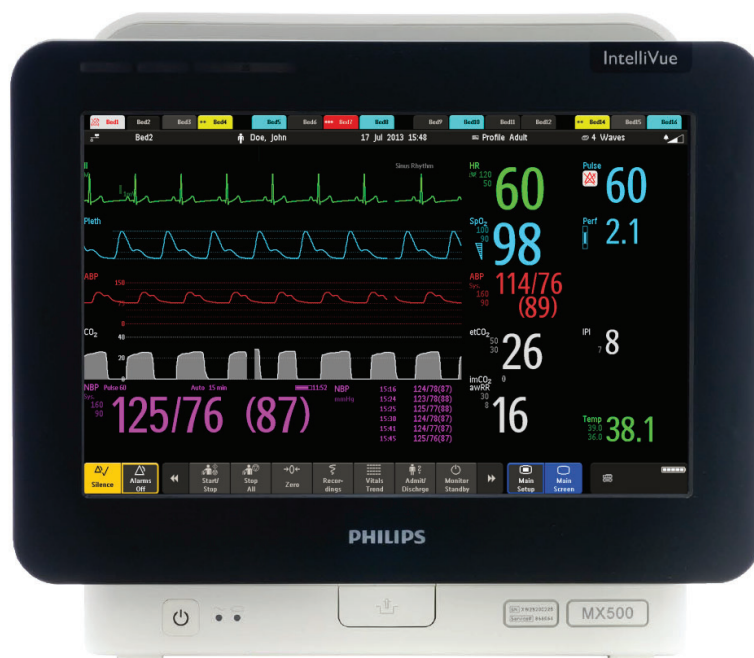


# PHILIPS

## IntelliVue

### MX500



# Moniteur patient IntelliVue MX500

## Fiche technique Philips 866064

### Version P.0

Le moniteur patient IntelliVue MX500 offre une solution de monitoring complète, à la fois flexible et modulaire, conçue pour s'adapter à un large éventail de besoins. Ce moniteur peut être connecté à la gamme des Modules multi-mesures de Philips et à leurs extensions, aux modules enfichables ainsi qu'aux analyseurs de gaz IntelliVue, afin d'accroître ses fonctionnalités grâce à sa connectivité "plug and play". Des configurations spécifiques sont disponibles pour les environnements d'anesthésie, de soins intensifs, de cardiologie, de néonatalogie et de soins généraux.

#### Caractéristiques

- Interface utilisateur intuitive.
- Écran tactile lisible et simple d'utilisation.
- Simplicité de la hiérarchie des menus permettant d'accéder rapidement à toutes les tâches de monitoring élémentaires.
- La présentation des écrans peut être facilement personnalisée, pour un affichage des mesures plus flexible.
- La fonction Écran Précédent/Suivant permet d'accéder aux écrans les plus récemment utilisés, notamment les trois derniers écrans modifiés.
- La taille, le poids et la température du patient peuvent être exprimés en unités métriques ou anglo-saxonnes. Les mesures de pression peuvent être exprimées en kPa ou mmHg. Les gaz peuvent être affichés en kPa ou en mmHg.
- Gestion des données patient avec tendances tabulaires ou graphiques haute résolution permettant le suivi des modifications avec une résolution battement par battement.
- Calculs hémodynamiques, de perfusion, de ventilation et d'oxygénation.
- Profils utilisateur ou spécifiques au cas facilitant le passage rapide de la surveillance d'un patient à l'autre. Système breveté d'automatisation des limites d'alarme permettant aux cliniciens d'optimiser l'efficacité des soins.
- La Proposition de réglage des alarmes informe l'utilisateur sur les dépassements récurrents et continus des limites d'alarme. Cela permet aux cliniciens de mieux adapter ces limites aux particularités de chaque patient.
- Surveillance des événements, comprenant notamment la Revue des événements néonataux (RevEvNeo) qui permet la détection automatique de la dégradation de l'état du patient.
- Application Guardian Early Warning Scoring, qui calcule un score en fonction des paramètres vitaux et permet ainsi d'identifier les signes précoces de dégradation de l'état des patients.
- Mesure de la température tympanique<sup>1</sup>. Ce thermomètre tympanique fournit des mesures précises de la température en moins de deux secondes.

1. Nécessite l'option J13 – Interface MIB/RS-232 (2 ports) ou J40 – Interface système avancée

- Surveillance indirecte offrant au clinicien un aperçu de tous les patients sous sa responsabilité.
- Choix des périphériques d'entrée : écran tactile, télécommande, boule de commande, souris, clavier ou lecteur de code-barres.
- Possibilité de fonctionnement au sein d'une infrastructure sans fil.
- Enregistrement de séquences électroniques.
- Fenêtre des mesures graphiques indiquant les mesures en cours ainsi que l'appareil qui les réalise, ce qui facilite la résolution des conflits de libellés des mesures.
- Application Chronomètre vous permettant de configurer des notifications signalant l'expiration de périodes données.
- Capacité d'affichage indépendant supplémentaire grâce à l'écran distant IntelliVue XDS.
- Informations accessibles au chevet du patient via le poste de travail clinique XDS.
- La base de données XDS permet de collecter et mémoriser les paramètres vitaux (données numériques uniquement, sans courbe), tels que la fréquence cardiaque et la pression, dans une base de données SQL externe.
- Le moniteur peut être configuré pour adapter automatiquement la luminosité de l'écran aux conditions d'éclairage ambiant. L'intervalle dans lequel cette adaptation est réalisée est configurable.
- Prise en charge des applications distantes préconfigurées hébergées sur des serveurs Web standard ou Citrix®<sup>1</sup> XenApp®.
- Poignée de transport intégrée.

#### Caractéristiques de cybersécurité

- Transmission cryptée des données de rapport grâce à l'authentification des nœuds.
- Stockage crypté des informations confidentielles du patient.
- Cryptage des données de bout en bout des communications entre le moniteur patient et le Centre d'information (PIC iX) ou le XDS Software.
- Les principales fonctions cryptographiques des moniteurs patient sont conformes à la norme FIPS 140-2.

#### Authentification de l'utilisateur

L'authentification de l'utilisateur, qui consiste à s'authentifier à l'aide d'un identifiant utilisateur et d'un mot de passe/code PIN, est disponible pour différents processus de travail :

- **Fonctions standard** : les utilisateurs doivent s'authentifier pour accéder aux fonctions standard du moniteur.
- **Limites d'alarmes** : les utilisateurs doivent s'authentifier avant de modifier les limites d'alarmes des paramètres.
- **Alarmes de paramètre** : les utilisateurs doivent s'authentifier avant d'activer ou de désactiver les alarmes des paramètres.
- **Connexion d'urgence** : seuls les utilisateurs authentifiés sont autorisés à acquitter les notifications de connexion d'urgence.
- **Recherche des patients** : les utilisateurs doivent s'authentifier pour utiliser la fonction "Rechercher patient" (disponible uniquement si un PIC iX est connecté).

- **Données SpotCheck** : les utilisateurs doivent s'authentifier pour afficher les tendances SpotCheck et consulter les dossiers SpotCheck. Une authentification utilisateur peut également être demandée pour mémoriser et valider les dossiers SpotCheck.

#### Indications d'utilisation

Ce moniteur est conçu pour être utilisé par des professionnels de santé dans toutes les situations nécessitant le monitoring des paramètres physiologiques des patients.

Ce moniteur est destiné au monitoring et à l'enregistrement de différents paramètres physiologiques chez l'adulte, l'enfant et le nouveau-né, ainsi qu'à la génération des alarmes relatives à ces paramètres. Il est destiné à être utilisé par des professionnels de santé dûment formés, dans un environnement hospitalier.

Ce moniteur est également conçu pour le transport intra-hospitalier. Il ne doit être utilisé que sur un patient à la fois. Il n'est pas conçu pour être utilisé au domicile des patients. Il n'a pas de visée thérapeutique. Ce moniteur doit être utilisé sous supervision médicale uniquement.

Sur prescription uniquement : cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur demande d'un médecin.

La mesure de l'ECG est conçue pour être utilisée dans le cadre de l'enregistrement diagnostique du rythme cardiaque et de la morphologie détaillée des complexes cardiaques complexes (conformément à la norme AAMI EC11).

Le monitoring du segment ST est conçu pour être utilisé sur des adultes uniquement et n'est pas validé cliniquement pour une utilisation sur des nouveau-nés ou des enfants. La mesure des gaz du sang par voie transcutanée (Gaztc) réalisée avec le module M1018A est réservée aux nouveau-nés.

Le protocole Sepsis SSC, faisant partie de l'outil d'aide à la prise de décisions cliniques ProtocolWatch, est conçu pour être utilisé sur des patients adultes uniquement.

L'Integrated Pulmonary Index (Index Pulmonaire Intégré – IPI) est conçu pour être utilisé avec des patients adultes et enfants (de 1 à 12 ans) uniquement. L'IPI est un complément du monitoring des paramètres vitaux ; il n'est pas destiné à le remplacer.

La mesure dérivée de la variation de la pression pulsée (VPP) est conçue pour être utilisée sur des patients sous sédation et sous ventilation contrôlée et, surtout, ne présentant pas d'arythmie. La mesure de la variation de la pression pulsée n'a été validée que pour les adultes.

Le module IntelliVue NMT est destiné à être utilisé comme un moniteur de transmission neuromusculaire objectif, appliquant le principe de l'accélérométrie pour la mesure de la contraction musculaire consécutive à une stimulation électrique d'un nerf périphérique. Il est conçu pour être utilisé avec des patients adultes et pédiatriques.

#### Modularité

Vous pouvez accroître les fonctionnalités du moniteur en connectant les Modules multi-mesures Philips (et les extensions de mesure), ainsi que les analyseurs de gaz, grâce à leur connectivité "plug and play".

Le moniteur est disponible en version autonome ou en solution réseau.

La conception modulaire de ce moniteur permet l'ajout ultérieur de nouvelles fonctionnalités en fonction des modifications de vos besoins de monitoring. Ce caractère évolutif vous donne l'assurance de disposer d'un équipement dont les capacités peuvent être accrues et mises à niveau au fur et à mesure des développements thérapeutiques et technologiques, assurant ainsi la pérennité de vos investissements.

1. Citrix®, Citrix Receiver™, XenApp® et ICA® (Independent Computing Architecture) sont des marques commerciales de Citrix Systems, Inc. et/ou de l'une de ses filiales, déposées ou non auprès de l'USPTO (United States Patent and Trademark Office) et dans d'autres pays.

## Principaux éléments

### Moniteur

Ce moniteur est équipé d'un écran à cristaux liquides TFT de 12" (30,5 cm), à grand angle de vue, offrant une présentation haute résolution des courbes et données. L'écran et l'unité centrale du moniteur sont intégrés en un seul bloc, auquel un écran externe<sup>1</sup> – qui fournit une image dupliquée adaptative de l'écran principal – peut être connecté via un port DVI-I intégré.

### Écran distant

L'écran distant IntelliVue XDS permet d'afficher à distance un moniteur patient IntelliVue<sup>2</sup> sur un PC connecté au même réseau. Il peut être configuré afin d'assurer le fonctionnement à distance du moniteur patient. Il est conçu pour servir d'écran indépendant supplémentaire à des fins d'affichage et d'utilisation par les cliniciens et le personnel infirmier.

### Interface utilisateur

L'interface utilisateur graphique est conçue pour un fonctionnement rapide et intuitif. Elle permet au médecin de se sentir rapidement à l'aise dans l'utilisation du moniteur.

- Des touches logicielles configurables aux icônes intuitives accélèrent et facilitent les tâches de monitoring, qui peuvent être réalisées directement depuis l'écran.
- Les courbes et valeurs numériques sont dotées de codes de couleurs personnalisables.
- Le moniteur affiche jusqu'à six courbes simultanément. Pour le monitoring de l'ECG 12 dérivations, il peut afficher 12 courbes ECG en temps réel, ainsi qu'une séquence de rythme et toutes les valeurs du segment ST.
- La présentation flexible de l'écran permet une utilisation optimale de l'espace d'affichage disponible (par exemple, les courbes peuvent être superposées ou la taille des courbes peut s'ajuster de façon dynamique en fonction du nombre de courbes configuré pour cet espace).
- L'aide de base fournit une aide de fonctionnement en ligne, expliquant les messages d'alarmes techniques et physiologiques.

### Fonctionnement avec écran tactile

Le moniteur est livré avec un écran tactile résistif.

### Télécommande (865244)

La télécommande IntelliVue 865244 offre un accès direct à cinq touches fixes, un bouton de navigation et un pavé numérique, qui peut également être utilisé pour des saisies alphanumériques. Les touches fixes regroupent les touches "Acquitter", "Alarmes Désact./Pause Alarmes", "Retour", "Ecran principal" et une touche "Icônes" qui permet d'afficher un bloc d'icônes configurables. La télécommande est connectée au moniteur via une interface USB et sert au fonctionnement à distance du moniteur.



### Dispositif d'alarme à distance<sup>3</sup> (866406)

Lorsqu'il est connecté à un moniteur patient, le dispositif d'alarme à distance 866406 génère des indicateurs sonores et visuels d'alarme, en plus de ceux fournis sur le moniteur.



### Périphériques d'entrée

Les périphériques d'entrée pris en charge comprennent les accessoires informatiques compatibles USB standard suivants :

- **Souris** : toute souris ou boule de commande USB spécifiée peut être utilisée pour saisir des données.
- **Clavier d'ordinateur** : un clavier compatible USB standard peut être connecté au moniteur pour saisir des données.
- **Lecteur de code-barres** : un lecteur de code-barres USB en mode "émulation clavier" peut être utilisé via une connexion USB.
- **Clavier contextuel** : si vous devez entrer des données alphanumériques, par exemple pour saisir les informations administratives du patient, un clavier contextuel s'affiche automatiquement à l'écran.

Les périphériques d'entrée peuvent être utilisés séparément ou en combinaison.

### Module multi-mesure X1 (M3001A/M3001AL)

Le Module multi-mesure X1 peut être connecté directement à l'arrière du moniteur. Il peut également être relié par câble au moniteur afin d'être utilisé à proximité du patient.



Il transmet au moniteur les courbes et valeurs numériques des paramètres et génère les alarmes physiologiques et techniques.

Le X1 peut surveiller simultanément un ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitoring des arythmies et du segment ST), la respiration, la saturation en oxygène du sang artériel (SpO<sub>2</sub><sup>4</sup>), la pression non invasive (PNI), ainsi que la pression invasive ou la température. La fonction ECG 12 dérivations de qualité diagnostique est disponible en option. Le X1 mémorise les données de tendances, les informations administratives du patient ainsi que les réglages des mesures et les transmet à un moniteur patient IntelliVue connecté.

### Module multi-mesure X2 (M3002A)

Le X2 peut être utilisé :

- Comme moniteur patient autonome.
- Comme Module multi-mesure avec tous les moniteurs patient de la gamme IntelliVue.



Le Module multi-mesure X2 peut également être connecté directement à l'arrière du moniteur.

1. Nécessite l'option J15 – Affichage secondaire adaptatif.

2. Nécessite l'installation des options IntelliVue XDS correspondantes sur le moniteur patient ou sur un PC utilisant l'IntelliVue XDS Software avec une licence activée. Reportez-vous à la fiche technique de l'IntelliVue XDS Software pour plus d'informations.

3. Nécessite l'option J23 – Interface de périphérique distant.

4. Choix entre la technologie Philips FAST SpO<sub>2</sub>, Masimo SET SpO<sub>2</sub>, Nellcor OxiMax SpO<sub>2</sub> et Masimo rainbow SET SpO<sub>2</sub> (incluant certains paramètres Masimo rainbow).

Il peut également être relié par câble au moniteur afin d'être utilisé à proximité du patient. Il transmet au moniteur les courbes et valeurs numériques des paramètres et génère les alarmes physiologiques et techniques.

Le X2 peut surveiller simultanément un ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitoring des arythmies et du segment ST), la respiration, la saturation en oxygène du sang artériel ( $\text{SpO}_2^1$ ), la pression non invasive (PNI) ainsi que la pression invasive et la température ou bien le  $\text{CO}_2$ . Le X2 mémorise les données de tendances, les informations administratives du patient ainsi que les réglages des mesures.

Associant les fonctions d'un Module multi-mesure à celles d'un moniteur autonome, le X2 est particulièrement adapté aux situations de transport. Lorsqu'il est déconnecté du moniteur hôte, il continue le monitoring du patient en mode autonome, fonctionnant sur batterie, ce qui évite l'utilisation d'un moniteur de transport distinct.

Lorsqu'il est reconnecté à un moniteur hôte, il reprend son rôle de Module multi-mesure, téléchargeant les données de tendances, les informations administratives du patient et les réglages des mesures, assurant ainsi un monitoring continu total. Le X2 peut fonctionner sur batterie pendant plus de trois heures, en configuration de monitoring de base, vous permettant ainsi de surveiller vos patients facilement et en toute sécurité au cours de leur transfert intra-hospitalier.

#### Moniteur patient/Module multi-mesure X3 (867030)

Le X3 peut être utilisé :

- Comme moniteur patient autonome.
- Comme Module multi-mesure avec tous les moniteurs patient de la gamme IntelliVue.



Le X3 peut également être connecté directement à l'arrière du moniteur.

Il peut également être relié par câble au moniteur afin d'être utilisé à proximité du patient. Il transmet au moniteur les courbes et valeurs numériques des paramètres et génère les alarmes physiologiques et techniques.

Le X3 peut surveiller simultanément un ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitoring des arythmies et du segment ST), la respiration, la saturation en oxygène du sang artériel ( $\text{SpO}_2^1$ ), la pression non invasive (PNI) ainsi que deux pressions invasives, la température et le  $\text{CO}_2$ . Le X3 mémorise les données de tendances, les informations administratives du patient ainsi que les réglages des mesures.

Associant les fonctions d'un Module multi-mesure à celles d'un moniteur autonome, le X3 est particulièrement adapté aux situations de transport. Lorsqu'il est déconnecté du moniteur hôte, il continue le monitoring du patient en mode autonome, fonctionnant sur batterie, ce qui évite l'utilisation d'un moniteur de transport distinct.

Lorsqu'il est reconnecté à un moniteur hôte, il reprend son rôle de Module multi-mesure, téléchargeant les données de tendances, les informations administratives du patient et les réglages des mesures, assurant ainsi un monitoring continu total.

Le X3 peut fonctionner sur batterie pendant plus de cinq heures, en configuration de monitoring de base, vous permettant ainsi de surveiller vos patients facilement et en toute sécurité au cours de leur transfert intra-hospitalier. Lors des déplacements intra-hospitaliers, il peut alimenter les extensions de mesure (867039, 867040 et 867041).

#### Module multi-mesure MMX (867036)

Le Module multi-mesure MMX peut être connecté directement à l'arrière du moniteur. Il peut également être relié par câble au moniteur afin d'être utilisé à proximité du patient.

Il transmet au moniteur les courbes et valeurs numériques des paramètres et génère les alarmes physiologiques et techniques.



Le MMX peut surveiller simultanément un ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitoring des arythmies et du segment ST), la respiration, la saturation en oxygène du sang artériel ( $\text{SpO}_2^1$ ), la pression non invasive (PNI) ainsi que deux pressions invasives, la température et le  $\text{CO}_2$ . La fonction ECG 12 dérivations de qualité diagnostique est disponible en option.

Le MMX mémorise les données de tendances, les informations administratives du patient ainsi que les réglages des mesures et les transmet à un moniteur IntelliVue connecté.

#### Extensions de mesure

Les extensions de mesure suivantes peuvent être connectées à un X1, X2, X3 ou MMX :

- **Extension hémodynamique 867039** : ajoute une mesure de température, deux mesures de pression et, en option, une mesure du débit cardiaque/PiCCO.
- **Extension de capnographie 867040** : ajoute la fonction de capnographie par voie directe ou aspirative et, en option, une mesure de température, deux mesures de pression et une mesure du débit cardiaque/PiCCO<sup>2</sup>.
- **Extension  $\text{CO}_2^3$  Microstream® 867041** : ajoute la fonction de capnographie Microstream et, en option, une mesure de température, deux mesures de pression et une mesure du débit cardiaque/PiCCO<sup>4</sup>.
- **Extension hémodynamique M3012A** : ajoute une mesure de température, une mesure de pression, une mesure de pression ou de température supplémentaire et, en option, une mesure du débit cardiaque/PiCCO.
- **Extension de capnographie M3014A** : ajoute la fonction de capnographie par voie directe ou aspirative et, en option, une mesure de pression ainsi qu'une mesure de pression ou de température supplémentaire et une mesure du débit cardiaque/PiCCO.

2. Le monitoring PiCCO n'est pas disponible pour l'extension de capnographie 867040 aux États-Unis et dans les pays dépendant de l'autorisation de mise sur le marché de la FDA.

3. Microstream est une marque déposée de Oridion Systems Ltd.

4. Le monitoring PiCCO n'est pas disponible pour l'extension  $\text{CO}_2$  Microstream 867041 aux États-Unis ni dans les pays dépendant de l'autorisation de mise sur le marché de la FDA.

1. Choix entre la technologie Philips FAST  $\text{SpO}_2$ , Masimo SET  $\text{SpO}_2$ , Nellcor Oximax  $\text{SpO}_2$  et Masimo rainbow SET  $\text{SpO}_2$  (incluant certains paramètres Masimo rainbow).

- **Extension CO<sub>2</sub> Microstream M3015A<sup>1</sup>** : ajoute la fonction de CO<sub>2</sub> Microstream et, en option, une mesure de pression ou de température.
- **Extension CO<sub>2</sub> Microstream M3015B** : ajoute la fonction de CO<sub>2</sub> Microstream, deux mesures de pression et une mesure de température.

#### Logements pour modules internes

Sur le MX500, trois logements pour modules internes peuvent accueillir les modules enfichables.

#### Modules enfichables

Les modules enfichables suivants sont disponibles :

- M1006B Pression invasive
- M1011A Saturation en oxygène intravasculaire (SO<sub>2</sub>)
- M1012A Débit cardiaque/Débit cardiaque continu
- M1014A Spirométrie
- M1020B SpO<sub>2</sub>
- M1027B Électroencéphalographe (EEG/aEEG)
- M1029A Température
- M1034B Bispectral Index (BIS™)<sup>2</sup>
- 865383 Transmission neuromusculaire (NMT)
- 866173 Module analyseur de gaz G7m
- 867184 Masimo O3<sup>3</sup>
- 867185 Masimo CO<sub>2</sub><sup>4</sup>
- 867186 Masimo SedLine<sup>5</sup>
- 867191 SpO<sub>2</sub> (Masimo rainbow SET)
- 867192 SpO<sub>2</sub> (Masimo SET)

Les autres modules enfichables disponibles sont les suivants :

- M1116C Enregistreur thermique
- 865115 IntelliBridge EC10

#### Interfaces avec les appareils pris en charge

Les interfaces avec les appareils pris en charge sont les suivantes :

- Module IntelliBridge EC10 / Carte d'interface EC10
- Exportation de données RS-232

#### Analyseurs de gaz IntelliVue

Le module analyseur de gaz G7m mesure les cinq gaz anesthésiques les plus couramment utilisés, ainsi que le N<sub>2</sub>O et le CO<sub>2</sub>. Il fournit des valeurs d'inspiration et d'expiration qui

s'affichent sur les moniteurs patient IntelliVue, ainsi que les valeurs nécessaires aux calculs MAC sur les moniteurs patient IntelliVue.

L'IntelliVue G7m est équipé d'une fonction d'identification automatique de l'agent et peut mesurer des mélanges gazeux.

La technologie avancée de mesure de l'O<sub>2</sub> basée sur les mesures paramagnétiques est disponible sur l'analyseur G7m.

Le TcG10<sup>6</sup> mesure la pression partielle d'O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub> par voie transcutanée chez les nouveau-nés, les enfants et les adultes.

#### Montage

Les différentes options de montage standard apportent souplesse et gain de place dans le positionnement du moniteur et permettent ainsi de constituer un espace de travail ergonomique.

#### Applications pour les environnements de soins spécifiques

##### Anesthésie

- Le **module analyseur de gaz IntelliVue G7m** mesure les cinq gaz anesthésiques les plus couramment utilisés, ainsi que le N<sub>2</sub>O et le CO<sub>2</sub>.
- Le **module BIS** évalue le niveau de conscience au bloc opératoire et mesure ainsi l'effet des anesthésiques.
- Le **module IntelliBridge EC10 / la carte d'interface EC10** permet de connecter au chevet du patient des appareils externes équipés d'une interface série RS-232 et/ou de sorties LAN.
- Le **module EEG** permet de déterminer le pronostic du coma et l'étendue des lésions cérébrales. Les informations relatives à la BSC peuvent être affichées en permanence sur des écrans spécifiques ou dans une fenêtre distincte. Le **rapport de suppression des Bursts (RSB)** correspond à la durée, au cours d'un intervalle donné, pendant laquelle le signal a été considéré comme supprimé.
- Le **module de spirométrie** fournit des mesures de la pression, du volume et du débit dans les voies aériennes afin de surveiller les variations de la respiration.
- Le **module NMT**, associé au câble patient NMT, permet de réaliser des mesures automatiques de la réponse musculaire aux stimuli électriques administrés par des électrodes placées sur un nerf périphérique. Cela permet d'évaluer la relaxation musculaire des patients sous bloc neuromusculaire. L'amplitude de la réponse musculaire est mesurée à l'aide d'un capteur d'accélération.
- Les **écrans** permettent un affichage flexible des données patient au cours des différentes procédures ou phases de l'anesthésie.
- **Boucles respiratoires.** Le moniteur patient IntelliVue peut générer trois types de boucles respiratoires et afficher simultanément une boucle en temps réel et jusqu'à six boucles mémorisées. Cette fonction permet la détection précoce des problèmes respiratoires des patients (exemple : atélectasie, bronchospasme) et des problèmes de ventilation (exemple : fuites et tubes pliés).

#### Réanimation, Soins intensifs et Cardiologie

- Le MX500 effectue une **analyse** multidérivation **des arythmies** sur la courbe ECG au chevet du patient. Il analyse les arythmies ventriculaires, calcule la fréquence cardiaque et génère des alarmes, notamment en cas d'asystolie, de bradycardie et de fibrillation ventriculaire.

1. L'extension de mesure du CO<sub>2</sub> Microstream M3015A, modèle B (identifiée par le numéro de série, préfixe DE435 ; dernière année de fabrication : 2011) ne peut pas être utilisée avec les Modules multi-mesures IntelliVue X3 et MMX.

2. Bispectral Index et BIS sont des marques déposées de Covidien AG et/ou de ses filiales.

3. Le module enfichable Masimo O3 n'a pas obtenu l'autorisation de la FDA pour une utilisation avec les moniteurs patient IntelliVue.

4. Le module enfichable Masimo CO<sub>2</sub> n'a pas obtenu l'autorisation de la FDA pour une utilisation avec les moniteurs patient IntelliVue.

5. Le module enfichable Masimo SedLine n'a pas obtenu l'autorisation de la FDA pour une utilisation avec les moniteurs patient IntelliVue.

6. Disponibilité variable en fonction des pays.

- L'**analyse du segment ST** peut être effectuée sur 12 dérivations au chevet des patients adultes, avec une mesure des décalages du segment ST et la génération des alarmes et événements. L'utilisateur peut représenter les modifications du segment ST sous forme de tendances, définir des alarmes haute et basse, ainsi que les points de mesure ST et le point isoélectrique. Les points ST peuvent être définis par rapport au point J ou directement, en sélectionnant une valeur numérique. À l'aide des fragments ST, des segments de courbe d'une seconde peuvent être comparés au segment de la ligne de base pour chaque dérivation ST mesurée.
- Le **monitorage de l'intervalle QT/QTc** fournit la mesure de l'intervalle QT, la valeur QT corrigée (QTc) en fonction de la fréquence cardiaque, ainsi qu'une valeur  $\Delta QTc$ , qui surveille les variations de l'intervalle QT par rapport à une valeur de ligne de base.
- Les mesures **SO<sub>2</sub>** et **ScvO<sub>2</sub>** donnent des indications thérapeutiques utiles dans le cadre des protocoles de traitement du sepsis.
- L'option **Histogrammes des paramètres** permet l'utilisation de la fenêtre des tendances sous forme d'histogramme. Cette fenêtre affiche les données patient collectées dans le temps pour fournir au clinicien une indication visuelle de l'évolution de l'état d'un patient.
- L'application **ST Map** affiche les variations du segment ST dans le temps, sur deux graphiques multi-axiaux en toile d'araignée.
- L'option **STE Map** ajoute des limites de sus-décalage du segment ST (STE) en fonction du sexe à la carte ST Map. Les valeurs ST ne respectant pas ces limites sont indiquées en rouge.
- Les **ECG 12 dérivations** peuvent être mesurés avec une qualité diagnostique par la méthode classique avec 10 électrodes. Il est également possible d'utiliser le système de dérivations EASI avec 5 électrodes ou le système de dérivations Hexad avec 6 électrodes<sup>1</sup>.
- Un **schéma des électrodes ECG** facilite le positionnement correct des électrodes et fournit des informations sur le contact entre les électrodes et la peau.
- Les technologies de mesure de l'oxymétrie de pouls fonctionnent avec précision, même en cas de perfusion faible<sup>2</sup>.
- Le choix entre le **monitorage du CO<sub>2</sub>** par voie directe ou aspirative permet des mesures en ventilation assistée ou spontanée.
- Le **débit cardiaque continu** et l'évaluation hémodynamique de pointe sont fournis à l'aide de la méthode PiCCO<sup>TM</sup> sans cathéter pulmonaire<sup>3</sup>.
- L'**Integrated Pulmonary Index (Index pulmonaire intégré – IPI)**<sup>4</sup> permet aux cliniciens d'évaluer rapidement et facilement l'état ventilatoire d'un patient et de surveiller les variations de cet état, pour des interventions plus rapides.

- La **variation de la pression pulsée (VPP)** est calculée à partir des valeurs de pression artérielle instantanée. La pression pulsée correspond à la différence entre les valeurs de pression systolique et diastolique sur un seul battement. La variation de la pression pulsée correspond à la pression maximale moins la pression minimale, divisées par la moyenne de ces deux pressions.
- Les **calculs cliniques** permettent de procéder à des calculs de ventilation ou d'oxygénation ainsi qu'à des calculs hémodynamiques sur des données mémorisées ou saisies manuellement. Les résultats sont affichés sous forme de valeur indexée ou non.
- Le monitoring **BIS** fournit une évaluation de la sédation dans les environnements de soins intensifs et de cardiologie.
- Les mesures de **spirométrie** facilitent la gestion des réglages du ventilateur et le sevrage.

## Néonatalogie

- Le monitoring des gaz transcutanés (Gaztc) contribue à optimiser les soins respiratoires chez les nouveau-nés.
- Les écrans d'oxycardiogramme (OxyCRG) présentent simultanément jusqu'à trois tendances haute résolution :
  - Fréquence cardiaque instantanée (battement par battement)
  - Tendance de mesure de l'oxygénation (SpO<sub>2</sub>)
  - Courbe de respiration compressée (Resp)
 Cet affichage personnalisé apporte au médecin un aperçu pratique des paramètres vitaux les plus importants du nouveau-né, facilitant ainsi l'identification des événements significatifs.
- Les enregistrements continus d'oxyCRG peuvent être réalisés au chevet du patient sur l'enregistreur intégré et les rapports peuvent être imprimés sur une imprimante locale ou en réseau.
- La SpO<sub>2</sub> double surveillance fournit une aide clinique grâce à la comparaison et la présentation sous forme de tendances des valeurs d'oxymétrie de pouls collectées sur deux sites patient distincts.
- Les valeurs de tendances peuvent également être affichées sous forme d'histogramme. Les histogrammes de la SpO<sub>2</sub> peuvent être des histogrammes de tendances ou des histogrammes en temps réel avec des échantillons de 1 seconde.
- Évaluation de sécurité en siège auto (CAR). Il s'agit d'une période de surveillance des événements spéciale destinée aux nouveau-nés durant un test en siège auto. Durant la période CAR, un histogramme de SpO<sub>2</sub> en temps réel est également généré avec des échantillons de 1 seconde.
- La Revue des événements néonataux (RevEvNeo) permet une détection automatique de la dégradation de l'état du patient. Elle est optimisée pour le monitoring des nouveau-nés. Pour chaque événement, un épisode de quatre minutes de données échantillonnées quatre fois par seconde est mémorisé afin de vous aider à suivre l'évolution rapide de l'état des nouveau-nés. Les événements combinés corréleront les événements d'apnée aux bradycardies et/ou aux désaturations.
- La présentation aEEG<sup>5</sup> affiche les tendances de l'EEG à amplitude intégrée (aEEG) et utilise des échantillons de compression d'amplitude. Une tendance de la somme des impédances des électrodes relatives à la dérivation concernée est indiquée sous l'aEEG, en tant qu'indicateur de qualité pour son interprétation. Le moniteur conserve pendant 24 heures les données d'aEEG et d'impédance des électrodes sur les quatre canaux.

1. Les ECG EASI/Hexad à 12 dérivations et leurs mesures sont des approximations des ECG classiques à 12 dérivations. L'ECG 12 dérivations obtenu par la méthode EASI/Hexad étant un peu différent de l'ECG classique obtenu sur un électrocardiographe, il ne doit pas être utilisé à des fins diagnostiques.

2. Pour plus d'informations, reportez-vous aux fiches techniques des différents modules SpO<sub>2</sub> et à la Note d'application intitulée "Validation of Philips FAST SpO<sub>2</sub> measurement accuracy", référence 4522 991 57991 (Validation de la précision de la mesure de la FAST SpO<sub>2</sub> en anglais uniquement).

3. PiCCO<sup>TM</sup> est une marque commerciale de Pulsion Medical Systems AG.

4. CO<sub>2</sub> Microstream uniquement.

5. Logiciel du moniteur patient, option C60.

## Applications IntelliVue

### Solutions cliniques avancées

Les cliniciens forment des représentations mentales à partir de leur observation des paramètres vitaux des patients. Les applications IntelliVue d'aide à la décision clinique leur offrent cette "visualisation" dynamique, directement sur l'écran du moniteur.

### ProtocolWatch

ProtocolWatch permet aux cliniciens de réaliser des protocoles cliniques assurant la surveillance de l'évolution de l'état du patient. Le protocole Sepsis SSC, fonctionnant sur l'application ProtocolWatch, est conçu pour dépister les sepsis sévères et assurer la surveillance de leur traitement.

### Score Guardian Early Warning Scoring (Guardian EWS)

L'application Early Warning Scoring fournit un score EWS rapidement et de manière automatisée. IntelliVue Guardian EWS est entièrement configurable en fonction des protocoles cliniques de l'établissement hospitalier :

- Seuils et paramètres de score configurables
- Jusqu'à 20 paramètres par protocole EWS
- Seuils MEWS configurables
- Liste d'actions configurable
- Jusqu'à dix protocoles EWS par moniteur

Guardian EWS fournit trois types de score :

- SPS (Single Parameter Scoring, score paramètre unique)
- EWS multiparamètre, par exemple :
  - MEWS (Modified Early Warning Scoring, EWS modifié)
  - NEWS (National Early Warning Scoring, Royaume-Uni)
- Système de scores basé sur la catégorie patient, par exemple :
  - Scores pédiatriques EWS (protocole PEWS de Tucker)
  - Système de scores pour la catégorie Adulte

Les paramètres vitaux et observations cliniques peuvent être configurés pour le score EWS.

- Paramètres vitaux, par exemple : Pouls ou Température
- Observations cliniques, par exemple : AVPU ou Inquiétude
- Les observations cliniques peuvent être annotées et définies à l'aide de libellés personnalisés, en fonction des besoins particuliers de l'établissement hospitalier au moment de l'installation
- Données d'admission/sortie/transfert, par exemple : poids ou âge
- Données de laboratoire
- Documentation

**Escalade du monitoring** : si l'état de santé d'un patient se détériore ou si une observation plus étroite est indiquée dans une situation précise, le moniteur peut être laissé auprès du patient et basculé sur un profil permettant des contrôles plus fréquents des paramètres vitaux.

**Paramètres vitaux fréquents** : le moniteur est équipé de ce profil supplémentaire qui peut être utilisé lorsque certains paramètres vitaux doivent être contrôlés plus fréquemment.

### ST Map

ST Map fournit un affichage graphique qui permet aux cliniciens de reconnaître et localiser plus facilement les variations du segment ST dans le cœur. ST Map collecte les valeurs ST créées à partir des plans frontaux (dérivations périphériques) et horizontaux (dérivations précordiales) dans un écran intégré. Ces "cartes" correspondent à des portraits multi-axiaux des segments ST du patient mesurés à l'aide de l'algorithme d'arythmie ST/AR.

### Surveillance avancée des événements<sup>1</sup>

Les événements correspondent à des enregistrements électroniques d'épisodes dans l'état du patient. Ils permettent de déclencher des notifications conformes au protocole utilisé par le clinicien.

### Tendances Horizon

Les tendances Horizon fournissent aux cliniciens un outil de représentation graphique qui permet de déterminer rapidement l'état clinique actuel du patient. En associant les paramètres affichés, le clinicien bénéficie d'une aide dans son processus de reconnaissance des tracés.

### Boucles

Jusqu'à six boucles de chaque type peuvent être mémorisées et comparées afin de détecter plus facilement les variations de la respiration.

### Flexibilité de l'affichage

Jusqu'à 20 écrans différents peuvent être créés par moniteur. Le clinicien peut ainsi disposer d'un écran créé en fonction d'un scénario clinique spécifique pour afficher les données importantes.

Cette possibilité permet de rationaliser les informations à traiter et à interpréter afin de prendre la bonne décision au bon moment.

### Tendances

- La configuration des bases de données de tendances **standard** est conçue pour s'adapter à des domaines d'applications spécifiques. Les données patient de 100 valeurs numériques maximum peuvent être échantillonnées toutes les 12 secondes, toutes les minutes ou toutes les 5 minutes et mémorisées sur une période comprise entre 4 et 48 heures.
- Les **tendances tabulaires** (paramètres vitaux) affichent sous forme de tableau toutes les données de valeurs numériques. Elles peuvent être visualisées dans une fenêtre distincte ou affichées en permanence dans des écrans spécifiques.
- Chaque **mesure de PNI** génère une colonne dans le tableau de tendances des paramètres vitaux. Les valeurs se rapportant aux autres mesures sont ajoutées afin de fournir un jeu de paramètres vitaux complet pour l'heure de la mesure de la PNI.
- Avec les **tendances graphiques**, jusqu'à trois lignes de tendances de mesures peuvent être affichées sous forme graphique, chacune combinant jusqu'à quatre mesures. Les tendances graphiques peuvent être visualisées dans une fenêtre distincte ou affichées en permanence dans des écrans spécifiques.
- Les **écrans de tendances** affichent en permanence les données de tendances des paramètres périodiques et apériodiques, sous forme graphique dans des écrans spécifiques. La période affichée est configurable sur 30 minutes ou 1, 2, ou 4 heures.

1. Disponible uniquement avec l'option C07 ou P05.

- Les **tendances haute résolution** fournissent un suivi des tendances de mesure évoluant rapidement avec une résolution battement par battement (quatre échantillons/seconde). Le nombre de tendances haute résolution pouvant être affichées dépend de l'option de courbe dont vous êtes équipé (par exemple, huit pour l'option A08).
- Les **tendances Horizon** affichent l'écart par rapport à une ligne de base mémorisée.
- Les valeurs de tendances peuvent être affichées sous forme d'histogramme. Les histogrammes de la SpO<sub>2</sub> peuvent être des histogrammes de tendances avec des échantillons de 1 seconde.
- Les flèches de navigation facilitent l'accès aux tendances mémorisées. Les données de tendances peuvent être imprimées sur une imprimante locale ou en réseau.
- Avec la **Surveillance des événements**, les modifications de l'état du patient sont détectées automatiquement et un dossier électronique des données, appelé Episode, est mémorisé. L'Episode peut mémoriser :
  - 15 secondes de tracé d'une courbe haute résolution
  - 4 minutes de données échantillonnées 4 fois par seconde ou
  - 20 minutes de données échantillonnées toutes les 12 secondes

Les événements sont déclenchés en cas d'alarme, ou de dépassement d'un seuil ou d'un écart défini par l'utilisateur, ou de réalisation d'une mesure. Avec les déclencheurs de mesures et ceux définis par l'utilisateur, les épisodes d'événements sont mémorisés même lorsque les alarmes sont mises en pause. L'icône Événement Manuel permet de mémoriser manuellement les épisodes.

La fonction Annotation événement permet d'annoter immédiatement ou rétrospectivement les événements, à l'aide d'une liste de marqueurs définis par l'utilisateur (par exemple, "ventilé").

Les événements peuvent être mémorisés dans une base de données pour être consultés ultérieurement. Les épisodes, les revues et les résumés d'événements peuvent être imprimés à l'aide d'un enregistreur<sup>1</sup> au chevet du patient ou d'une imprimante. Les événements sont également indiqués sur la ligne d'événement d'un Centre d'information.

Les progiciels de **Surveillance de base des événements** et de **Surveillance des événements néonataux** comprennent chacun un groupe d'événements.

La **Surveillance avancée des événements** comprend 10 groupes d'événements. Vous pouvez activer simultanément jusqu'à six de ces groupes.

Chaque option de surveillance des événements (Surveillance de base des événements, Surveillance des événements néonataux et Surveillance avancée des événements) peut stocker jusqu'à 300 événements pendant 7 jours.

#### Transport

- Ce moniteur portable avec poignée de transport intégrée et rail de lit compact (en option) peut être utilisé dans le cadre des déplacements intra-hospitaliers du patient.

- Il peut fonctionner sur batterie<sup>2</sup> pendant 2 à 2,5 heures, suivant la configuration adoptée, vous permettant ainsi de surveiller vos patients facilement et en toute sécurité au cours des procédures ou de leur transfert intra-hospitalier.
- Souple et facile, la transition entre le monitoring au chevet et le transport ne nécessite aucune déconnexion des câbles patient ni ajustement des mesures ou des réglages du moniteur.
- Grâce à ses fonctionnalités réseau, le moniteur peut être utilisé comme partie intégrante du système hospitalier.
- Les solutions de montage spécialement conçues pour ce moniteur vous permettent de le déconnecter rapidement pour le transport puis de le reconnecter au dispositif de montage une fois le transport terminé.

#### Gestion des patients

- **Admission/Sortie/Transfert (AST)** : permet de partager les informations AST entre le moniteur en réseau et le Centre d'information Philips. Il suffit de saisir une seule fois les informations.
- **Adm en urgence** : permet d'admettre un patient à l'aide d'un identifiant temporaire. Cette fonction peut être utilisée lorsque l'identifiant patient est inconnu ou que les données ne sont pas encore disponibles.
- **Adm Rapide** : permet d'admettre rapidement un patient à partir d'informations administratives limitées. Vous pouvez saisir les données à l'aide du clavier ou d'un lecteur de code-barres.
- Pour transférer les patients, il suffit de débrancher le Module multi-mesure, le X2 ou le X3 d'un moniteur et de le connecter au nouveau. Les informations administratives du patient sont stockées dans le Module multi-mesure, le X2 ou le X3 : il n'est donc pas nécessaire de les ressaisir sur le nouveau moniteur.

#### Documentation des données patient

Une gamme complète de Rapports patient peut être imprimée :

- Rapports d'épisodes et de revue d'événements
- Rapports ECG 12 dérivations
- Paramètres vitaux
- Courbes de tendances
- Rapports de débit cardiaque
- Rapports de procédure PAPO
- Rapports de calculs
- Rapports d'histogramme
- Rapport Boucles
- Rapports ST Map
- Rapports QT
- Rapports de limites d'alarme
- Rapports du Calculateur de perfusion
- Rapports des courbes en temps réel
- Rapports d'OxyCRG

Des modèles de rapport peuvent être définis à l'avance, ce qui permet d'adapter rapidement le rapport imprimé en fonction des besoins de chaque établissement. Les rapports peuvent être imprimés sur une imprimante locale ou en réseau et être

1. L'enregistreur intégré est disponible en option. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Options matérielles".

2. Batterie requise. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Options matérielles", page 17.

déclenchés manuellement ou automatiquement, selon des intervalles définis par l'utilisateur.

### Enregistrements

L'enregistreur enfichable M1116C enregistre les valeurs numériques de toutes les mesures actives et jusqu'à trois courbes. Il peut être utilisé pour les enregistrements locaux dans les logements pour modules internes.

L'enregistrement de séquences électroniques (option C10) permet de mémoriser, dans la base de données d'impression du moniteur, des séquences électroniques déclenchées par des alarmes ou lancées manuellement. Elles peuvent ensuite être consultées sur le moniteur et imprimées sous forme de rapports lorsqu'une imprimante est disponible.

### Alarmes

Le système d'alarme peut être configuré de manière à offrir les tonalités d'alarme HP/Agilent/Philips traditionnelles, les tonalités d'alarme Philips 2021 ou des tonalités conformes à la dernière norme CEI 60601-1-8.

En fonction de la présentation des écrans, les limites d'alarmes sont affichées en permanence sur l'écran principal. Lorsqu'une limite d'alarme est dépassée, elle est signalée par le moniteur de la manière suivante :

- Tonalité d'alarme proportionnelle à la gravité.
- Message d'alarme à l'écran, avec un code de couleur correspondant à la gravité.
- Clignotement de l'arrière-plan de la valeur numérique du paramètre en situation d'alarme à l'écran, ou uniquement de la valeur numérique en situation d'alarme.
- Voyants d'alarmes clignotants en cas d'alarme rouge ou jaune et fixes en cas d'alarme technique.

La page de revue des limites d'alarme permet de connaître les réglages de ces limites et de les modifier pour tous les paramètres.

Une fonction "**Smart Alarm Delay**" (délai d'alarme intelligent) permet de réduire le nombre de fausses alarmes de l'oxymètre de pouls<sup>1</sup>.

Si le moniteur est connecté à un Centre d'information via un réseau, l'alarme apparaît simultanément sur le moniteur et sur le Centre d'information.

Le système d'appel infirmière comporte des contacts actifs ouverts et fermés, ainsi qu'une période de temporisation réglable par l'utilisateur.

Un niveau de priorité est attribué aux alarmes en fonction de leur gravité :

- Les **alarmes rouges\*\*\*** identifient une situation létale.
- Les **alarmes jaunes\*\*** indiquent un franchissement des limites prédéfinies pour les paramètres vitaux.
- Les **alarmes jaunes\*** signalent les alarmes d'arythmie.
- Les **alarmes techniques** sont déclenchées par des problèmes de qualité du signal, un mauvais fonctionnement du matériel ou une déconnexion de l'équipement.

La touche "Acquitter" vous permet de désactiver les tonalités d'alarme avec une seule touche tout en conservant les messages d'alarmes visuels.

Une fois toutes les alarmes acquittées, la touche "Acquitter" est remplacée automatiquement par la touche "Alarmes Désact./ Pause Alarmes". Cette touche permet de mettre en pause toutes les alarmes indéfiniment, ou pendant une, deux, trois, cinq ou 10 minutes, en fonction de la configuration du moniteur.

Les enregistrements de séquences d'alarme sont possibles sur l'enregistreur intégré ou sur un enregistreur central.

La fonction brevetée "Limites Auto" permet au personnel soignant de gérer les alarmes plus efficacement en adaptant automatiquement les limites d'alarme aux paramètres vitaux en cours d'acquisition avec une marge de sécurité définie séparément pour chaque patient.

Il est possible d'activer ou de bloquer des alarmes visuelles et/ou sonores.

### Proposition de réglage des alarmes

La Proposition de réglage des alarmes informe l'utilisateur sur les dépassements récurrents et continus des limites d'alarme. Ces informations permettent au clinicien de mieux adapter ces limites aux particularités de chaque patient. La Proposition de réglage des alarmes peut être activée pour les paramètres suivants :

- FC (alarmes de limite haute et basse, jaune et jaune brève).
- ESV/minute (alarme de limite haute).
- SpO<sub>2</sub> (alarmes de limite haute et basse).
- Pression – ART, PA, Ao, P (alarmes de limite haute et basse).
- FR (alarmes de limite haute et basse).
- FR-aer (alarmes de limite haute et basse).

La proposition de réglage des alarmes peut être activée et désactivée individuellement pour chaque alarme (par exemple, une alarme de SpO<sub>2</sub> ou de FC faible).

### Profils

Les profils sont des réglages de configuration prédéfinis applicables aux écrans, aux paramètres d'acquisition et aux propriétés du moniteur. Chaque profil peut être conçu pour un domaine d'application et une catégorie de patient spécifiques, par exemple BO adulte ou USI nouveau-né. Les profils permettent de réagir rapidement face aux modifications du service et de l'état du patient : l'activation d'un profil correspondant à une catégorie de patient particulière (adulte, enfant ou nouveau-né) applique automatiquement les limites d'alarme et de sécurité appropriées et permet de gagner du temps en évitant d'effectuer une procédure complète de configuration.

Une sélection de profils convenant aux situations courantes de monitoring est fournie avec le moniteur.

Des profils peuvent également être créés directement sur le moniteur ou à distance sur un PC, puis transférés vers le moniteur à l'aide de l'outil logiciel de maintenance (IntelliVue Support Tool Mark2). Ces profils peuvent ensuite être modifiés, complétés, renommés ou supprimés.

### Fonctionnalités réseau

Le moniteur peut fonctionner dans un système en réseau (câblé/sans fil) à l'aide de l'interface de réseau clinique Philips IntelliVue. Cela inclut :

- le protocole DHCP
- le balisage QoS
- le réseau WLAN 802.11 ou l'interface Smart-hopping (1,4 ou 2,4 GHz)

1. Non disponible aux États-Unis ni dans les pays dépendant de l'autorisation de mise sur le marché de la FDA. La fonction "Smart Alarm Delay" (délai d'alarme intelligent) n'est actuellement pas disponible en Chine ou dans les environnements cliniques relevant de la NMPA.

### Surveillance interchevet "Autres lits"

La fenêtre Autre lit vous permet de visualiser un sous-ensemble d'informations de courbes et de valeurs numériques provenant d'un autre lit appartenant au même groupe du réseau de l'hôpital. Les informations relatives aux Autres lits peuvent être visualisées dans une fenêtre distincte ou affichées en permanence sur des écrans spécifiques. L'état des alarmes d'un groupe ou d'une unité peut être affiché sur l'écran du moniteur. La fenêtre Autre lit peut être configurée pour s'afficher automatiquement lorsqu'une alarme se déclenche sur un autre lit.

### Calculs cliniques

Les calculs cliniques comprennent les éléments suivants : calculs hémodynamiques, d'oxygénation et de ventilation.

#### Calculs hémodynamiques :

- Index cardiaque (I.C.)
- Volume d'éjection (VEj)
- Index du volume d'éjection (IVEj)
- Résistances vasculaires systémiques (RVS)
- Index des résistances vasculaires systémiques (IRVS)
- Résistances vasculaires pulmonaires (RVP)
- Index des résistances vasculaires pulmonaires (IRVP)
- Travail du cœur gauche (WCG)
- Index du travail du cœur gauche (IWCG)
- Travail systolique du ventricule gauche (WSVG)
- Index du travail systolique du ventricule gauche (IWSVG)
- Travail du cœur droit (WCD)
- Index du travail du cœur droit (IWCD)
- Travail systolique du ventricule droit (WSVD)
- Index du travail systolique du ventricule droit (IWSVD)
- Index de l'eau pulmonaire extravasculaire (IEPEV)
- Index du volume de sang intra-thoracique (IVSIT)
- Index du volume télé-diastolique global (IVTDG)

#### Calculs d'oxygénation :

- Concentration du sang artériel en oxygène ( $\text{CaO}_2$ )
- Concentration du sang veineux en oxygène ( $\text{CvO}_2$ )
- Contenu artérioveineux en oxygène ( $\text{CavO}_2$ )
- Disponibilité en oxygène ( $\text{O}_2\text{Disp}$ )
- Index de disponibilité en oxygène ( $\text{iO}_2\text{Dsp}$ )
- Consommation en oxygène ( $\text{VO}_2$ )
- Index de consommation en oxygène ( $\text{IVO}_2$ )
- Coefficient d'extraction en oxygène ( $\text{CeO}_2$ )
- Différence alvéolo-artérielle en oxygène ( $\text{DaAO}_2$ )
- Pourcentage de shunt artérioveineux ( $\text{Qs/Qt}$ )

#### Calculs relatifs à la ventilation :

- Volume minute (VM)
- Compliance pulmonaire (COMP)
- Espace mort anatomique ( $\text{Vd}$ )
- Rapport espace mort/Volume courant ( $\text{Vd/Vt}$ )
- Ventilation alvéolaire (VA)

### Calculateur de perfusion

Le Calculateur de perfusion vous permet de calculer une quatrième valeur lorsque trois des valeurs suivantes ont été entrées : dose, quantité, volume, débit de perfusion.

Vous pouvez afficher et imprimer un tableau de titrage ainsi qu'un tableau de perfusion.

Les unités de mesure peuvent être converties (par exemple, les livres en kilos). Le Calculateur de perfusion peut également être configuré de façon à inclure une liste des médicaments les plus utilisés à l'aide de l'outil logiciel de maintenance (IntelliVue Support Tool Mark2).

### Avatar Visual Patient<sup>1</sup>

L'Avatar Visual Patient est un modèle virtuel animé d'un patient sous monitoring. Il fournit une représentation visuelle des paramètres vitaux grâce à des couleurs, formes et animations en fonction de l'état du patient. Il donne un aperçu rapide de l'état de santé du patient.

### Fonctions de maintenance

L'outil logiciel de maintenance (IntelliVue Support Tool Mark2) aide le personnel technique à :

- effectuer la configuration, les mises à niveau et le dépannage via le réseau ou sur un moniteur individuel
- partager les réglages de configuration entre plusieurs moniteurs
- sauvegarder les paramètres du moniteur
- documenter les réglages de configuration

Deux modes protégés par mot de passe :

- Le **mode Test technique** garantit que seul le personnel qualifié peut accéder aux tests et aux tâches de maintenance.
- Le **mode Configuration** permet aux utilisateurs qualifiés de personnaliser la configuration du moniteur.

### XDS Software

L'IntelliVue XDS Software est un ensemble d'applications qui augmente les capacités de monitoring patient à l'aide de PC clients et fournit :

**L'utilisation de fonctions de contrôle à distance et d'affichage sur un écran distant depuis un moniteur patient IntelliVue :** il ne s'agit pas d'une solution d'affichage dupliqué, mais bien d'un écran distant indépendant dédié au monitoring patient et équipé de fonctions d'affichage et de contrôle à distance.

**Des services d'impression numérique et sur papier :** les rapports peuvent être imprimés sur toute imprimante XDS. Les rapports peuvent également être stockés sur un système de fichiers (au format PDF, PNG, JPG, TIF, GIF et BMP).

**Des services d'acquisition et de stockage des données :** la base de données XDS collecte et mémorise les paramètres vitaux (données numériques uniquement, pas de courbe) tels que pression ou fréquence cardiaque etc., provenant d'un moniteur connecté. Elle peut être utilisée par d'autres applications nécessitant un accès continu aux données de monitoring patient et peut en outre être interrogée par l'intermédiaire de requêtes SQL.

**Un accès rapide et aisé aux informations cliniques :** le poste de travail clinique accroît les fonctionnalités des moniteurs Philips IntelliVue à criticité élevée en offrant un accès rapide et aisé aux informations cliniques des patients provenant des systèmes d'information hospitaliers.

1. Disponible uniquement avec l'option C40.

## Connexions des appareils

Le moniteur peut être connecté aux Modules multi-mesures suivants :

- X1 (M3001A/M3001AL)
- X2 (M3002A)
- X3 (867030)
- MMX (867036)

Les extensions de mesure suivantes peuvent être connectées aux Modules multi-mesures :

- Extension hémodynamique 867039
- Extension de capnographie 867040
- Extension CO<sub>2</sub> Microstream 867041
- Extension hémodynamique M3012A
- Extension de capnographie M3014A
- Extension CO<sub>2</sub> Microstream M3015A<sup>1</sup>
- Extension CO<sub>2</sub> Microstream M3015B

Le moniteur peut également être connecté aux appareils suivants :

- PC utilisant l'IntelliVue XDS Software<sup>2</sup>
- Appareils externes via une carte d'interface IntelliBridge EC10
- Analyseurs de gaz
- Centre d'information Philips ou Patient Information Center (par exemple, PIC iX)
- Affichage secondaire adaptatif (écran standard non tactile conforme aux normes VESA)

## Connexions de l'interface standard

### Interface réseau

L'interface réseau offre au système des fonctions réseau au moyen d'une connexion câblée.

### Interface de périphérique (USB)

Cette interface permet de connecter des périphériques USB au moniteur, par exemple : souris, clavier, lecteur de code-barres, télécommande 865244, imprimante PCL5.

## Autres interfaces de connexion disponibles en option

### Carte d'interface MIB/RS-232 (deux ports) (option J13)

Des cartes E/S MIB/RS-232 doubles supplémentaires peuvent être installées. Les ports MIB peuvent être configurés indépendamment pour les utilisations suivantes :

- Entrée pour connexion à un écran tactile.
- Exportation des données d'alarmes, de courbes et de valeurs numériques à l'aide d'une interface d'ordinateur vers un système de gestion de données anesthésiques automatisé ou un ordinateur personnel (disponibilité variable en fonction des pays).

1. L'extension de mesure du CO<sub>2</sub> Microstream M3015A, modèle B (identifiée par le numéro de série, préfixe DE435 ; dernière année de fabrication : 2011) ne peut pas être utilisée avec les Modules multi-mesures IntelliVue X3 et MMX.

2. Nécessite l'installation des options IntelliVue XDS correspondantes sur le moniteur patient ou sur un PC utilisant l'IntelliVue XDS Software avec une licence activée. Reportez-vous à la fiche technique de l'IntelliVue XDS Software pour plus d'informations.

- L'exportation des données peut être configurée pour deux ports MIB maximum sur le moniteur. Toutefois, seul le premier port configuré prend en charge l'exportation des courbes.
- Connexion à un analyseur de gaz.
- Connexion à iTemp (thermomètre tympanique Philips).

### Affichage secondaire adaptatif (option J15)

L'affichage secondaire adaptatif permet d'activer l'interface vidéo DVI. La sortie de cette interface reflète le contenu de l'écran du moniteur. Elle prend en charge des temps d'affichage VESA, permettant d'utiliser des écrans standard avec la sortie DVI.

### Interface de périphérique distant (option J23)

L'interface de périphérique distant comporte un connecteur permettant de raccorder le dispositif d'alarme à distance au moniteur patient.

### Interface (USB) de périphérique (option J25)

L'interface USB ajoute un port USB sur le côté droit du moniteur.

### Interface du système d'appel infirmière flexible (option J30)

L'interface du système d'appel infirmière flexible (option J30) permet de signaler les alarmes du moniteur sur un appareil externe tel qu'un système d'appel infirmière, par un avertissement sonore ou un voyant. Elle comporte trois relais d'alarmes générales et une alarme de coupure d'alimentation. L'appareil externe est relié au relais d'alarme et les alarmes sont déclenchées par les critères définis par l'utilisateur. Il comporte des contacts actifs ouverts et fermés, ainsi qu'une temporisation réglable par l'utilisateur.

### Carte d'interface IntelliBridge EC10 (option J32)

La connexion de l'appareil externe IntelliBridge intègre la couche physique conformément à la norme ISO/IEEE 11073-30200.

Un logiciel pilote est disponible pour assurer la connectivité avec une large gamme d'appareils médicaux externes.

Si le module d'identification IntelliBridge EC5 est utilisé pour fournir une identification de l'appareil, il sert également d'adaptateur matériel pour le connecteur spécifique à l'appareil.

### Infrastructure sans fil (option J35)

- L'infrastructure sans fil permet au moniteur de fonctionner au sein d'une infrastructure WLAN, basée sur un réseau IEEE 802.11 a/b/g/n dans les bandes 2,4 GHz ou 5 GHz.
- Les options de l'interface Smart-hopping, J45 (1,4 GHz) et J47 (2,4 GHz), permettent de communiquer avec un Centre d'information Philips IntelliVue (PIIC) ou un Patient Information Center iX (PIC iX), à l'aide de l'infrastructure cellulaire du système Philips Cellular Telemetry System (CTS).

Des composants supplémentaires sont nécessaires afin de compléter le système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du réseau clinique IntelliVue.

### Interface système avancée (option J40)

L'interface système avancée prend en charge les éléments suivants :

- Interface RS-232/5 V isolée
- Connecteur du système d'appel infirmière de base et deux connecteurs USB supplémentaires
- Entrée pour connexion à un écran tactile

- Exportation des données d'alarmes, de courbes et de valeurs numériques, à l'aide d'une interface d'ordinateur, vers un système de gestion des données anesthésiques automatisé ou un ordinateur personnel<sup>1</sup>
- Connexion à un analyseur de gaz

#### Applications distantes

Avec les connexions adéquates, vous pouvez accéder à des applications préconfigurées, mises à disposition par votre établissement. Ces applications sont hébergées à distance sur un serveur Citrix® XenApp® ou un serveur Web standard, et peuvent être affichées et utilisées depuis l'écran du moniteur de chevet.

## Caractéristiques du moniteur

Reportez-vous aux fiches techniques des Modules multi-mesures IntelliVue X1, IntelliVue X2, IntelliVue X3 et MMX, des extensions de mesure ainsi que des modules enfichables.

### Sécurité

Le moniteur, le Module multi-mesure/moniteur patient X3 (867030), le Module multi-mesure MMX (867036), les extensions de mesure de la génération actuelle (867039, 867040, 867041) et tous les modules enfichables compatibles sont conformes, entre autres, aux normes suivantes :

- CEI/EN 60601-1
- ANSI/AAMI ES60601-1
- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1
- CEI/EN 60601-1-2
- CEI/EN 60601-1-6
- CEI/EN 60601-1-8
- CEI/EN 60601-2-49

Sauf mention contraire, toutes les parties appliquées sont de type CF. Elles sont protégées contre les chocs de défibrillation et les interférences d'électrochirurgie. Les risques potentiels liés à des erreurs logicielles ont été minimisés, conformément aux normes :

- ISO/EN ISO 14971
- ANSI/AAMI ISO 14971
- CEI/EN 62304

## Caractéristiques physiques

Produit	Poids maximal	L x H x P
Moniteur MX500	6,3 kg	327 x 288 x 190 mm
865244 Télécommande	0,4 kg	53 x 172 x 40 mm
866406 Dispositif d'alarme à distance	0,4 kg	261 x 32 x 81 mm

## Caractéristiques environnementales

### Moniteur MX500

Élément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	0 à 40 °C ou 0 à 35 °C : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendant le chargement de la batterie</li> <li>• Avec le M3002A monté à l'arrière, ou</li> <li>• Avec l'interface Smart-hopping</li> </ul>
	Stockage	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	15 à 95 % d'humidité relative, sans condensation
	Stockage	5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation
Altitude	Fonctionnement	-500 à 3 000 m
	Stockage	-500 à 4 600 m
Degré de protection		IP21 ou IP22, comme indiqué sur le couvercle de protection des connecteurs

### Télécommande 865244

Élément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	0 à 40 °C
	Stockage	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	15 à 95 % d'humidité relative, sans condensation
	Stockage	5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation
Altitude	Fonctionnement	-500 à 3 000 m
	Stockage	-500 à 4 600 m

1. Disponibilité variable en fonction des pays.

## Caractéristiques des performances

### Caractéristiques d'alimentation du MX500

Consommation électrique	< 70 W en moyenne
Tension	100 à 240 V
Courant	1,2 à 0,5 A
Fréquence	50/60 Hz

### Écran WXGA (16:10) de 12" (30,48 cm)

Type	Écran couleur (TFT) à cristaux liquides et à matrice active 308 mm
Résolution	1280 x 800
Fréquence de rafraîchissement	59,9 Hz
Écran visible	261,1 x 163,2 mm
Taille des pixels	0,204 x 0,204

### Indicateurs

Alarmes désact.	Voyant rouge (symbole d'alarme barré)
Alarmes	Voyant rouge/jaune/bleu clair (cyan)
Marche/Veille/Erreur	Voyant vert/rouge intégré au commutateur
Alimentation externe	Voyant vert
Batterie	Voyant rouge/verte/jaune

### Tonalités

- Indication sonore des entrées utilisateur
- Tonalité sonore des messages
- Tonalité de QRS ou tonalité de modulation de la SpO<sub>2</sub>
- Quatre tonalités d'alarme différentes
- Tonalité des alarmes survenant sur d'autres lits du réseau
- Tonalité de fin du décompte du chronomètre

### Vitesse de la courbe d'affichage

Disponible pour les courbes standard	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s et 50 mm/s avec une précision de $\pm 5$ % (garantie uniquement sur les écrans intégrés)
--------------------------------------	--

### Vitesse de la courbe d'affichage

Disponible pour les courbes EEG et BIS	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 15 mm/s, 25 mm/s, 30 mm/s et 50 mm/s avec une précision de $\pm 5$ % (garantie uniquement sur les écrans intégrés)
--	--

### Tendances

Résolution	100 valeurs numériques avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 h à 12 s</li> <li>• 24 h à 1 min</li> <li>• 48 h à 5 min</li> </ul>
------------	--

### Tendances haute résolution

Mesures disponibles	FC, SpO <sub>2</sub> , Resp, pO <sub>2</sub> tc, Pouls, Perf, pCO <sub>2</sub> tc, CO <sub>2</sub> , PA, PAP, PVC, PIC, PPC, BIS, DCC, P-aer, Agents anesthésiques, $\Delta$ SpO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> in
Résolution	Les échantillons des mesures sont réalisés à une résolution de 4 échantillons par seconde.
Vitesse de mise à jour	Les courbes s'affichent à la vitesse de 3 cm/minute.

### Événements

Informations	Condition et heure de déclenchement, classification des événements et vue détaillée des données d'épisode
Données d'épisode	Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 minutes de tendance haute résolution ou</li> <li>• 20 minutes de valeurs de tendance à une résolution de 12 s ou</li> <li>• 15 secondes de 4 courbes avec 125 échantillons/s (instantané) incluant toutes les valeurs numériques, alarmes physiologiques et alarmes techniques en cours</li> </ul>
Capacité (max.)	Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 événements pendant 8 ou 24 heures</li> <li>• 50 événements pendant 8 ou 24 heures</li> <li>• 300 événements pendant 24 heures ou 7 jours</li> </ul>

<b>Signal d'alarme</b>	
Délai système	< 4 secondes
Durée de pause	1, 2, 3 minutes ou infinie, suivant la configuration
Pause d'alarme étendue	5 ou 10 minutes

#### Revue des alarmes

Informations	Toutes les alarmes physiologiques/techniques, activation/désactivation des alarmes principales, acquittement des alarmes et heure de survenue
Capacité	300 éléments

#### Horloge temps réel

Plage	Du : 1er janvier 1997, 00h00 au : 31 décembre 2080, 23h59
Précision	Meilleure que 4 secondes par jour
Durée de maintien de l'heure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur alimentation secteur (ca) : illimité</li> <li>• Sans alimentation ni batterie : au moins 48 heures (en général : &gt; 72 heures)</li> </ul>

#### Mémoire tampon

Contenu	Réglages actifs, tendances, données patient, rapports en temps réel, événements, revue alarmes
Durée de maintien de l'heure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur alimentation secteur (ca) : illimité</li> <li>• Sans alimentation : au moins 8 heures</li> </ul>

## Caractéristiques des interfaces

#### Réseau

Standard	10Base-T et 100Base-TX (IEEE 802.3), auto-négociation, "full duplex" et "half duplex"
Connecteur	RJ45 (8 broches)
Isolation	Isolation principale : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension de référence : 250 V</li> <li>• Tension de test : 1 500 V</li> </ul>

#### Interface USB

Standard	USB 2.0 haute vitesse
Connecteur	Fiche USB série "Standard A"
Alimentation	Port basse puissance 4,4 V minimum, charge maximale pour tous les ports de 500 mA
Isolation	Aucune

#### Interface USB (deux ports)

Standard	USB 2.0 à pleine vitesse (hôte intégré)
Connecteur	Fiche USB série "Standard A"
Alimentation	Port basse puissance 4,4 V min. ; charge max. pour tous les ports de 500 mA
Isolation	Aucune

#### Interface vidéo<sup>a</sup>

Connecteur	DVI-I (numérique, liaison simple)
Signaux vidéo numériques	Liaison unique TMDS
Signaux de synchronisation horizontale/verticale	TTL
Fréquence verticale	59,9 Hz
Fréquence horizontale	49,3 Hz
Horloge pixel	71,0 MHz ±0,5 %
Résolution	VESA 1280 x 800 à 60 Hz, RB (reduced blanking)

a. Nécessite l'option J15 pour activer la sortie vidéo.

#### Double interface MIB/RS-232<sup>a</sup>

Standard	IEEE 11073-30200
Connecteur	RJ45 (8 broches)
Mode	Commandable par le logiciel : <ul style="list-style-type: none"> <li>• BCC (Rx/D/Tx/D croisé) ou</li> <li>• DCC (Rx/D/Tx/D droit)</li> </ul>
Alimentation	5 V ±5 %, 100 mA (max.)
Isolation	Isolation principale : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension de référence : 250 V</li> <li>• Tension de test : 1 500 V</li> </ul>

a. En option, reportez-vous à la section "Options d'interfaces", page 17.

### Interface du système d'appel infirmière flexible<sup>a</sup>

Connecteur	MDR 20 broches (D-Ribbon mini), contacts actifs ouverts et fermés
Contact	≤ 100 mA, ≤ 24 Vcc
Isolation	Isolation principale : <ul style="list-style-type: none"><li>• Tension de référence : 250 V</li><li>• Tension de test : 1 500 V</li></ul>
Délai	< (temps de latence configuré +0,5 s)

a. En option, reportez-vous aux sections "Options d'interfaces", page 17 et "Options de mise à niveau matérielle (866374)", page 21.

### Système d'appel infirmière de base

Connecteur	Jack modulaire 6P6C, contact actif ouvert et fermé
Contact	≤ 100 mA, ≤ 24 Vcc
Isolation	Isolation principale <ul style="list-style-type: none"><li>• Tension de référence : 250 V</li><li>• Tension de test : 1 500 V</li></ul>
Délai	Temps de latence configuré +0,5 s

### Carte d'interface IntelliBridge EC10<sup>a</sup>

Connecteur	Jack modulaire 8P8C
Connectivité	RS-232/LAN
Alimentation	5 V ±5 % à 0-100 mA <sup>b</sup>
Isolation	Double isolation : <ul style="list-style-type: none"><li>• Tension de référence : 250 V</li><li>• Tension de test : 4000 V</li></ul>

a. En option, reportez-vous aux sections "Options d'interfaces", page 17 et "Options de mise à niveau matérielle (866374)", page 21.

b. Utilisée pour alimenter le module IntelliBridge EC5.

### Interface Smart-hopping<sup>a</sup> 1,4 GHz

Type	Adaptateur WMTS interne
Technologie	Compatible avec l'infrastructure cellulaire du système Philips Cellular Telemetry System (CTS)
Bande de fréquences	1 395-1 400 MHz et 1 427-1 432 MHz
Technique de modulation	GFSK
Puissance rayonnée efficace	10 dBm (9 mW) max.

a. En option, reportez-vous aux sections "Options d'interfaces", page 17 et "Options de mise à niveau matérielle (866374)", page 21.

### Interface Smart-hopping<sup>a</sup> 2,4 GHz

Type	Adaptateur interne pour les bandes ISM
Technologie	Compatible avec l'infrastructure cellulaire du système Philips Cellular Telemetry System (CTS)
Bande de fréquences	2 400-2 483 MHz
Technique de modulation	GFSK
Puissance rayonnée efficace	18 dBm (64 mW) max.

a. En option, reportez-vous aux sections "Options d'interfaces", page 17 et "Options de mise à niveau matérielle (866374)", page 21.

### Interface système avancée<sup>a</sup> RS-232/5 V

Standard	IEEE 11073 30200
Connecteur	RJ45 (8 broches)
Mode	BCC (RxD/TxD croisé)
Alimentation	5 V ±5 %, 100 mA (max.)
Isolation	Isolation principale <ul style="list-style-type: none"><li>• Tension de référence : 250 V</li><li>• Tension de test : 1 500 V</li></ul>

a. En option, reportez-vous aux sections "Options d'interfaces", page 17 et "Options de mise à niveau matérielle (866374)", page 21.

### Interface de périphérique distant<sup>a</sup>

Connecteurs	MDR (Mini D Ribbon) 14 broches
Tension d'entrée	18 V ±5 %
Puissance d'entrée	1,8 W
Signaux série	Compatibles RS-422
Tonalités d'alarme	Générées par le moniteur

a. En option, reportez-vous à la section "Options d'interfaces", page 17.

### Interface sans fil 802.11<sup>a</sup> (adaptateur réseau sans fil)

Type	Adaptateur sans fil interne
Technologie	IEEE 802.11a/b/g/n
Bande de fréquences	2,4 GHz et 5 GHz
États-Unis	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,400 – 2,483 GHz</li><li>• 5,15 – 5,35 GHz</li><li>• 5,72 – 5,825 GHz</li></ul>
Europe	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,400 – 2,483 GHz</li><li>• 5,15 – 5,35 GHz</li><li>• 5,470 – 5,725 GHz</li></ul>

### Interface sans fil 802.11<sup>a</sup> (adaptateur réseau sans fil)

Japon	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,400 – 2,483 GHz</li><li>• 5,15 – 5,25 GHz</li><li>• 5,25 – 5,35 GHz</li><li>• 5,470 – 5,725 GHz</li></ul>
Chine	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,400 – 2,483 GHz</li><li>• 5,725 – 5,85 GHz</li></ul>
Technique de modulation 802.11 b/g/n	<ul style="list-style-type: none"><li>• DSSS (CCK, DQPSK, DBPSK)</li><li>• OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)</li></ul>
Technique de modulation 802.11 a/n	OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)
Bande passante	20/40 MHz (nominale)
Puissance rayonnée efficace max.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,400 – 2,483 GHz : 16 dBm (40 mW)</li><li>• 5,150 – 5,725 GHz : 15 dBm (32 mW)</li><li>• 5,745 – 5,825 GHz : 13 dBm (20 mW)</li></ul>

a. En option, reportez-vous à la section "Options d'interfaces", page 17.

### Interface SRR<sup>a</sup>

Type	Interface SRR interne
Technologie	IEEE 802.15.4
Bande de fréquences	2,4 GHz ISM (2,400 – 2,483 GHz)
Technique de modulation	DSSS (O-QPSK)
Puissance rayonnée efficace	0 dBm (1 mW) max.

a. En option, reportez-vous à la section "Options d'interfaces", page 17.

### Liaison de mesure (MSL)

Connecteurs	Sortie MSL (propriétaire)
Tension	48 V $\pm$ 10 %
Alimentation	12 W
Synchronisation de l'alimentation	Niveau CMOS de 5 V ; 78,125 kHz (typique)
Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 10Base-T
Signaux série	Compatibles RS-422

### Sortie pour synchronisation sur le signal ECG/sortie analogique du signal ECG

Général	Connecteur	Prise jack stéréo 6,3 mm avec pointe, anneau et manchon
	Isolation	Aucune
	Courant de court-circuit	< 13 mA
Sortie analogique du signal ECG (anneau, pointe) (Anneau/Canal 2 configurable sur la sortie analogique du signal ECG ou sur la sortie de l'impulsion numérique)	Erreur de gain	< 15 %
	Erreur de décalage de la ligne de base	< 150 mV
	Bande passante	1 – 100 Hz
	Excursion de la tension de sortie	$\pm$ 4 V (min.)
	Délai du signal	< 20 ms
	Délai du signal sur les versions antérieures du Module multi-mesure M3001A <sup>a</sup>	< 30 ms
Sortie de l'impulsion numérique (anneau) (Anneau/Canal 2 configurable sur la sortie analogique du signal ECG ou sur la sortie de l'impulsion numérique)	Niveau de basse tension en sortie	< 0,4 V à I = -1 mA
	Niveau de haute tension en sortie	> 2,4 V à I = 1 mA
	Durée d'impulsion	100 ms $\pm$ 10 ms (haute active)
	Temps de montée de l'impulsion	< 1 ms
	Délai du signal	< 25 ms
	Délai du signal sur les versions antérieures du Module multi-mesure M3001A <sup>a</sup>	< 35 ms

a. Identifiables par les préfixes de numéro de série DE227 ou DE441 et l'option A01.

## Caractéristiques de la batterie

Batteries lithium-ion Philips très puissantes M4605A 10,8 V 6 000 mAh :

- Poids : 490 g par batterie
- Les voyants d'état indiquent l'état de charge des batteries
- Sécurité : conforme à la norme UL2054 (reconnu UL)
- Compatibilité électromagnétique : conforme aux exigences essentielles relatives aux appareils informatiques FCC de type B et aux normes EN 61000-4-2 et EN 61000-4-3
- Norme de communication : conforme à la spécification SMBus v1.1

## Autonomie de la batterie

Batterie neuve à pleine charge :

- Configuration de monitoring de base : 3 heures (avec luminosité optimale, Module multi-mesure connecté, mesure de PNI toutes les 15 minutes)
- Configuration de monitoring étendu : 2,5 heures (avec luminosité optimale, Module multi-mesure et extension de mesure connectés, mesure de PNI toutes les 15 minutes, enregistreur et modules de pression et de température connectés)

## Temps de charge de la batterie

- Moniteur hors tension : 3 heures
- Moniteur en cours d'utilisation : jusqu'à 5 heures, suivant la configuration du moniteur

# Références de commande

Les références indiquées ici s'appliquent au moniteur patient 866064 (MX500). Pour connaître les références de commande des Modules multi-mesures, des extensions de mesure et des modules enfichables Philips, reportez-vous à leurs fiches techniques respectives.

## Options du moniteur

Fonctions de base	866064	Option
Logiciel Soins généraux (par défaut) <sup>a</sup>		H02
Logiciel Soins intensifs		H12
Logiciel Néonatalogie		H22
Logiciel Anesthésie		H32
Logiciel Cardiologie		H42

a. Vérifiez la disponibilité dans votre pays.

## Options d'applications<sup>1</sup>

Capacités de mesure	866064	Option
Prise en charge de deux mesures de pression supplémentaires		M06
Prise en charge d'une mesure de SpO <sub>2</sub> supplémentaire		M20
Progiciels cliniques	866064	option
Pack de personnalisation		CP0
Capacités ECG étendues		CP2
Visualisation des données cliniques		CP3
Fonctions d'alarme étendues		CP4

Applications cliniques	866064	Option
Serveur d'applications cliniques néonatales		C04
Calculateur de perfusion		C05
Surveillance avancée des événements		C07
Documentation électronique		C10
Proposition de réglage des alarmes		C46

## Fonctionnalité XDS

Fonctionnalité XDS	Option
L'option X90 de l'IntelliVue XDS Software regroupe les fonctionnalités XDS suivantes :	X90
• Connectivité XDS (X00)	
• Commande à distance XDS (X20)	
• Poste de travail clinique XDS (X30)	
• Base de données XDS (X40)	

## ProtocolWatch

ProtocolWatch	866064	Option
Dépistage du sepsis sévère		P01
Protocole Sepsis SSC		P02
Guardian EWS		P05

## Options matérielles

Matériel	866406	Option
Dispositif d'alarme à distance		A01
Équipements supplémentaires	866064	Option
Crochet de montage sur rail de lit		E21
Station d'accueil		E22
Une batterie lithium-ion		E24

## Options d'interfaces

Interfaces câblées <sup>a</sup>	866064	Option
Interface MIB/RS-232 (2 ports) <sup>b</sup>		J13
Affichage secondaire adaptatif		J15 <sup>c</sup>
Interface de périphérique distant		J23
Interface USB		J25

1. La disponibilité peut varier en fonction de l'option Hxx choisie.

Interfaces câblées <sup>a</sup>	866064	Option
Interface du système d'appel infirmière flexible		J30
Carte d'interface IntelliBridge EC10		J32
Interface système avancée		J40
a. Vérifiez la disponibilité dans votre pays. b. Le matériel prend en charge plusieurs cartes de ce type. c. L'option J15 active la fonction de vidéo numérique (DVI-D).		

Interfaces sans fil <sup>a</sup>	866064	Option
Interface sans fil 802.11		J35
Interface Smart-hopping 1,4 GHz		J45
Interface Smart-hopping 2,4 GHz		J47
a. La disponibilité des options varie en fonction des pays. Pour plus de détails, contactez votre ingénieur commercial Philips.		

## Options de mesure

Mesures	Réf. produit	Option
<b>Modules multi-mesures</b>		
<b>Module multi-mesure X1</b> Avec Resp, ECG (EASI/Hexad inclus), PNI et Pression/Température. Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche technique du Module multi-mesure IntelliVue X1.	<b>M3001A</b>	
Philips FAST SpO <sub>2</sub>		A01
Masimo SET SpO <sub>2</sub>		A03 <sup>a</sup>
Nellcor OxiMax SpO <sub>2</sub>		A04 <sup>a</sup>
Ajout Press/Temp		C06
Ajout Press/Temp et ECG classique à 12 dérivations		C12
<b>Module multi-mesure X1</b> Avec Resp, ECG (EASI/Hexad inclus), PNI, SpO <sub>2</sub> (Masimo rainbow SET) et Pression/Température. Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche technique du Module multi-mesure IntelliVue X1.	<b>M3001AL</b>	A05
Ajout Press/Temp		C06
Ajout Press/Temp et ECG classique à 12 dérivations		C12
<b>Module multi-mesure X2</b> Avec Resp, ECG (EASI/Hexad inclus), PNI et Pression/Température. Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche technique du Module multi-mesure IntelliVue X2.	<b>M3002A</b>	

Mesures	Réf. produit	Option
Philips FAST SpO <sub>2</sub>		A01
Masimo SET SpO <sub>2</sub>		A03 <sup>a</sup>
Nellcor OxiMax SpO <sub>2</sub>		A04 <sup>a</sup>
Masimo rainbow SET SpO <sub>2</sub>		A05
Ajout Press/Temp		C06
Ajout de la compatibilité paramètre CO <sub>2</sub> Respironics <sup>b</sup>		C14
<b>Moniteur patient/Module multi-mesure X3</b> Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche technique de l'IntelliVue X3.	<b>867030</b>	
Capacité d'affichage à trois courbes		A03
Capacité d'affichage à quatre courbes		A04
Capacité d'affichage à cinq courbes		A05
SpO <sub>2</sub> double surveillance		B02
Compatibilité paramètre CO <sub>2</sub> Respironics		B03
Double Pression invasive et Température		B06
Philips FAST SpO <sub>2</sub>		SP1
Masimo rainbow SET SpO <sub>2</sub>		SP5
Nellcor OxiMax SpO <sub>2</sub>		SP6
<b>Module multi-mesure MMX</b> Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche technique du Module multi-mesure IntelliVue MMX.	<b>867036</b>	
SpO <sub>2</sub> double surveillance		B02
Compatibilité paramètre CO <sub>2</sub> Respironics		B03
Double Pression invasive et Température		B06
Philips FAST SpO <sub>2</sub>		SP1
Masimo rainbow SET SpO <sub>2</sub>		SP5
Nellcor OxiMax SpO <sub>2</sub>		SP6
<b>Extensions de mesure</b>		
<b>Extension hémodynamique</b>	<b>867039</b>	
Double Pression invasive, Température et Débit cardiaque		B05
Double Pression invasive, Température		B06

Mesures	Réf. produit	Option	Mesures	Réf. produit	Option
Double Pression invasive, Température, Débit cardiaque et PiCCO		B10	EEG	M1027B	
<b>Extension de capnographie</b> Avec mesure du CO <sub>2</sub> par voie directe ou aspirative	<b>867040</b>		Température	M1029A	
Double Pression invasive, Température et Débit cardiaque		B05	BIS	M1034B	
Double Pression invasive, Température		B06	Enregistreur thermique	M1116C	
Double Pression invasive, Température, Débit cardiaque et PiCCO		B10 <sup>c</sup>	IntelliBridge EC10	865115	
<b>Extension CO<sub>2</sub> Microstream</b> Avec mesure du CO <sub>2</sub> Microstream	<b>867041</b>		NMT	865383	
Double Pression invasive, Température et Débit cardiaque		B05	Analyseur de gaz IntelliVue G7m	866173	
Double Pression invasive, Température		B06	Module enfichable Masimo O3	867184 <sup>g</sup>	
Double Pression invasive, Température, Débit cardiaque et PiCCO		B10 <sup>d</sup>	Module enfichable Masimo CO <sub>2</sub>	867185 <sup>g</sup>	
<b>Extension hémodynamique</b> Avec Press, Temp, Press/Temp	<b>M3012A</b>		Module enfichable Masimo SedLine	867186 <sup>g</sup>	
Ajout du D.C.		C05	Masimo rainbow SET SpO <sub>2</sub>	867191	SP5
Ajout du D.C./DCC		C10	Masimo SET SpO <sub>2</sub>	867192	SP3
<b>Extension de capnographie</b>	<b>M3014A</b>		<b>Analyseurs de gaz</b>		
Ajout Press, Press/Temp et D.C.		C05	Pour plus de détails, reportez-vous à la fiche technique du module.		
Ajout Press et Press/Temp		C07	IntelliVue TcG10 <sup>a</sup>	865298	
Ajout Press, Press/Temp et D.C./DCC		C10	a. Vérifiez la disponibilité dans votre pays.		
<b>Extension CO<sub>2</sub> Microstream</b>	<b>M3015A<sup>e</sup></b>		b. Non disponible avec l'option A05.		
Ajout Press/Temp		C06	c. L'option B10 n'est pas disponible pour l'extension de capnographie 867040 aux États-Unis ni dans les pays dépendant de l'autorisation de mise sur le marché de la FDA.		
<b>Extension CO<sub>2</sub> Microstream</b> Avec double Pression invasive et Température	<b>M3015B</b>	C08	d. L'option B10 n'est pas disponible pour l'extension CO <sub>2</sub> Microstream 867041 aux États-Unis ni dans les pays dépendant de l'autorisation de mise sur le marché de la FDA.		
			e. L'extension de mesure du CO2 Microstream M3015A, modèle B (identifiée par le numéro de série, préfixe DE435 ; dernière année de fabrication : 2011) ne peut pas être utilisée avec les Modules multi-mesures IntelliVue X3 et MMX.		
			f. L'option C01 fournit un signal de sortie analogique.		
			g. Les modules enfichables Masimo O3, CO <sub>2</sub> et SedLine n'ont pas obtenu l'autorisation de la FDA pour une utilisation avec les moniteurs patient IntelliVue.		
<b>Modules de paramètres</b>					
Pour plus de détails, reportez-vous aux fiches techniques des modules.					
Pression invasive	M1006B <sup>f</sup>				
SO <sub>2</sub>	M1011A				
Débit cardiaque avec DCC (en option)	M1012A				
Spirométrie	M1014A				
Philips FAST SpO <sub>2</sub>	M1020B	A01			
Nellcor OxiMax SpO <sub>2</sub>	M1020B	A04 <sup>a</sup>			

## Autres produits

Produit	Réf. produit	Option
Périphériques d'entrée		
Boule de commande de bureau, câblée	M8024A	C03
Télécommande	865244	
Lecteur de code-barres RFID HS-1	M8024A	E16
Outil logiciel de maintenance (IntelliVue Support Tool Mark2) (en DVD) Peut être commandé via : <a href="http://www.2.forms.healthcare.philips.com/LP=463">http://www.2.forms.healthcare.philips.com/LP=463</a>	M3086A	
Accessoires		
Chargeur de batterie externe	865432	

## Câbles

Longueur	Description	Produit/Option
Câbles MSL		
0,75 m	Moniteur vers Module multi-mesure	M8022A SC1
2 m	Moniteur vers Module multi-mesure	M8022A SC2
4 m	Moniteur vers Module multi-mesure	M8022A SC4
10 m	Moniteur vers Module multi-mesure	M8022A SC6
Câbles écran tactile		
1,5 m	Câble écran tactile	M8022A TC2
3,0 m	Câble écran tactile	M8022A TC3
10,0 m	Câble écran tactile	M8022A TC6
15,0 m	Câble écran tactile	M8022A TC7
25,0 m	Câble écran tactile	M8022A TC9
Câbles du système d'appel infirmière avancé		
10,0 m	Câble	M8022A NC6

Longueur	Description	Produit/Option
Câble sortie ECG		
3,0 m	Câble sortie ECG standard <sup>b</sup>	M8022A SY3
Câbles du dispositif d'alarme à distance		
1,5 m	Câble de connexion	M8022A HF2
10,0 m	Câble de connexion	M8022A HF6
15,0 m	Câble de connexion	M8022A HF7
25,0 m	Câble de connexion	M8022A HF9

a. Une extrémité terminée par un connecteur 6P6C, l'autre sans connecteur.  
b. Extrémités terminées par une fiche jack de 6,3 mm.

## Options de mise à niveau logicielle (866364)

Description	Option
Nouvelles fonctionnalités	
Innovation de la révision logicielle P	R17 <sup>a</sup>
Applications cliniques	
Serveur d'applications cliniques néonatales	C04
Surveillance avancée des événements	C07
Documentation électronique	C10
Proposition de réglage des alarmes	C46
Avatar Visual Patient	C40
aEEG	C60
Interfaces	
Affichage secondaire adaptatif	J15
ProtocolWatch	
Dépistage du sepsis sévère	P01
Options de mesure	
Prise en charge d'une mesure de SpO <sub>2</sub> supplémentaire	M20

Description	Option
<b>Fonctionnalité XDS</b>	
L'option X90 de l'IntelliVue XDS Software regroupe les fonctionnalités XDS suivantes :	X90
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connectivité XDS (X00)</li> <li>• Commande à distance XDS (X20)</li> <li>• Poste de travail clinique XDS (X30)</li> <li>• Base de données XDS (X40)</li> </ul>	

#### Logiciel

Mise à niveau vers la révision logicielle P Base	SUP
Documentation de la révision logicielle P	DCP
a. Option automatiquement incluse dans les nouveaux moniteurs livrés avec la version P.O. Non disponible au Canada, aux États-Unis et dans les pays dépendant de l'autorisation de mise sur le marché de la FDA.	

## Options de mise à niveau matérielle (866374)

Description	Option
<b>Interfaces</b>	
Interface MIB/RS-232 (2 ports)	J13
Interface USB	J25
Interface du système d'appel infirmière flexible	J30
Carte d'interface IntelliBridge EC10	J32
Interface sans fil 802.11	J35
Interface système avancée	J40
Interface Smart-hopping 1,4 GHz	J45 <sup>a</sup>
Interface Smart-hopping 2,4 GHz	J47 <sup>a</sup>

a. La disponibilité des options de l'interface Smart-hopping varie en fonction des pays. Pour plus de détails, contactez votre ingénieur commercial Philips.

## Informations de montage

Pour les dispositifs de montage, contactez votre ingénieur commercial Philips.

## Documentation

Toute la documentation est disponible au format .pdf sur le DVD de documentation livré avec le produit. Un nombre prédéfini d'exemplaires du manuel d'utilisation est également inclus dans chaque commande.

**France uniquement :**

Le **moniteur MX500** est un dispositif médical de classe IIb, fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Il est destiné au monitoring des patients. Les actes effectués avec le MX500 sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

Les **solutions de monitoring IntelliVue X1, X2 et X3** sont des dispositifs médicaux de classe IIb, fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Elles sont destinées à la surveillance continue des paramètres physiologiques. Cette surveillance est prise en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

Le **module Intellivue MMX** est un dispositif médical de classe IIb fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Associé à son hôte, il est destiné au monitoring. Les actes effectués avec ce dispositif sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

**Intellivue XDS Software** est un dispositif médical de classe IIb fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Il est destiné à un affichage indépendant des écrans de moniteurs Intellivue. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

Le **dispositif Intellibridge EC10** est un dispositif médical de classe IIb fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Il est destiné à la surveillance des paramètres physiologiques. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

**L'Intellivue G7m** est un dispositif médical de classe IIb, fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Elle est destinée à la surveillance continue des paramètres physiologiques. Cette surveillance est prise en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

Le **poste central PIC IX** est un dispositif médical de classe IIb, fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Il est destiné à la surveillance des paramètres physiologiques. Cette surveillance est prise en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

La **solution Philips GuardianSoftware** est un dispositif médical de classe IIb, fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD 0123. Elle est destinée à la surveillance des paramètres physiologiques. Cette surveillance est prise en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

Le **module NMT 865383** est un dispositif médical de classe IIb fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié TÜV SUD CE0123. Il est destiné à la surveillance continue des paramètres physiologiques. Cette surveillance est prise en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

Juillet 2023

© 2022 Koninklijke Philips N.V. Tous droits réservés. Caractéristiques sujettes à modification sans préavis. Les marques commerciales appartiennent à Koninklijke Philips N.V. ou à leurs propriétaires respectifs.

4522 991 75122 \* JUL 2023



Pour nous contacter :  
[www.healthcare.philips.com](http://www.healthcare.philips.com)  
[healthcare@philips.com](mailto:healthcare@philips.com)