



PHILIPS

Avalon

FM20/FM30

Moniteur foetal

FM20/30 : surveillance foetale et maternelle souple

Philips M2702A/M2703A Fiche technique Version L.3

Le moniteur de surveillance foetale Philips Avalon FM20/FM30 offre une solution conçue pour être fiable, économique et très performante afin de répondre aux besoins liés à la surveillance foetale dans les cliniques, les établissements hospitaliers, les cabinets privés ou à domicile ; et ce depuis la première consultation prénatale jusqu'à la surveillance antepartum des grossesses à risque ainsi que la surveillance tout au long du travail et de l'accouchement.

Grâce à son ensemble de fonctions innovantes comprenant notamment des capteurs spécifiques, la surveillance de **triplés**, un traitement du signal de haute qualité et une interface utilisateur à **écran tactile**, le moniteur Avalon FM20/FM30 définit de nouveaux standards pour la surveillance obstétricale, réunissant performance, souplesse, confort et facilité d'utilisation.

La mesure **Smart Pulse** intégrée au capteur Toco simplifie et améliore la surveillance. Sans avoir à utiliser de capteur supplémentaire, elle permet de surveiller et de comparer en continu la fréquence de pouls maternel au rythme cardiaque provenant du capteur foetal, grâce à un algorithme de vérification croisée.

Lorsque vous utilisez ce moniteur avec un **système de capteurs foetaux sans fil Avalon CL**, vous pouvez réaliser toutes les mesures foetales et maternelles sans aucun fil, y compris

pour la surveillance de jumeaux et de triplés, en bénéficiant toujours de la technologie Smart Pulse.

Enfin, l'**option d'alimentation sur batterie** offre davantage de flexibilité pour la surveillance en facilitant le transport de l'unité dans l'enceinte de l'établissement ou en palliant aux coupures d'alimentation secteur.

Caractéristiques

Capteurs et mesures

- Les capteurs "intelligents" Avalon nouvelle génération sont étanches, confortables et faciles à nettoyer.
- Surveillance par **ultrasons (US)** du rythme cardiaque foetal s'appliquant aux grossesses uniques comme multiples (jumeaux et triplés)
- **Profil de motilité foetale (PMF)** pour la détection automatique des mouvements corporels du fœtus, via un capteur à ultrasons, dans le cadre des applications antepartum
- Surveillance **externe de l'activité utérine (Toco)**
- **Mesure Smart Pulse** intégrée aux capteurs Toco MP, permettant de détecter la fréquence de pouls maternel sans capteur supplémentaire (SpO₂ ou ECG maternel) et de renforcer la fiabilité de la surveillance du rythme cardiaque foetal
- **Algorithme de vérification croisée** permettant de détecter

la coïncidence entre plusieurs fréquences cardiaques et de pouls de source maternelle ou fœtale

- **Chronomètre du TRF** pour les applications antepartum
- L'option TRF (**tests de réactivité fœtale**), permet entre autre l'analyse et l'interprétation des tracés de rythme cardiaque fœtal et Toco (avec impression automatique des résultats du TRF) selon la méthode de Dawes/Redman (non disponible aux États-Unis ni dans les autres territoires réglementés par la FDA, ainsi qu'au Canada) ou encore les recommandations établies par le NICHD (National Institute of Child Health & Human Development, Institut national américain de la santé des enfants et du développement humain) en 2008 pour la surveillance électronique du rythme cardiaque fœtal.
- **Pression non invasive maternelle** (en option) avec fréquence de pouls
- Fréquence cardiaque via **ECG maternel**
- Surveillance sans fil à l'aide du système de capteurs Avalon CL
- Surveillance sans sangle abdominale grâce au patch et au pod de mesures fœtales et maternelles Avalon CL (non disponibles aux États-Unis ni dans les autres territoires réglementés par la FDA, ainsi qu'au Canada)
- Surveillance sans fil étendue avec le relais à portée étendue Avalon CL
- Surveillance de la température maternelle (en option) à l'aide du thermomètre tympanique.
- Saisie de la température maternelle prise manuellement.
- Surveillance du rythme cardiaque fœtal via **ECG direct (DECG)** avec affichage de la courbe (FM30 uniquement)
- Surveillance de la pression intra-utérine (PIU) (FM30 uniquement).
- Oxymétrie de pouls maternel (SpO_2) (en option) et fréquence de pouls maternel en continu (FM30 uniquement).
- Accès à toutes les fonctions contrôlables depuis l'écran du moniteur fœtal sur un écran distant grâce à la prise en charge de l'écran distant XDS associé au système IntelliSpace Perinatal

Moniteur

- **Écran tactile couleur TFT** haute résolution, avec angle de vision étendu. Les mesures fœtales et maternelles sont affichées sous forme de valeurs numériques grand format, claires et faciles à lire



- Fonctionnalités utilisateur intuitives via l'écran tactile.
- Nettoyage simple et rapide grâce à l'absence de commandes mécaniques.
- Optimisation de la taille et de l'affichage des mesures grâce à la présentation automatique de l'écran.
- Affichage d'informations telles que **l'identification de la patiente** (notamment le libellé de lit lorsque le moniteur est connecté à un système de surveillance obstétricale comme IntelliSpace Perinatal), la date et l'heure, les informations sur les alarmes, l'état de l'enregistreur, ainsi que les messages d'erreur et d'invite
- Accès immédiat aux fonctions (telles que démarrer un enregistrement ou réinitialiser la ligne de base Toco) via des **icônes** configurables.

- Réglage du volume des alarmes et du rythme cardiaque, avec l'indication du réglage actuel.
- Grâce à la gestion automatique des canaux, tous les capteurs fœtaux avec fil, les modules patient ou les marqueurs d'événements à distance peuvent être connectés sur l'une des prises destinées aux capteurs fœtaux situées sur le côté gauche de l'appareil.
- Identification de la relation entre le capteur et la valeur numérique via un **voyant d'identification à DEL sur le capteur**. L'indicateur de position sur l'écran vous indique à quelle prise de capteur fœtal le capteur est connecté.
- Affichage détaillé des données permettant d'identifier immédiatement la patiente ; possibilité d'insérer des **notes configurées par l'utilisateur** ou des **notes individuelles**.
- Avec l'option Batterie, le moniteur fœtal, équipé d'une batterie Smart intégrée (M4605A) et d'un bloc d'alimentation ca-cc externe (M8023A avec l'option E25), peut fonctionner pendant au moins quatre heures.

Enregistreur

- Enregistreur thermique haute résolution intégré (15 cm) avec détection du type de papier et avertissement de fin de liasse de papier.
- Tracés des fréquences cardiaques fœtale et maternelle, du profil de motilité fœtale, de l'activité utérine ; annotation de l'heure, de la date, des symboles d'identification des tracés, des informations patiente et de la version logicielle.
- Fréquences cardiaque et de pouls maternelles imprimées toutes les cinq minutes.
- Valeur de SpO_2 imprimée toutes les cinq minutes (peut être configuré pour une impression toutes les minutes) (FM30 uniquement).
- Valeurs de température et de pression non invasive maternelles annotées en fin de mesure.
- Enregistrement de séquences (six secondes) de la courbe d'ECG direct et/ou maternel, avec échelle de 25 mm/s, en parallèle ou indépendamment des tracés fœtaux (FM30 uniquement).
- Mémoire interne enregistrant au minimum 7 heures de tracé : (> 3,5 heures avec la précédente révision matérielle < A 00.18) :
 - Enregistrement des données stockées permettant l'impression rapide ou répétée des données relatives à un épisode spécifique pour une patiente sélectionnée.
 - Fonction mémoire de fin de papier permettant l'impression de la séquence manquante d'un tracé après recharge du papier dans l'imprimante.
 - Récupération de données en cas d'interruption de la transmission de données en ligne vers un système IntelliSpace Perinatal ou via une connexion LAN.
- Mode éco papier pour les mesures maternelles.

Alarmes

À l'apparition d'une condition d'alarme, le moniteur le signale de la façon suivante :

- une tonalité d'alarme est émise
- un message d'alarme apparaît sur l'écran
- la valeur numérique de la mesure en situation d'alarme clignote sur l'écran

Catégories d'alarmes

- **Alarmes physiologiques** : elles sont déclenchées par les paramètres fœtaux et maternels (elles indiquent, par exemple, qu'une limite d'alarme correspondant à un paramètre vital a été dépassée).
- **Alarmes techniques** : elles sont déclenchées par des problèmes de qualité du signal, un mauvais fonctionnement du matériel ou une déconnexion de l'équipement.

Modes d'alarme

- **Ttes alarmes** : les alarmes physiologiques et techniques sont activées, ainsi que les indications sonores et visuelles (réglage par défaut).
- **Tech. seules** : les alarmes techniques ainsi que les indications sonores et visuelles sont activées.

Suspension des alarmes

- Fonction de désactivation/pause des alarmes
- Durée de pause des alarmes : illimitée, une, deux ou trois minutes.

Alarmes bloquées/non bloquées

- Alarmes visuelles
- Alarmes sonores
- Alarmes visuelles et sonores

Interfaces standard

Surveillance sans fil avec le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CL connecté à une prise de capteur fœtal.

Interfaces en option

Interface système LAN/RS232

L'interface LAN/RS232 comporte deux ports complètement isolés :

1. Le port LAN est utilisé pour connecter le moniteur à un système de gestion de données obstétricales IntelliSpace Perinatal (version E.O ou ultérieure) via le réseau. IntelliSpace Perinatal gère dans ce cas toutes les opérations d'admission et de sortie des patientes.
2. Le port RS232 est utilisé pour connecter le moniteur à un système de gestion de données obstétricales, tel qu'IntelliSpace Perinatal.

Prise en charge de la double interface système : si un système de gestion de données obstétricales est connecté via une connexion LAN, un autre système d'information (DPI) peut être connecté indépendamment via un port RS-232 en lecture seule.

Double interface MIB/RS-232

La double interface MIB (Medical Information Bus, IEEE P1073) est une norme d'interface des appareils médicaux utilisée pour la fonction d'exportation des données. Elle sert à exporter les valeurs de mesure du moniteur vers d'autres appareils ou à connecter le thermomètre tympanique.

Interface du système flexible d'appel infirmière

- Les alarmes générées depuis le moniteur sont signalées sur un appareil externe tel qu'un système d'appel infirmière, un beeper ou un voyant lumineux.
- Trois relais d'alarmes générales.
- Connexion d'un appareil externe au relais d'alarme du moniteur.
- Critères d'alarmes configurables.
- Contacts actifs ouverts et fermés et temporisation réglable par l'utilisateur.

Interface de périphérique (USB)

- Les interfaces USB sont utilisées pour connecter des périphériques USB (souris, clavier ou lecteur de code-barres) au moniteur.

Fonctions de maintenance

- Le mode Configuration est protégé par mot de passe. Il permet aux utilisateurs qualifiés de personnaliser la configuration du moniteur.
- Le mode Démo, lui aussi protégé par mot de passe, est destiné aux formations et aux démonstrations.
- Le mode Test Technique, protégé par mot de passe, garantit que seul le personnel qualifié peut accéder aux tests et aux tâches de maintenance.
- Le "Support Tool" utilise l'interface LAN du moniteur fœtal et aide le personnel technique à :
 - effectuer la configuration, les mises à niveau et le dépannage sur un moniteur individuel
 - partager les réglages de configuration entre plusieurs moniteurs
 - sauvegarder les paramètres du moniteur

Produits associés

Système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CL

Le moniteur est compatible avec le système de capteurs Avalon CL qui assure la surveillance continue et sans fil des patientes, qu'elles soient dans un bain, sous la douche, dans leur lit ou en train de marcher. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fiche technique du système Avalon CL.



Système de capteurs Avalon CL

Pod et patch de mesures fœtales et maternelles Avalon CL

Le pod de mesures fœtales et maternelles CL permet de mesurer la fréquence cardiaque fœtale et maternelle ainsi que l'activité utérine. Il transmet via connexion SRR (short range radio) les données à la station Avalon CL, qui est connectée via un câble au moniteur Avalon. La portée du signal est limitée à la chambre, à moins que le pod de mesures fœtales et maternelles CL soit utilisé avec un relais à portée étendue CL.

Le pod de mesures fœtales et maternelles CL est attribué dès lors qu'il est connecté à la station d'accueil Avalon CL. Pour la surveillance, le pod doit être placé sur un patch dédié et maintenu en place par des aimants intégrés. La surveillance via le patch et le pod de mesures fœtales et maternelles CL peut se poursuivre lorsque la patiente prend une douche. Le pod de mesures fœtales et maternelles CL n'est en revanche pas conçu pour la surveillance en milieu sub-aquatique, par exemple immergé dans une baignoire.



Pod de mesures fœtales et maternelles Avalon CL

Relais à portée étendue Avalon CL

Le relais à portée étendue Avalon CL est une extension de la solution Avalon CL. Le relais à portée étendue Avalon CL étend la gamme du signal des dispositifs de mesure sans fil et sans sangle abdominale. Il transmet aux moniteurs fœtaux les signaux des dispositifs de mesure sans fil via le réseau WLAN de l'hôpital. Lorsqu'elle prend avec elle le relais à portée étendue CL, la patiente peut se déplacer librement tout en étant surveillée, à condition de rester dans le périmètre du réseau WLAN de l'hôpital. Avant utilisation, le relais à portée étendue Avalon CL doit être chargé et attribué à la station d'accueil Avalon CL.



Relais à portée étendue Avalon CL

Thermomètre de température tympanique

Le moniteur est compatible avec le thermomètre tympanique qui permet de mesurer la température maternelle dans l'oreille. La valeur de cette mesure peut être automatiquement ajustée afin de correspondre à un site de mesure de référence différent. La valeur mesurée s'affiche sur l'écran du thermomètre. Elle est également transmise au moniteur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la fiche technique du thermomètre tympanique.



Thermomètre de température tympanique

Conformité aux normes

Le moniteur est conforme aux exigences essentielles de la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE, ainsi qu'aux normes internationales suivantes.

Sécurité

Les moniteurs fœtaux sont conformes aux recommandations des normes internationales de sécurité et de performances suivantes :

- CEI 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+A1:2013
- CEI 60601-1-6:2010-A1:2013 / EN 60601-1-6:2010+A1:2015
- CEI 60601-1-8:2006+A1:2012 / EN 60601-1-8:2007+A1:2013
- CEI 60601-2-49:2011 / EN 60601-2-49:2015
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005+A1:2012+C1:2009+A2:2010/2012
- CAN/CSA C22.2#60601-1-14
- JIS T 1303 2005

Les risques potentiels liés à des erreurs logicielles ont été minimisés, conformément aux normes : ISO 14971:2007 / EN ISO 14971:2012 et CEI 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+A1:2013.

Les tonalités d'alarme sont conformes aux normes CEI 60601-1-8:2006+A1:2012 / EN 60601-1-8:2007+A1:2013.

Compatibilité électromagnétique

- CEI 60601-1-2:2014 / EN 60601-1-2:2015
- ICES-003:2012

Le moniteur appartient aux équipements de classe B en matière d'émissions électromagnétiques, sauf lorsqu'il est utilisé avec le module patient PIU/ECG M2738A (dans ce cas, il est considéré comme un équipement de classe A).

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

Caractéristiques d'environnement

Il est possible que le moniteur ne réponde pas aux caractéristiques de performances indiquées ici s'il est stocké ou utilisé dans des conditions de température et d'humidité différentes de celles spécifiées.

Moniteur FM20/FM30

Élément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	sans batterie : 0 °C à 45 °C à pleine charge : 0 °C à 40 °C avec batterie en charge : 0 °C à 35 °C
	Stockage	-20 à 60 °C (à l'exception du papier pour enregistreur)
Humidité	Fonctionnement	< 95 % d'humidité relative à 40 °C
	Stockage	< 90 % d'humidité relative à 60 °C (à l'exception du papier pour enregistreur)
Altitude	Fonctionnement	-500 à 3 000 m
	Stockage	-500 à 13 100 m

Capteurs (867245, 867246, 867247, 867248, 867249)

Élément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	0 à 40 °C
	Stockage	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	< 95 % d'humidité relative à 40 °C
	Stockage	< 90 % d'humidité relative à 60 °C
Altitude	Fonctionnement	-500 à 3 000 m
	Stockage	-500 à 13 100 m

Capteurs de SpO₂ Philips (FM30 uniquement)

Élément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	Capteurs réutilisables (M119xX) 10 à 37 °C Capteurs à usage unique (M113xA) 0 à 55 °C

Caractéristiques physiques

Moniteur FM20/FM30

Élément	Condition	Gamme
Alimentation (sans option Batterie)	Tension d'alimentation	100 à 240 Vca (±10 %)
	Gamme de fréquences secteur	50 à 60 Hz
	Consommation électrique (courant)	0,7 à 0,4 A
Dimensions et poids (L x H x P)	Sans option	286 x 134 x 335 mm
	Poids, sans la batterie	5,1 kg
	Poids, avec la batterie	5,3 kg

Élément	Condition	Gamme
Classification	Degré de protection contre les chocs électriques	Type CF
	Classe électrique	Équipement de Classe II
	Mode de fonctionnement	Continu
	Délai de démarrage (délai entre la mise sous tension du moniteur et le moment où les premiers paramètres apparaissent à l'écran)	< 30 secondes
Degré de protection	(À condition que le capot de l'enregistreur soit fermé)	IPX1
Affichage	Écran tactile résistif avec rétroéclairage à DEL	Écran LCD de 6,5" (16,5 cm) 640 x 480 pixels

Capteurs (867245, 867246, 867247, 867248, 867249)

Élément	Gamme
Diamètre/hauteur	76/37 mm
Poids	0,2 kg
Degré de protection contre les chocs électriques	Type CF
Résistance aux chocs	Résiste à une chute de 1,5 mètre sur une surface en béton, avec éventuellement de légers dommages externes uniquement.
Degré de protection	Norme IP 68 (immersion pendant 5 heures à une profondeur maximale de 1 m)
Longueur du câble	2,5 m

Caractéristiques de performances

En conformité avec les recommandations des normes CEI 60601-2-37:2007+A1:2015 / EN 60601-2-37:2008. Les mesures de l'ECG sont conformes aux recommandations des normes CEI 60601-2-27:2011+AC:2012 / EN 60601-2-27:2014 à l'exception des clauses ci-dessous :

- 201.6.2, 201.8.5.5
- 201.12.1.101
- 202.6.2.101

Caractéristiques de performances - paramètres fœtaux/maternels

Mode Ultrasons

Méthode de mesure	Doppler pulsé par ultrasons
Gamme de mesure US	50 à 240 bpm
Résolution	
Affichage Imprimante	1 bpm 0,25 bpm
Variations à 200 bpm	≤ 3 bpm
Intensité ultrasonore	
Puissance moyenne en sortie	$P = (12,4 \pm 0,4) \text{ mW}$
Pression de raréfaction maximale	$p_r = (49,1 \pm 5,2) \text{ kPa}$
Intensité du faisceau ultrasonore (I_{ob}) (= puissance moyennée dans le temps / surface)	$I_{ob} = I_{sata} = (2,77 \pm 0,56) \text{ mW/cm}^2$
Intensité moyennée dans le temps au point du champ acoustique où elle est maximale	$I_{spta} = (21,1 \pm 5,1) \text{ mW/cm}^2$
Surface de rayonnement effective à -12 dB	$(4,47 \pm 0,89) \text{ cm}^2$
Fréquence ultrasonore	1 MHz $\pm$ 100 Hz
Gamme du signal	3,5 μV (crête à crête) à 350 μV (crête à crête) à 200 Hz
Transitoires rapides en sèves	
Fréquence de répétition	3,0 kHz
Durée	≤ 100 μs
Indicateur de qualité du signal	
Signal de bonne qualité	Tous les segments sont affichés
Signal de qualité acceptable	La moitié des segments est affichée
Signal de mauvaise qualité	Aucun segment n'est affiché sur l'indicateur

Mode Ultrasons

Modification battement par battement (max.) pour les ultrasons	28 bpm
--	--------

Rythme cardiaque fœtal (ECG direct) (FM30 uniquement)

Gamme de mesure	30 à 240 bpm
Résolution	
Affichage Imprimante	1 bpm 0,25 bpm
Précision	±1 bpm ou 1 %, selon la plus élevée des deux valeurs
Bande passante du filtre	0,8 à 80 Hz
Alarme technique relative au courant auxiliaire (détection de défaut de contact des électrodes)	< 100 μA
Gamme du signal d'entrée	
ECG direct	20 μV (crête à crête) à 6 mV (crête à crête)
Protection contre la défibrillation	Aucune
Protection contre les appareils d'électrochirurgie	Aucune

Tocométrie

Méthode de mesure	Élément de capteur à jauge dynamométrique
Sensibilité	1 unité = 2,5 g
Résolution	
Affichage Imprimante	1 unité 0,25 unité
Gamme de mesure	400 unités
Gamme du signal	0 à 127 unités
Gamme de décalage maximum	-300 unités
Réglage de la ligne de base	20 unités
Correction automatique du décalage	3 secondes après la connexion du capteur, la valeur Toco est réglée sur 20 unités.
Réglage automatique du zéro	La valeur Toco est réglée sur zéro lorsqu'une valeur négative est mesurée pendant 5 secondes.

Fréquence de pouls dérivée du capteur Toco MP	
Gamme de mesure	40 à 240 bpm
Précision	±2 % ou 1 bpm, selon la plus élevée des deux valeurs
Résolution	1 bpm
Gamme de longueurs d'onde	780 à 1 100 nm
Énergie lumineuse émise	≤ 15 mW

Fréquence cardiaque maternelle (ECG maternel)	
Gamme de mesure	30 à 240 bpm
Résolution	
Affichage Imprimante	1 unité 0,25 unité
Précision	±1 bpm ou 1 %, selon la plus élevée des deux valeurs
Bande passante du filtre	0,8 à 80 Hz
Alarme technique relative au courant auxiliaire (détection de défaut de contact des électrodes)	< 100 µA
Gamme du signal d'entrée	
ECG maternel	150 µV (crête à crête) à 6 mV (crête à crête)
Protection contre la défibrillation	Aucune
Protection contre les appareils d'électrochirurgie	Aucune

PIU (FM30 uniquement)

Méthode de mesure	Élément de jauge dynamométrique passive résistante
Gamme de mesure	-100 à 300 mmHg
Gamme du signal	-99 à 127 mmHg
Résolution	
Affichage Imprimante	1 mmHg 0,25 mmHg
Sensibilité	5 µV/V/mmHg
Compensation du décalage	+100 à -200 mmHg
Réglage de la ligne de base	0 mmHg

PIU (FM30 uniquement)	
Précision (précision du capteur non incluse)	±0,5 % par 100 mmHg
Correction automatique du décalage	3 secondes après la connexion du capteur, la valeur de PIU est réglée sur 0 mmHg.

Caractéristiques des alarmes

Caractéristiques des alarmes de RCF (ultrasons)

Limites des alarmes de RCF/ECG direct	Gamme	Réglage	Par défaut
Bradycardie (limite basse)	60 à 200 bpm	Par incréments de 10 bpm	110 bpm
Tachycardie (limite haute)	70 à 210 bpm	Par incréments de 10 bpm	170 bpm

Délai de déclenchement des alarmes de RCF/ECG direct	Gamme	Réglage	Par défaut
Bradycardie (limite basse)	10 à 300 secondes	10 secondes	240 secondes
Tachycardie (limite haute)	10 à 300 secondes	10 secondes	300 secondes
Alarme de perte du signal	10 à 300 secondes	10 secondes	

Caractéristiques des alarmes de FC/ECG maternel

Limites des alarmes de FC/ECG maternel	Gamme	Réglage	Par défaut
Gamme supérieure	31 à 240 bpm	Par incréments de 1 bpm (de 31 à 40 bpm) et de 5 bpm (de 40 à 240 bpm)	120 bpm
Gamme inférieure	30 à 235 bpm	Par incréments de 1 bpm (de 30 à 40 bpm) et de 5 bpm (de 40 à 235 bpm)	50 bpm

Limites des alarmes de FC/ECG maternel	Gamme	Réglage	Par défaut
Tachycardie	Différence par rapport à la limite haute : 0 à 50 bpm	Par incréments de 5 bpm	20 bpm
	Délimitation : 150 à 240 bpm	Par incréments de 5 bpm	200 bpm
Bradycardie	Différence par rapport à la limite basse : 0 à 50 bpm	Par incréments de 5 bpm	20 bpm
	Délimitation : 30 à 100 bpm	Par incréments de 5 bpm	40 bpm

Pression artérielle par voie non invasive

Validation des mesures : en mode adulte, les mesures de pression artérielle obtenues à l'aide de cet appareil sont conformes aux recommandations de la norme ANSI/AAMI SP10-1992 (American National Standard for Electronic or Automated Sphygmomanometers) en matière d'erreur moyenne et d'écart-type standard, lorsqu'elles sont comparées aux mesures intra-artérielles ou d'auscultation (suivant la configuration adoptée) d'une population représentative de patients. La référence, en matière d'auscultation, est la cinquième phase des bruits de Korotkoff utilisée pour déterminer la pression diastolique. En conformité avec les recommandations de la norme CEI 80601-2-30:2009/EN 80601-2-30:2010.

Caractéristiques de performances

Gamme de mesure

Pression systolique	30 à 270 mmHg (4 à 36 kPa)
Pression diastolique	10 à 245 mmHg (1,5 à 32 kPa)
Pression moyenne	20 à 255 mmHg (2,5 à 34 kPa)

Précision

Écart-type max. : 8 mmHg (1,1 kPa)
Erreur moyenne max. : ±5 mmHg (±0,7 kPa)

Fréquence de pouls

Gamme	40 à 300 bpm
Précision (moyenne sur un cycle de mesures de la pression non invasive)	40 à 100 bpm : ±5 bpm 101 à 200 bpm : ±5 % de la mesure 201 à 300 bpm : ±10 % de la mesure

Durée de la mesure

Généralement avec une FC > 60 bpm
Auto/manuel : 30 secondes
Durée maximale : 180 secondes

Durée de gonflage du brassard

Durée type pour les brassards normaux : inférieure à 10 secondes

Caractéristiques de performances

Pression de gonflage initiale du brassard 165 ±15 mmHg

Intervalles de répétition en mode automatique 1, 2, 2,5, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 ou 120 minutes

Gonflage du brassard en mode ponction veineuse

Pression de gonflage 20 à 120 mmHg (3 à 16 kPa)
Dégonflement automatique au bout de 170 secondes

Caractéristiques des alarmes de PNI

Caractéristiques des alarmes Gamme Réglage

Pression systolique	30 à 270 mmHg (4 à 36 kPa)	10 à 30 mmHg :
Pression diastolique	10 à 245 mmHg (1,5 à 2 kPa)	2 mmHg (0,5 kPa)
		> 30 mmHg :
		5 mmHg (1 kPa)
Pression moyenne	20 à 255 mmHg (2,5 à 34 kPa)	

Réglages de surpression

> 300 mmHg (40 kPa) > 2 s

Réglage

Non modifiable par l'utilisateur

SpO₂ (FM30 uniquement)

L'oxymétrie de pouls maternel fournit les valeurs numériques de pouls, de SpO₂, ainsi qu'un tracé du pouls permettant d'évaluer la saturation en oxygène (SpO₂) du sang artériel maternel. Si les électrodes ECG ne sont pas connectées, la fréquence de pouls est dérivée de la mesure de SpO₂.

Conforme aux normes ISO 80601-2-61:2011/EN ISO 80601-2-61:2011 (à l'exception du système d'alarme, qui est conforme aux normes CEI 60601-2-49:2011/EN 60601-2-49:2015).

Validation des mesures : la précision de la SpO₂ a été validée dans le cadre d'études menées sur l'homme basées sur l'analyse d'un échantillon de sang artériel de référence réalisée à l'aide d'un CO-oxymètre. Les mesures d'oxymétrie de pouls sont réparties de manière statistique et on estime que seuls deux tiers d'entre elles sont comprises dans la gamme de précision indiquée, par rapport aux mesures obtenues grâce au CO-oxymètre. Période de mise à jour de l'affichage : normale : 2 secondes, maximale : 30 secondes. Maximum avec suppression des alarmes techniques de pression non invasive sur : 60 secondes. La précision indiquée correspond à la différence de valeur efficace entre les valeurs mesurées et les valeurs de référence.

Caractéristiques de performances de la SpO₂

Gamme 0 à 100 %

Précision

Capteurs réutilisables Philips :

M1191B, M1191BL, M1192A = 2 % (70 %-100 %)
M1191T, M1196T = 3 % (70 %-100 %)

Caractéristiques de performances de la SpO₂

Capteurs à usage unique Philips avec câble M1943A(L) :
M1131A, M1901B, M1903B, M1904B = 3 % (70 %-100 %),
M1133A = ±2 % (70 %-100 %)

Capteurs Nellcor PB® avec câble M1943A(L) :
MAX-A, MAX-AL, MAX-P, MAX-N, D-25, D-20, N-25, OxiCliq
A, P, N = 3 % (70 % à 100 %)

Capteurs Masimo® réutilisables avec câble LNC MP10 :
LNCS DCI, LNCS DCIP : 2 % (70 %-100 %) LNCS TC-I :
3,5 % (70 %-100 %)

Capteurs Masimo® à usage unique avec câble LNC MP10 :
LNCS Aidx, LNCS Pidx : 2 % (70 %-100 %), LNCS Neo-L :
3 % (70 %-100 %)

Résolution 1 %

Pouls

Gamme	30 à 300 bpm
Précision	±2 % ou 1 bpm, selon la plus élevée des deux valeurs
Résolution	1 bpm

Capteurs

Gamme de longueurs d'onde	500 à 1 000 nm
Énergie lumineuse émise	≤ 15 mW
Gamme de calibration de l'oxymètre de pouls	70 % à 100 %

¹ Les informations concernant la gamme de longueurs d'onde peuvent être
particulièrement utiles aux cliniciens (par exemple, en cas de thérapie
photodynamique).

Caractéristiques des alarmes de SpO₂

Alarme de SpO ₂	Gamme	Réglage	Délai de déclenchement
SpO ₂	50 à 100 %	Par incréments de 1 %	(0, 1, 2, 3,... 30) + 4 secondes
Désaturation	50 % jusqu'à la limite d'alarme basse	Par incréments de 1 %	(0, 1, 2, 3,... 30) + 4 secondes
Pouls	30 à 300 bpm	Par incréments de 1 bpm (30 à 40 bpm), par incréments de 5 bpm (40 à 300 bpm)	14 secondes max.

Alarme de SpO ₂	Gamme	Réglage	Délai de déclenchement
Tachycardie	Différence par rapport à la limite haute 0 à 50 bpm	Par incréments de 5 bpm	14 secondes max.
	Délimitation : 150 à 300 bpm	Par incréments de 5 bpm	14 secondes max.
Bradycardie	Différence par rapport à la limite basse 0 à 50 bpm	Par incréments de 5 bpm	14 secondes max.
	Délimitation : 30 à 100 bpm	Par incréments de 5 bpm	14 secondes max.

Caractéristiques de l'alimentation externe

Alimentation externe M8023A

Dimensions et poids

L x H x P	208 x 105 x 135 mm
Poids	0,6 kg

Caractéristiques d'alimentation

Tension d'alimentation	100 à 240 V environ
Intensité	1,3 à 0,7 A
Fréquence	50 à 60 Hz environ

Indicateurs d'état

Alimentation secteur	Voyant vert
----------------------	-------------

Degré de protection	Norme IP 31 (protection contre la projection de corps étrangers solides de 2,5 mm de diamètre au moins et la projection d'eau en cas d'écoulement vertical) lorsque l'appareil repose sur ses pieds en caoutchouc sur une surface plane et de niveau. Norme IP 32 lorsque l'appareil est installé avec les connecteurs vers le bas
---------------------	---

Caractéristiques de performances des moniteurs Avalon FM20/30 avec l'option Batterie E25

Batterie M4605A

Durée de fonctionnement (avec une batterie neuve, à pleine charge)	Configuration de surveillance de base : > 2 heures (Luminosité de l'écran : 70 %, enregistreur : "Activé" à 3 cm/min, PNI : mode automatique à 15 min, 2 capteurs à ultrasons, 1 capteur Toco* avec ECG maternel, 1 module patient avec ECG direct)
Temps de charge	Lorsque le moniteur est hors tension : environ 6 heures. Lorsque le moniteur est utilisé : plus de 10 heures (selon la configuration du moniteur)

Caractéristiques de l'enregistreur

Enregistreur thermique matriciel intégré

Type	Papier thermique plié en accordéon
Vitesses d'impression standard (tracés en temps réel)	3 cm/min, 2 cm/min, 1 cm/min

Papier et impression

Enregistrement de la courbe ECG (pas en temps réel) (FM30 uniquement)	25 mm/s (mode émulation) La vitesse d'impression peut varier jusqu'à 20 mm/s et dépend de la charge d'impression.
Avance Papier	20 mm/s max.
Détection	Capteur à réflecteur optique pour repérer les pages noires
Précision à 3 cm/min, 2 cm/min, 1 cm/min	±5 mm/page
Largeur d'impression utile	128 mm
Résolution	8 points/mm (200 dpi)
Délai d'impression du tracé sur le papier	< 30 s à 1 cm/min

Décalage des tracés de RCF (mesures par ultrasons ou ECG direct)

Jumeaux Standard Classique	RCF2 +20 bpm RCF2 +20 bpm
Triplés Standard Classique	RCF2 +20 bpm / RCF3 -20 bpm RCF1 +20 bpm / RCF3 -20 bpm

Références de commande et accessoires en option

Vous pouvez commander le moniteur fœtal Avalon FM20/ FM30 avec la référence M2702A/M2703A. Plusieurs options de commande sont disponibles.

Options de commande du moniteur fœtal

Vous trouverez dans les tableaux ci-après une liste des fonctionnalités standard du moniteur et des éléments disponibles en option. Pour commander, indiquez M2702A ou M2703A devant l'option de votre choix (par exemple, la référence produit M2702A suivie de l'option B71 permet d'ajouter la mesure de pression non invasive). Les options "L" servent à modifier votre commande. Les options mentionnées peuvent être ajoutées ultérieurement (consultez la section "Options de mises à niveau", page 16).

Le moniteur fœtal fonctionne avec le système de capteurs Avalon CL ou avec des capteurs filaires.

Si vous souhaitez utiliser le moniteur fœtal uniquement sans fil, commandez l'option L00 afin qu'il soit livré sans capteur filaire. Le moniteur fœtal peut également être commandé avec des capteurs à la fois sans fil et filaires, ce qui permet de passer d'une surveillance filaire à une surveillance sans fil, si nécessaire. Reportez-vous à la section "Accessoires supplémentaires", page 14 pour obtenir la liste des éléments fournis avec la configuration standard. Cinq kits de démarrage sont disponibles afin de faciliter l'utilisation des accessoires de surveillance fœtale.

Options du moniteur fœtal pour le système de capteurs Avalon CL

Description	Commentaires	Option
Moniteur fœtal FM20/30 (M2702A/M2703A)	Le moniteur est fourni sans capteur filaire ni câble adaptateur. Le système de capteurs Avalon CL est nécessaire pour la surveillance.	L00
Station d'accueil CL (866074)		
Capteur Toco* MP CL (866075)		
Capteur à ultrasons Avalon CL (866076)	Consultez la fiche technique du système Avalon CL pour connaître les références de commande, options et accessoires.	
Capteur ECG/ PIU Avalon CL (866077)		
Relais à portée étendue CL (866487)		
Pod de mesures fœtales et maternelles CL (866488)	Non disponible au Canada, aux États-Unis ni dans les autres territoires réglementés par la FDA.	

Interfaces en option

Description	Commentaires	Options ¹
Interface système (port RS-232 et port LAN)	Pour connexion au système Philips IntelliSpace Perinatal et à l'outil de support (mise à niveau logicielle).	J70
Double interface MIB/RS-232	Pour exportation des données ou connexion au thermomètre tympanique.	J13
Double interface PS/2	Pour connexion d'un clavier et d'une souris (M8024A #A01)	J22
Interface USB quatre ports	Pour un clavier, une souris ou un lecteur de code-barres	J25
Interface du système flexible d'appel infirmière		J30

¹ Seules deux interfaces (parmi les options Jxx) peuvent être reliées en même temps au moniteur fœtal.

Options d'échelle papier (configuration par défaut)

Description	Option
Échelle 50 à 210 bpm	P01
Échelle 30 à 240 bpm	P02

Options de transport (batterie et alimentation externe)

Description	Option
Batterie (M4605A), alimentation externe (M8023A, option E25) et câble MSL (1 m)	E25

Capteurs filaires pour mesures standard

Rythme cardiaque fœtal (RCF)

Description	Commentaires	Option
Grossesses uniques : 1 capteur à ultrasons pour RCF (867246)		L01
Jumeaux : 2 capteurs à ultrasons pour RCF (867246)	Le 867246 inclut le profil de motilité fœtale (PMF)	L02
Triplés : 3 capteurs à ultrasons pour RCF (867246)	L'option C73 est requise.	L03

ECG direct (DECG) FM30 uniquement

Permet l'affichage de la courbe d'ECG direct.

Description	Option
Capteur Toco ⁺ MP (867245) (compatible avec le module ECG/PIU)	L12*
1 capteur ECG/PIU (867247)	L41
2 capteurs ECG/PIU (867247)	L42

* Nécessite l'installation de la version L.3 du logiciel.

Accessoires d'ECG direct : solution Philips Réf. pour la surveillance par ECG direct

Électrode de fixation pour câble adaptateur d'ECG direct, à positionner sur la cuisse de la mère (boîte de 25)	989803139771
Électrode de scalp fœtal à spirale simple, disponible dans le monde entier (boîte de 25)	989803137631
Électrode de scalp fœtal à double spirale, pour l'Europe uniquement. Non disponible aux États-Unis (boîte de 25)	989803137641

Mesures de l'activité utérine

Toco (externe)

La tocométrie et le pouls maternel sont mesurés en parallèle.

Description	Option
Capteur Toco MP (867248) (mesure maternelle Smart Pulse intégrée)	L10*
Capteur Toco ⁺ (867249) (compatible avec le module ECG/PIU)	L11*
Capteur Toco ⁺ MP (867245) (compatible avec le module ECG/PIU)	L12**

* Capteurs disponibles uniquement en tant que pièces de rechange.

** Nécessite l'installation de la version L.3 du logiciel.

Pression intra-utérine (FM30 uniquement)

Description	Option
Capteur Toco ⁺ MP (867245) (compatible avec le module ECG/PIU)	L12*
1 capteur ECG/PIU (867247)	L41
2 capteurs ECG/PIU (867247)	L42

* Nécessite l'installation de la version L.3 du logiciel.

Accessoires de PIU Koala	Réf.
Cathéter de PIU à usage unique Koala (boîte de 10)	M1333A

Mesures fœtales optionnelles

Description	Option
Capacité de rapport du TRF et interprétation des tracés du TRF. Analyse les données selon les recommandations du NICHD ou les critères de Dawes/Redman (non disponible aux États-Unis ni dans les autres territoires réglementés par la FDA, ainsi qu'au Canada)	C71
RCF de triplés via ultrasons. Nécessite l'option L03. FM30 uniquement : la surveillance de triplés est également possible avec 2 capteurs à ultrasons et 1 ECG direct (membranes rompues)	C73

Fréquence cardiaque maternelle

Surveillance de la fréquence de pouls maternel

Description	Option
Capteur Toco ⁺ MP (867245) (compatible avec le module ECG/PIU et mesure maternelle Smart Pulse intégrée). La tocométrie et le pouls maternel sont mesurés en parallèle.	L12*

* Nécessite l'installation de la version L.3 du logiciel.

Surveillance de la fréquence cardiaque maternelle (ECG maternel)

Courbe d'ECG maternel disponible uniquement sur le FM30.

Description	Option
Capteur Toco ⁺ MP (867245) (compatible avec le module ECG/PIU)	L12*
1 capteur ECG/PIU (867247)	L41
2 capteurs ECG/PIU (867247)	L42

* Nécessite l'installation de la version L.3 du logiciel.

Accessoires d'ECG maternel	Réf.
Électrodes d'ECG maternel à pression et support mousse, pour câble adaptateur d'ECG maternel (5 par paquet, 300 par boîte)	40493D
Électrodes d'ECG maternel à pression et support mousse, pour câble adaptateur d'ECG maternel (30 par paquet, 300 par boîte)	40493E

Mesures maternelles (en option)

Pression non invasive (PNI)

Description	Option
Pression non invasive (PNI) avec fréquence de pouls	B71

Accessoires de pression artérielle par voie non invasive

Brassards 2 pièces réutilisables Comfort Care avec tubulure M1598B (1,5 m) ou M1599B (3,0 m)

Catégorie patient	Circonférence du membre	Réf.
Adulte (cuisse)	42,0 à 54,0 cm	M1576A
Adulte grande taille	34,0 à 43,0 cm	M1575A
Adulte	27,0 à 35,0 cm	M1574A
Adulte petite taille	20,5 à 28,0 cm	M1573A

Brassards 1 pièce réutilisables Easy Care avec tubulure M1598B (1,5 m) ou M1599B (3,0 m)

Catégorie patient	Circonférence du membre	Réf.
Adulte, cuisse (gris)	45,0 à 56,5 cm	M4559B
Adulte grande taille, extra-long (bordeaux)	35,5 à 46,0 cm	M4558B
Adulte grande taille (bordeaux)	35,5 à 46,0 cm	M4557B
Adulte (bleu marine)	27,5 à 36,5 cm	M4555B
Adulte petite taille (bleu roi)	20,5 à 28,5 cm	M4554B

Brassards monopatients Gentle Care avec tubulure M1598B (1,5 m) ou M1599B (3,0 m)

Catégorie patient	Circonférence du membre	Réf.
Adulte (cuisse)	45,0 à 56,5 cm	M4579B
Adulte grande taille, extra-long	35,5 à 46,0 cm	M4578B
Adulte grande taille	35,5 à 46,0 cm	M4577B
Adulte, extra-long	27,5 à 36,5 cm	M4576B
Adulte	27,5 à 36,5 cm	M4575B
Adulte petite taille	20,5 à 28,5 cm	M4574B

Oxymétrie de pouls

Mesure	Description	Option
Oxymétrie de pouls (SpO ₂)	L'option B73 inclut la surveillance de la PNI (FM30 uniquement)	B73

Accessoires de SpO₂

Tous les capteurs mentionnés fonctionnent sans risque de dépassement d'une température de 41 °C sur la peau si la température cutanée initiale est inférieure à 37 °C (FM30 uniquement).

Capteurs Philips réutilisables

Description	Réf.
Capteur pour adulte (câble de 2,0 m) dont le poids est supérieur à 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	M1191B*
Capteur M1191B avec un câble plus long (3 m).	M1191BL*
Capteur pour enfant/adulte petite taille (câble de 1,5 m) dont le poids est compris entre 15 kg et 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	M1192A*
Capteur à clip pour oreille (câble de 1,5 m) pour patients dont le poids est supérieur à 40 kg. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	M1194A*
Capteur à clip pour adulte (câble de 3 m) dont le poids est supérieur à 40 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	M1196A*

* Aucun câble adaptateur n'est requis.

Description	Réf.
Capteur pour adulte (câble de 0,45 m) dont le poids est supérieur à 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	M1191T*
Capteur à clip pour adulte (câble de 0,9 m) dont le poids est supérieur à 40 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	M1196T*

* Nécessite le câble adaptateur M1943A (1,0 m) ou M1943AL (3,0 m).

Capteurs Philips à usage unique

Description	Réf.
Identique au capteur OxiMax MAX-A.	M1904B*
Identique au capteur OxiMax MAX-P.	M1903B*
Identique au capteur OxiMax MAX-N.	M1901B*

* Nécessite le câble adaptateur M1943A (1,0 m) ou M1943AL (3,0 m).
Non disponible aux États-Unis.

Description	Réf.
Capteur de doigt, pour enfant/adulte (câble de 0,45 m). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	M1131A*
Capteur de doigt, pour enfant/adulte (câble de 0,9 m) dont le poids est supérieur à 40 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	M1133A*

* Nécessite le câble adaptateur M1943A (1,0 m) ou M1943AL (3,0 m)

Capteurs NELLCOR

Les capteurs Nellcor doivent être commandés auprès de Medtronic.

Nom de l'appareil	Description
OxiMax MAX-A*	Capteur de doigt pour adulte (poids du patient > 30 kg).
OxiMax MAX-AL*	Identique au capteur OxiMax MAX-A avec un câble long.
OxiMax MAX-P*	Capteur de pied/main pour enfant ou adulte de petite taille (poids du patient compris entre 10 et 50 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.
OxiMax MAX-N*	Capteur pour adulte (doigt) ou pour nouveau-né (pied/main) (poids du patient > 40 kg ou < 3 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.

* Nécessite le câble adaptateur M1943A (1,0 m) ou M1943AL (3,0 m).

Nom de l'appareil	Description
Oxisensor II D-25*	Capteur pour adulte (poids du patient > 30 kg)
Oxisensor II D-20*	Capteur pour enfant ou adulte de petite taille (poids du patient compris entre 10 et 50 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.

Nom de l'appareil	Description
Oxisensor II N-25*	Capteur pour nouveau-né/adulte (poids du patient < 3 kg ou > 40 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.

* Nécessite le câble adaptateur M1943A (1,0 m) ou M1943AL (3,0 m)

Nom de l'appareil	Description
OxiCliq A*	Voir OxiMax MAX-A
OxiCliq P*	Voir OxiMax MAX-P. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.
OxiCliq N*	Voir OxiMax MAX-N. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.

* Nécessite le câble adaptateur M1943A (1,0 m) ou M1943AL (3,0 m), ainsi que le câble adaptateur OC-3.

Capteurs réutilisables Masimo LNCS

Les capteurs Masimo doivent être commandés auprès de Masimo.

Nom de l'appareil	Description
LNCS DCI*	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg).
LNCS DCIP*	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.
LNCS TC-I*	Capteur à clip pour oreille (patients > 30 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.

* Le câble adaptateur LNC MP10 (989803148221) est nécessaire pour utiliser ces capteurs.

Capteurs adhésifs à usage unique Masimo LNCS

Nom de l'appareil	Description
LNCS Adtx*	Capteur pour adulte (> 30 kg).
LNCS Pdtx*	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.
LNCS Neo-L*	Capteur de pied pour nouveau-né (< 3 kg) ou capteur de doigt pour adulte (> 40 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.

* Le câble adaptateur LNC MP10 (989803148221) est nécessaire pour utiliser ces capteurs.

Thermomètre de température tympanique

Thermomètre de température tympanique	Réf.
Thermomètre de température tympanique (nécessite l'option J13), comprenant : • Une station d'accueil pour montage mural, sur table ou pied à roulettes • Un kit de démarrage contenant 96 embouts protecteurs pour sonde	866149
Ajout d'un câble de connexion RS232 (1,5 m)	866149 option A01
Ajout d'un câble de connexion RS232 (3,0 m)	866149 option A02

Accessoires supplémentaires

Les accessoires suivants sont fournis pour toute commande de moniteur fœtal.

Description	Quantité
Liasse de papier pour surveillance fœtale (spécifique à chaque pays, installée)	1
Cordon d'alimentation	1
DVD de documentation (Manuel d'utilisation et ensemble de la documentation relative au moniteur fœtal)	1

Accessoires de surveillance fœtale

Description	Contenu	Réf.
Sangle (grise, réutilisable, résistante à l'eau)	Largeur : 32 mm, rouleau de 15 m (à utiliser avec le module patient M2738A uniquement)	M4601A
	Largeur 60 mm, 5 sangles	M4602A
	Largeur 60 mm, rouleau de 15 m	M4603A
	Largeur 50 mm, 5 sangles	M1562B
Sangle (jaune, à usage unique, résistante à l'eau)	Largeur 60 mm, paquet de 100	M2208A
Gel de transmission des ultrasons	12 flacons	40483A
Boutons et clip de sangle	Boutons de sangle (paquet de 10)	M1569A
	Clip de sangle de type papillon (paquet de 6)	989803143401

Papier pour l'enregistreur

Le papier est conditionné par boîtes de 40 liasses, comprenant chacune 150 pages numérotées.

	États-Unis/ Canada et Asie	Europe/Japon	Japon
Échelle RCF	30 à 240	50 à 210	50 à 210
Couleur du quadrillage	Rouge/Orange	Vert	Vert
Unités de l'échelle	mmHg et kPa	mmHg	mmHg
Lignes renforcées tous les 3 cm ?	Oui	Non	Oui
Réf.	M1910A	M1911A	M1913A/ M1913J

Dispositifs d'entrée

Description	Réf./Option
Clavier Slimline avec boule de commande intégrée (housse de protection comprise)	M8024A option A01
Souris optique	M8024A option B01
Boule de commande	M8024A option C01
Boule de commande sans fil	M8024A option C02
Souris "hand track"	M8024A option C03

Dispositifs de montage

Montage mural, chariot et pied à roulettes

Description	Photo	Réf./Option
Montage mural sur une surface plane		M2740A option A01
Montage mural (bras de fixation)		M2740A option A05

Description	Photo	Réf./Option
Support pour lit		M2740A option B01
Chariot avec inclinaison fixe et deux tiroirs		M2740A option C02
Pied à roulettes avec bac de réception		M2740A option R01
Kit de montage pour système Avalon CL ; à utiliser avec le M2740A option C02		M2740A option U02
Rail mural utilisé pour les montages muraux A01 et A05		M2740A option W01
Tiroir supplémentaire pour le chariot		M2740A option C11

Options de mises à niveau

Les options de mises à niveau doivent être précédées de la référence M2702AU/M2703AU. Par exemple, pour ajouter une interface système, indiquez la référence M2702AU option J70 lors de votre commande.

Description	Option
Pression non invasive, aucune fourniture incluse	B71
Oxymétrie de pouls (SpO ₂), aucune fourniture incluse (FM30 uniquement)	B72
Mesure de la PNI et de la SpO ₂ (FM30 uniquement)	B73
Interprétation des tracés du TRF	C71
Pouls maternel	C72
Surveillance de triplés	C73
Intrapartum	C81
Pod de mesures fœtales et maternelles Avalon CL	CL1*
Relais à portée étendue Avalon CL	CL3*
Option Batterie pour les moniteurs équipés de la version logicielle rév. G ou ultérieure	E25
Double interface MIB/RS-232 pour la fonction d'exportation des données et la mesure de la température maternelle par infrarouge	J13
Double interface PS/2 pour connecter un clavier et une souris	J22
Interface USB quatre ports (clavier, souris, lecteur de code-barres)	J25
Interface du système flexible d'appel infirmière	J30
Interface système : port RS-232 et port LAN	J70
Capteur à ultrasons (nouvelle génération)	L01
Capteur Toco ⁺ MP (nouvelle génération)	L12
Capteur ECG/PIU (nouvelle génération)	L41
Capteur Toco ⁺ (nouvelle génération)	L11
Capteur Toco MP (nouvelle génération)	L10
Révision logicielle J.3	SJ3
Révision logicielle L.3	SL3

* Standard pour tous les moniteurs fœtaux Avalon équipés de la version logicielle L.3 ou supérieure.

La production des pods de SpO₂ et de PNI IntelliVue CL a été interrompue.



Le moniteur fœtal Avalon (classe IIb) est destiné au monitoring maternel et fœtal, le patch Avalon CL (classe I) est destiné à maintenir le pod de surveillance maternelle et fœtale Avalon et est indissociable au bon fonctionnement de cet appareil, le pod de surveillance maternelle et fœtale Avalon (classe IIb) est destiné au monitoring maternel et fœtal, le capteur Avalon Toco+ (classe IIb) est destiné à la mesure de l'activité utérine par voie externe, de l'ECG direct ou maternel, ou de la PIU, le capteur Avalon Toco MP (classe IIb) est destiné à la mesure de l'activité utérine par voie externe et du pouls maternel, les capteurs Avalon ECG/PIU et Avalon CL ECG/PIU (classe IIb) sont destinés à mesurer l'ECG direct ou maternel, ou la PIU, les capteurs Avalon et Avalon CL à ultrasons (classe IIb) sont destinés à la mesure du rythme cardiaque fœtal et à l'enregistrement du profil de mobilité fœtal, les capteurs Avalon Toco+ MP et Avalon CL Toco+ MP (classe IIb) sont destinés à la mesure de l'activité utérine par voie externe, du pouls maternel, de l'ECG direct ou maternel, ou de la PIU, le cathéter de PIU Koala (classe IIb) est destiné au monitoring de la pression intra-utérine maternelle, la station Avalon CL (classe IIa) est destinée à la surveillance fœtale externe et IntelliSpace Perinatal (classe IIa) est destiné à la surveillance maternelle et fœtale. Tous ces dispositifs médicaux marqués CE sont fabriqués par Philips et l'évaluation de leur conformité a été réalisée par l'organisme certifié TÜV SÜD 0123. Les actes effectués avec ces dispositifs sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation ou l'étiquetage pour une utilisation en toute sécurité. Septembre 2019

© 2019 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 25292 * SEP 2019

Pour nous contacter :
www.philips.fr/healthcare
healthcare@philips.com



Les moniteurs fœtaux Avalon sont conformes aux exigences essentielles de la Directive européenne 93/42/CEE du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux, dans sa version modifiée.