage unique CO ₂ nasal (/oral) au patient	138
Illustration 6-23 Monitoring CO ₂ , écran configuré	139
Illustration 6-24 Monitoring CO ₂ , extrait d'une sortie sur papier.....	139
Illustration 6-25 Champ de paramètres fréquence respiratoire	140
Illustration 6-26 Vue en grand du bandeau utilisateur PNI.....	143
Illustration 6-27 Surface utilisateur PNI dans la vue de la tendance	143
Illustration 6-28 Monitoring PNI - Mise en place du brassard PNI	145
Illustration 6-29 Champ de paramètres monitoring PNI	146
Illustration 6-30 Calibrage PI	149
Illustration 6-31 Monitoring PI, écran configuré.....	151
Illustration 6-32 Monitoring PI - Extrait d'une sortie sur papier	151

Illustration 6-33	Champ de paramètres monitoring température.....	153
Illustration 7-1	Réglages du système	156
Illustration 7-2	Afficher courbes	158
Illustration 7-3	Afficher les champs de paramètres	159
Illustration 7-4	Sélectionner les vues.....	160
Illustration 7-5	Réglage de l'imprimante "Comme écran"	161
Illustration 7-6	Sélectionner courbes imprimante	162
Illustration 7-7	Protocole imprimante	163
Illustration 7-8	Configuration fonction de défibrillation.....	165
Illustration 7-9	Réglages ECG	166
Illustration 7-10	Introduire la vitesse pour la sortie papier de l'ECG de repos	169
Illustration 7-11	Réglages relatifs au monitoring oxymétrie	170
Illustration 7-12	Réglages pour monitoring CO ₂	171
Illustration 7-13	Réglages PNI.....	172
Illustration 7-14	Réglages pour monitoring PI	174
Illustration 7-15	Réglages des alarmes	175
Illustration 7-16	Limites des alarmes	177
Illustration 7-17	Positionner automatiquement les limites des alarmes	179
Illustration 7-18	Introduction du code	180
Illustration 7-19	Réglages du système, responsables de l'appareil	181
Illustration 7-20	Réglages de la fonction défibrillation, responsables de l'appareil.....	185
Illustration 7-21	Réglages des filtres pour ECG, responsables de l'appareil.....	186
Illustration 7-22	Réglages des alarmes, responsables de l'appareil	188
Illustration 7-23	Préconfigurer des vues	189
Illustration 7-24	Introduire l'information relative aux données master (responsable de l'appareil).....	191
Illustration 7-25	Réglages de télémétrie (Responsable de l'appareil)	192
Illustration 7-26	Télémétrie connections (Responsable de l'appareil).....	197
Illustration 7-27	Configuration de l'analyse ECG et interprétation ECG (Responsable de l'appareil)	199
Illustration 7-28	Version de l'analyse ECG et interprétation ECG dans l'info du système	202
Illustration 7-29	Réglage des paramètres lecteur de carte assurance maladie (responsable de l'appareil)	203
Illustration 8-1	Entrer les données du patient.....	205
Illustration 8-2	Entrer des données master.....	208
Illustration 8-3	Exemple pour un ECG dans le protocole au moment de l'événement.....	210
Illustration 8-4	Navigateur des interventions	211
Illustration 8-5	Navigateur ECG de repos.....	212
Illustration 8-6	Aperçu des sélections abrégées.....	216
Illustration 8-7	lecture des informations à partir de la carte d'assurance	220
Illustration 9-1	Ouvrir le clapet de l'imprimante	233
Illustration 9-2	Imprimante	234

Illustration 9-3 Remplacer l'accumulateur	235
Illustration 9-4 Unité moniteur, interface infrarouge	237
Illustration 9-5 Boîtier patient, interface infrarouge.....	237
Illustration 9-6 Défibrillateur/stimulateur cardiaque, Interface infrarouge.....	238
Illustration 10-1 Emetteur radio	338

N Récapitulatif des tableaux

Tableau 3-1	Supports et exécutions	20
Tableau 3-2	Fréquence et intensité	23
Tableau 3-3	Alarmes physiologiques	25
Tableau 3-4	Fonction alarme de l'unité moniteur et du boîtier patient.....	25
Tableau 4-1	Nouvelle présentation du clavier de défibrillation	35
Tableau 4-2	Présentation du clavier de défibrillation (jusqu'au Avril 2010)	36
Tableau 4-3	Etat de connexion des modules.....	40
Tableau 4-4	Situation de connexion des modules	43
Tableau 4-5	Contenu de la trousse de droite.....	59
Tableau 4-6	Contenu de la poche de gauche	60
Tableau 5-1	Electrodes de thérapie pour la défibrillation et la stimulation cardiaque	64
Tableau 6-1	Codification couleurs des dérivations ECG	109
Tableau 6-2	Justification codée de HES[®]	129
Tableau 6-3	Monitoring PI, affectation canal de mesure	148
Tableau 7-1	Valeurs réglages du système.....	157
Tableau 7-2	Valeurs pour réglages de l'imprimante	162
Tableau 7-3	Valeurs configuration audio en mode DSA.....	165
Tableau 7-4	Valeurs pour réglages ECG	167
Tableau 7-5	Réglages d'usine des filtres	168
Tableau 7-6	Valeurs pour la sortie papier de l'ECG de repos	169
Tableau 7-7	Valeurs pour monitoring Oxymétrie	170
Tableau 7-8	Valeurs CO ₂ -Monitoring	172
Tableau 7-9	Valeurs pour monitoring PNI.....	173
Tableau 7-10	Valeurs pour monitoring PI	174
Tableau 7-11	Réglages pour alarmes physiologiques.....	176
Tableau 7-12	Réglages pour alarmes techniques	176
Tableau 7-13	Réglages alarme VT/VF.....	176
Tableau 7-14	Valeurs pour les limites des alarmes	178
Tableau 7-15	Valeurs pour réglages du système, responsables de l'appareil.....	182
Tableau 7-16	Configuration valeurs de la fonction défibrillation	185
Tableau 7-17	Réglage des filtres monitoring ECG, ECG de repos, (Responsable de l'appareil)	187
Tableau 7-18	Réglages des alarmes, responsables de l'appareil	188
Tableau 7-19	Données master concernant l'information relative à l'intervention (pour les responsables de l'appareil)	190
Tableau 7-20	Valeurs de configuration, télémétrie	194
Tableau 7-21	Valeurs de la configuration, analyse ECG et interprétation ECG	199
Tableau 7-22	Réglages métronome.....	204
Tableau 8-1	Données master.....	207
Tableau 8-2	Aperçu du protocole.....	209

Tableau 9-1	Intervalles pour l'entretien.....	222
Tableau 9-2	Contrôle de l'appareil.....	228
Tableau 9-3	Contrôle alimentation en énergie.....	228
Tableau 9-4	Contrôle des accessoires et consommables.....	230
Tableau 9-5	Configuration de base avec support de charge.....	242
Tableau 9-6	Options modules de mesure paramètres vitaux.....	244
Tableau 9-7	Autres options.....	245
Tableau 9-8	Accessoires installation dans véhicule/supports.....	246
Tableau 9-9	Accessoires pour brancard, adaptateur.....	246
Tableau 9-10	Accessories for clinic beds/norm bar, adapter.....	247
Tableau 9-11	Accessoires charge et alimentation en courant.....	247
Tableau 9-12	Autres consommateurs.....	247
Tableau 9-13	Autres accessoires.....	248
Tableau 9-14	Logiciel télémédecine corpuls³	248
Tableau 9-15	Logiciel PC corpuls.web/net	249
Tableau 10-1	Alarmes techniques générales.....	250
Tableau 10-2	Alarmes à la gestion de l'énergie.....	251
Tableau 10-3	Alarmes défibrillateur.....	252
Tableau 10-4	Alarmes stimulateur cardiaque.....	253
Tableau 10-5	Alarmes fonction de surveillance.....	258
Tableau 10-6	Alarmes réseau.....	259
Tableau 10-7	Alarmes imprimante.....	259
Tableau 10-8	Alarmes gestion des données.....	262
Tableau 10-9	Dysfonctionnements généraux.....	264
Tableau 10-10	Dysfonctionnements du réseau.....	265
Tableau 10-11	Dysfonctionnements lors de la défibrillation.....	265
Tableau 10-12	Dysfonctionnements lors de la stimulation cardiaque (stimulateur cardiaque).....	266
Tableau 10-13	Dysfonctionnements lors de la surveillance ECG.....	267
Tableau 10-14	Dysfonctionnements lors de la surveillance d'oxymétrie.....	269
Tableau 10-15	Dysfonctionnements lors de la mesure PNI.....	270
Tableau 10-16	Dysfonctionnements lors de la surveillance CO ₂	274
Tableau 10-17	Dysfonctionnements lors de la mesure de la température.....	274
Tableau 10-18	Dysfonctionnements lors de la surveillance PI.....	275
Tableau 10-19	Dysfonctionnements de l'imprimante.....	276
Tableau 10-20	Dysfonctionnements dans la gestion de l'énergie.....	277
Tableau 10-21	Messages d'alarmes, par ordre alphabétique.....	289
Tableau 10-22	Renseignements dans la ligne de messages et informations dans le protocole.....	298
Tableau A-1	Liste de contrôle de fonctionnement (exemple).....	303
Tableau A-2	Réglages généraux.....	307
Tableau A-3	Réglages généraux des alarmes.....	307
Tableau A-4	Limites d'alarmes préconfigurées.....	308
Tableau A-5	Présentations préconfigurées.....	309
Tableau A-6	Dimensions.....	310

Tableau A-7	Poids	310
Tableau A-8	Conditions d'environnement	310
Tableau A-9	Gestion de l'énergie/puissance consommée	312
Tableau A-10	Ecran.....	312
Tableau A-11	Imprimante	313
Tableau A-12	ECG 313	
Tableau A-13	Dérivations	314
Tableau A-14	Fréquence cardiaque	314
Tableau A-15	Palette électrochocs ECG.....	315
Tableau A-16	Sortie.....	315
Tableau A-17	Surface conductrice	315
Tableau A-18	Défibrillation	316
Tableau A-19	Défibrillateur biphasique	317
Tableau A-20	Stimulateur cardiaque non invasif.....	317
Tableau A-21	Suppression d'impulsion selon l'IEC 60601-2-27	318
Tableau A-22	Modem GSM/GPRS (Option).....	318
Tableau A-23	Oxymètre (Option SpO ₂ , SpCO, SpHB, SpMet, fabricant Masimo, Masimo Rainbow SET [®] technology	319
Tableau A-24	Appareil de mesure de la tension artérielle (option PNI, fabricant SUNTECH).....	320
Tableau A-25	Appareil de mesure de la tension artérielle PI (Option)	321
Tableau A-26	Température (option)	321
Tableau A-27	Capnomètre (option CO ₂ , fabricant Nihon Kohden, cap-ONE)	323
Tableau A-28	Déviations en cas d'interférences dues à des gaz et vapeurs	323
Tableau A-29	Précision de l'énergie développée.....	326
Tableau A-30	Informations relatives à la sécurité	332
Tableau A-31	Durée maximale de l'analyse ECG	333
Tableau A-32	Accélération du processus d'analyse ECG.....	333
Tableau A-33	Tableau de classification.....	334
Tableau A-34	Résultats	335
Tableau A-35	Rayonnement électromagnétique.....	336
Tableau A-36	Résistance aux interférences électromagnétiques partie 1	337
Tableau A-37	Résistance aux interférences électromagnétiques partie 2	339
Tableau A-38	Distances de sécurité recommandées.....	340

Index

A	
AAM	
Acoustic Advisory Mode.....	164, 185
Assistance vocale	164
Accessoires	241
Accu lithium ions.....	311
Accumulateur lithium ions.....	29
Accumulateurs	
Affichage de la durée résiduelle	29
Charger	30
Entretien.....	30
Acoustic Advisory Mode	185
Adresse du S.A.V.	V
Affichage de la durée restante des accumulateurs.....	29
Alarmes	
suspension.....	27, 188
Alimentation en tension	32
AMI	
voir ECG mesure/interpretation	124
Analyse ECG	333
APN	
Configuration.....	191
voir Télémétrie	213
Appareil compact.....	7
Appareil de mesure de la tension artérielle, caractéristiques techniques	320
Arrêter.....	47
Assistance vocale	
AAM	164
Autorisation de connexion	
Pairing.....	11
AutoSTOP.....	153, 156, 157, 182, 304
B	
Beta-Software, Version Beta	46
Biphasique, défibrillateur	
caractéristiques techniques	316
Boîtier patient	
Alimentation en tension.....	33
Caractéristiques techniques	17
Relier à l'unité moniteur	54
Séparer de l'unité moniteur.....	54
Boîtier patient	15
Boîtier patient	
Raccordements.....	16
Boîtier patient	
Alarme.....	28
Boîtier patient	
configuration des alarmes	28
Boîtier patient	
écran.....	43
Boîtier patient	
DEL.....	44
Boîtier patient	
touches de commande	44
Boîtier patient	
Retirer de l'appareil compact	56
Boîtier patient	
Nettoyage	236
Box du patient	
Placer dans/extraire de la fixation	63
Brassards PNI	
Désinfection.....	240
Nettoyage	240
C	
Câble pour fonctions de surveillance	
Désinfection.....	239
Nettoyage	239
Câble principal	
Désinfection.....	239
nettoyage.....	239
Câble transducteur PI	
Désinfection.....	240
Nettoyage	240
Stérilisation	240
Calibrage	
mesure de tension artérielle invasive.....	149
Capnomètre, caractéristiques techniques ..	322
Capnométrie	21
capONE	
monitorage CO2	136
Capture d'écran	213
caractéristiques techniques	
Ecran	312
Caractéristiques techniques	
Appareil de mesure de la tension artérielle	320
Boîtier patient	17
Capnomètre.....	322
Défibrillateur	315
Défibrillateur/stimulateur cardiaque.....	19
ECG.....	313
ECG avec électrodes de thérapie	314
Imprimante	313
modem GSM/GPRS.....	318
Pulsoxymètre.....	319

Stimulateur cardiaque	317	Courbe automatique	
Cardioversion	22, 23	CO ₂	172
Carte CompactFlash®	205	ECG.....	167
Carte SIM.....	215	PI174	
Certification		SpO ₂	171
RTCA DO-160.....	8	cWEB/NET	
Changer le papier de l'imprimante	233	Configuration	195
Changer l'unité de mesure de monitoring CO2	140		
Commande		D	
Indications générales	34	Déclencher le choc	
Commande		voir Défibrillation.....	225
Menu	49	Défibrillateur	
Commande		Accessoires	241
Séparer et relier des modules.....	53	Arrêter	47
Commande		Caractéristiques techniques.....	315
Fonctions thérapeutiques.....	64	Composants	6
Commande		Consommables	241
Défibrillation automatique	72	Mise en marche.....	46
Commande		Nettoyage	236
Défibrillation manuelle.....	84	Pièces de rechange.....	241
Commande		Défibrillateur biphasique	324
Fonctions surveillance et diagnostic	108	Défibrillateur biphasique	
Conditions d'environnement	310	caractéristiques techniques.....	316
Configuration	155	Défibrillateur/stimulateur cardiaque	18
Configuration des alarmes		Défibrillateur/stimulateur cardiaque	
boîtier patient	28	Caractéristiques techniques.....	19
Unité moniteur.....	27	Défibrillateur/stimulateur cardiaque	
Connexion radio		Touche de commande.....	45
voir modules.....	265	Défibrillateur/stimulateur cardiaque	
Consommables		DEL.....	45
Défibrillateur	241	Défibrillation	
Monitoring CO ₂	242	délivrer choc	316, 333
Consommateurs		Défibrillation	22
Papier d'imprimante	247	Déclencher le choc.....	225
Contrôle de fonctionnement		Défibrillation	
Contrôle alimentation en énergie	222	Délivrer choc	77
Contrôle de fonctionnement		Défibrillation	
Contrôle appareil.....	222	Délivrer choc	81
Contrôle de fonctionnement		Défibrillation	
Contrôle des accessoires.....	223	Prêt pour choquer.....	85
Contrôle de sécurité technique.....	231	Défibrillation	
Contrôle de technique de mesure	231	signal prêt.....	90
Contrôle visuel et de fonctionnement	221	Défibrillation	
Contrôler list		Prêt pour choquer.....	90
voir contrôle de fonctionnement.....	303	Défibrillation	
Contrôles	222	signal prêt.....	95
Contrôles		Défibrillation	
Ensemble de l'appareil.....	223	Prêt pour choquer.....	95
Contrôles		Défibrillation	
Alimentation en énergie	228	Prêt pour choquer.....	315
Contrôles		Défibrillation	
Consommables	229	Prêt pour choquer.....	316
Contrôles		Défibrillation	
Accessoires.....	229	Prêt pour choquer.....	316
Contrôles réguliers	221	Défibrillation	325
Conventions.....	xiii	Défibrillation	

Prêt pour choquer	333
Défibrillation	
Prêt pour choquer	333
Défibrillation	
Prêt pour choquer	333
Défibrillation automatique (DSA) voir mode	
DSA	72
Défibrillation manuelle	
Alarmes	251
Mesures lors d'alarmes	250
Défibrillation, manuelle	
Dysfonctionnements	265
Effectuer avec électrodes corPatch	87
Informations	84
Délivrer choc	
voir défibrillation	316, 333
Délivrer choc	
voir défibrillation	77, 81
Désinfection	236
Désinfection	
Palette électrochocs	238
Désinfection	
Câble pour fonctions de surveillance	239
Désinfection	
Sonde SpO ₂	239
Désinfection	
Brassards PNI	240
Désinfection	
Câble transducteur PI	240
Désinfection	
Sonde de température	240
Dialogue de configuration	52
Dimensions	310
Dipositions de garantie	341
Données	
Exploiter	212
Données master	207
Données master	
Configuration	190
Donnés	
Transformer	212
Dysfonctionnements	250

E

ECG	
testeur de câbles ECG	303
ECG	20
ECG de longue durée	121
Réglages filtre	186
testeur de câbles ECG	111
ECG	
Monitoring	108
ECG	
testeur de câbles ECG	109
ECG	
réglages filtre ECG	115

ECG	
Diagnostic	117
ECG	
testeur de câbles ECG	117
ECG	
testeur de câbles ECG	118
ECG	
testeur de câbles ECG	241
ECG	
Caractéristiques techniques	313
ECG	
Avec électrodes de thérapie	314
ECG au repos	20
ECG au repos	
Informations	117
ECG de longue durée	
préparer	122
ECG de longue durée	121
ECG de longue durée	
effectuer	122
ECG de repos	
Effectuer	120
impression ultérieure	212
Préparer	117
ECG measurement/interpretation	
NSTEMI	124
STEMI	124
ECG mesure	
corpuls S	124
ECG mesure	
HES [®]	124
ECG mesure/interpretation	
AMI	124
codes	129
IMI	124
PCI	124
Ecran	
inverser les couleurs	41
Ecran du boîtier patient	43
Ecran, caractéristiques techniques	312
Effectuer une contre vérification	83
Effectuer une défibrillation, manuelle	
Avec les palette électrochoc	91
Effectuer une transmission de données en	
direct	218
Electrodes	
Electrodes de thérapie	64
Raccorder le câble	68
Electrodes corpatch	
Effectuer en mode DSA	75
Electrodes corPatch	
Electrodes corPatch clip	64
Electrodes corPatch easy	64
Electrodes corPatch	
Effectuer défibrillation manuelle	87
Electrodes de thérapie	64
Electrodes électrochocs bébés	71

Electrodes électrochocs bébés		
Raccorder.....	71	
Eléments de commande et d'affichage	34	
Elimination		
Emballage	343	
Enfants.....	70	
Entretien	231	
Entretien		
Plan	221	
Remarques générales.....	221	
EtCO ₂		
monitorage CO ₂	135	
Exploitation des données	206	
		F
Fabricant.....	361	
Fin de papier.....	233	
Fixation		
Appareil compact	61	
Boîtier patient.....	63	
Unité moniteur.....	62	
Fixations	19	
Fonction alarme		
sur l'unité moniteur.....	25	
sur le boîtier patient	25	
Fonction alarme		
alarmes physiologiques	24	
alarmes techniques.....	24	
Fonctionnement sur accumulateurs	29	
Fonctionnement sur secteur.....	31	
Fonctions de surveillance	20	
Fonctions de surveillance		
Alarmes.....	253	
Fonctions de surveillance		
Alarmes	327	
Fonctions de surveillance		
Alarmes	336	
Fonctions thérapeutiques	21	
Format de base de pages à l'écran.....	38	
Format de base des pages d'écran.....	42	
Fréquence respiratoire		
voir monitorage CO ₂	140	
		G
Garantie	341	
Gestion de l'énergie.....	29	
Gestion de l'énergie		
Accumulateur lithium ions	29	
Gestion de l'énergie		
Dysfonctionnements	276	
Gestion de l'énergie		
Accu lithium ions	311	
Gestion des données.....	205	
Gestion des données		
Alarmes.....	260	
GPRS		
Configuration	195	
		I
IMI		
voir ECG mesure/interpretation.....	124	
Impression temps réel.....	113, 162	
Imprimante	233	
marquage fin de papier	227	
Imprimante		
Alarmes	259	
Imprimante		
Dysfonctionnements.....	275	
Imprimante		
Caractéristiques techniques.....	313	
Imprimer protocole	208	
Indications d'avertissements et symboles	2	
Indications relatives à des dangers particuliers		
.....	3	
Information relative à l'intervention		
Configuration	190	
Instructions acoustiques vocales	185	
Instructions de service	34	
Introduire les données d'un patient.....	205	
Inverser les couleurs.....	41	
		J
Jeunes enfants.....	70	
		L
Limites d'alarmes		
Positionner automatiquement	179	
Positionner manuellement.....	177	
Logiciel test, version test	46	
		M
Marquage fin de papier	164, 230, 233	
Marquage fin de papier		
voir Imprimante.....	227	
Marque millivolt	113, 114, 210	
Marque mV	113, 114, 210	
Marques déposées	342	
Menu contextuel des courbes.....	49	
Menu contextuel des paramètres	49	
Menu Général	51	
Menu, commande	49	
Message d'alarme.....	250	
Message d'alarme		
Mesures techniques	250	
Mesure de la tension artérielle invasive (PI)		
Configuration des alarmes	152	
Effectuer	150	
Mesure de la tension artérielle, invasive (PI)		

Informations	148
Préparer	149
Mesure de la tension artérielle, non invasive (PNI)	
Configuration des alarmes	147
Effectuer mesure à intervalles	146
Effectuer une mesure individuelle.....	145
Informations	141
Préparer	144
Mesure invasive de la tension artérielle (PI)	
Dysfonctionnements	275
Mesure non invasive de la tension artérielle, (PNI)	
Dysfonctionnements	269
Mise en marche	46
Mode DSA	
avec palettes électrochocs.....	79
Mode DSA	
avec électrodes corPatch.....	75
informations	72
Mode DSA	
Alarmes	251
Mode DSA	
Dysfonctionnements	265
Modem GSM/GPRS	
caractéristiques techniques	318
Module	
Liaison radio.....	9
Modules	7
Modules	
Possibilités d'utilisation	8
Modules	
Liaison radio.....	8
Modules	
Séparer	53
Modules	
Relier.....	53
Monitoring	
SpO ₂	129
Monitoring	
CO ₂	135
Monitoring	
tension artérielle.....	141
Monitoring CO ₂	
Effectuer mesure CO ₂	139
Monitoring CO ₂	
Informations	135
Préparer	137
Monitoring CO ₂	
adaptateur représentation des valeurs CO ₂	
.....	140
Monitoring CO ₂	
changer l'unité de mesure.....	140
Monitoring CO ₂	
surveiller la fréquence respiratoire.....	140
Monitoring CO ₂	
Configuration des alarmes	141
Monitoring ECG	
Informations.....	108
Monitoring ECG	
Informations.....	108
Monitoring ECG	
Préparer	110
Monitoring ECG	
Effectuer	112
Monitoring ECG	
Imprimer les courbes ECG	113
Monitoring ECG	
adapter la représentation des courbes ECG	114
Monitoring ECG	
Configuration des alarmes	116
Monitoring SpO ₂	
Configuration des alarmes	135
Monitoring SpO ₂	
Adapter représentation des valeurs SpO ₂	134
Effectuer une mesure SpO ₂	132
Informations.....	129
Préparer	131
Surveiller fréquence du pouls.....	134
Monitoring température	
Configuration des alarmes	154
Monitoring température	
Effectuer mesure de la température.....	153
Informations.....	152
Monitoring CO ₂	
Dysfonctionnements.....	270
Monitoring de la température	
Dysfonctionnements.....	274
Monitoring ECG	
Dysfonctionnements.....	266
Monitoring SpO ₂	
Dysfonctionnements.....	267
Monitoring température	
Préparer	153
N	
Navigateur ECG de longue durée.....	122
Navigateur ECG de repos.....	212
Navigateur ECG-LT	212
Nettoyage.....	236, 240
Nettoyage	
Unité moniteur	236
Nettoyage	
Boîtier patient	236
Nettoyage	
Défibrillateur	236
Nettoyage	
Palette électrochocs	238
Nettoyage	
Câble principal.....	239
Nettoyage	
Désinfection.....	239

Personnel utilisateur	1	Configuration	191
Sécurité du personnel utilisateur et sécurité d'utilisation	341	voir Télémétrie.....	213
Sécurité technique		Technique de mesure	
contrôle	231	contrôle.....	231
Sélection de l'énergie	22	Télémétrie	198
Signal déconnexion	184	Télémétrie	
Signal pouls, dynamique		Configuration	191, 214, 215, 219
voir Signal QRS, dynamique.....	171	Télémétrie	
Signal prêt		APN	191
voir défibrillation	95	Télémétrie	
voir défibrillation	90	TCP	191
Son QRS.....	267	Télémétrie	
Sonde CO ₂ , Nettoyage	240	UDP	191
Sonde de température		Télémétrie	
Désinfection	240	Connections	196
Nettoyage.....	240	Télémétrie	
Stérilisation	240	Transmission fax	213
Sonde SpO ₂		Télémétrie	
Désinfection	239	Transmission des données	213
Nettoyage.....	239	Télémétrie	
SpO ₂		Transmission des données	219
Monitoring	129	Télémétrie (option).....	213
STEMI		Température du corps.....	21
ECG measurement/interpretation	124	Temps réfractaire.....	333
Stérilisation	236	Tendance	313
Stérilisation		Tendances	163
Câble transducteur PI	240	Tension artérielle invasive (PI)	21
Stérilisation		tension artérielle non invasive (PNI)	21
Sonde de température	240	Test intrinsèque	231
Stimulateur cardiaque		Testeur de câbles ECG.....	303
Alarmes.....	252	Testeur de câbles ECG.....	241
Caractéristiques techniques	317	Testeur de câbles ECG.....	109, 111, 117, 118
Dysfonctionnements	266	Tests, remarques générales	221
Stimulateur cardiaque externe		Thérapie stimulateur	97
Informations	96	Touche évènement	206
Stimulateur cardiaque, externe		Transducteur	
Fonction démarrer stimulateur cardiaque	101	mesure de la tension artérielle, invasive .	148
Préparer fonctionnement comme stimulateur cardiaque.....	98	Transmission des données	
Stimulation cardiaque	23	voir Télémétrie.....	219
Surveillance		Transmission des données	
CO ₂	135	voir Télémétrie.....	213
ECG	108	Transmission des données en direct	
fréquence respiratoire	140	voir	
Température	152	Télémétrie.....	218
Tension artérielle	141, 148	Transmission fax	
Surveiller fréquence du pouls, monitoring		Configuration	194
SpO ₂	134	voir Télémétrie.....	213
Surveiller la fréquence cardiaque	115	Trousse d'accessoires	
Suspension d'alarme	188	Ranger.....	58
Suspension des alarmes	27	Trousse d'accessoires	17
Symboles	2, 299	Trousse d'accessoires	
		Fixer.....	57
		Trousse d'accessoires	
		Nettoyage	240
		Types de menu	49
		menu général	51
		Types de menu	

T

TCP

Menu contextuel des paramètres	49
Types de menu	
Menu contextuel des courbes	49
Types de menu	
Dialogue de configuration	52

U

UDP	
Configuration	191
Unité moniteur	13
Unité moniteur	
Raccordements	14
Unité moniteur	
Caractéristiques techniques	14
Unité moniteur	
alarme	26
Unité moniteur	
Configuration des alarmes	27
Unité moniteur	
Alimentation en tension	33
Unité moniteur	

Éléments de commande	34
Unité moniteur	
DEL	34
Unité moniteur	
Format de base des pages à l'écran	38
Unité moniteur	
Séparer du défibrillateur/stimulateur	
cardiaque	53
Unité moniteur	
Relier au défibrillateur/stimulateur cardiaque	
.....	55
Unité moniteur	
Placer dans/extraire de la fixation	62
Unité moniteur	
Nettoyage	236
Utilisation	4

V

Valeurs minute moyenne	163
Valeurs minute moyennes	209, 276
Vues	142, 158



corpuls 

 GS Elektromedizinische Geräte
G. Stemple GmbH
Hauswiesenstr. 26
86916 Kaufering
Allemagne
Téléphone: +49-8191-65722-0
Téléfax: +49-8191-65722-22
Internet: www.corpuls.com
