

Module BIS™, Module E-BIS™

Monitoring de l'activité cérébrale au bloc opératoire, en soins intensifs et dans le cadre de sédations avec la plateforme BISx™.



Le module E-BIS™, couplé à l'unité de traitement de signal numérique BISx™, fournit l'indice Bispectral Index™ (BIS™), paramètre issu du signal EEG traité en continu et corrélé au degré d'hypnose du patient. Un indice de 100 correspond à un état éveillé et un indice de 0 correspond à un EEG plat. L'unité BISx™ reçoit, filtre et traite les signaux EEG du patient à l'aide de l'analyse bispectrale et de l'algorithme BIS™, et calcule les valeurs d'indice BIS™. Ce système est conforme à la norme CEI 60601-1, 3^e édition.

Avantages du monitoring avec le module BIS™

L'utilisation de l'indice bispectral (BIS™) chez les adultes et les enfants peut permettre aux médecins :

- D'évaluer le degré de conscience du patient et le niveau de sédation
- De doser les agents anesthésiques en fonction des besoins du patient, et de limiter l'utilisation d'hypnotiques
- D'accélérer et de mieux prévoir les phases de réveil et d'extubation

Caractéristiques



- Meilleures performances des électromyogrammes (EMG)
- Plus grande résistance à l'électro-cautérisation
- Performances améliorées tant pour les états légers que les états profonds de sédation et d'anesthésie
- Gamme de capteurs disponibles : BIS™ Quatro, BIS™ Pediatric et BIS™ Extend

Options d'affichage

- Les informations BIS™ s'affichent sur les écrans des moniteurs CARESCAPE™
- Outre les informations BIS™, les moniteurs GE affichent un canal de tracé EEG brut, le rapport de suppression (SR), l'indice de qualité du signal (SQI) et l'électromyographie (EMG)
- Tendances des valeurs BIS™, de l'EMG et du SR sur 24 heures pour l'anesthésie et 72 heures pour les soins intensifs

Spécifications techniques

Touches de fonction dédiées

BIS™		Ouvre le menu BIS™
Vérification des capteurs		Lance la mesure de l'impédance des électrodes

Valeurs EEG BIS™

Échelles d'EEG	25 à 500 µV
Vitesses de balayage d'EEG	12,5/25/50 mm/sec
BIS™	0 à 100
SQI	0 à 100 %
EMG	25 à 100 dB (70 à 110 Hz)
Rapport de suppression (SR)	0 à 100 %
Filtres	ON (2 à 70 Hz avec coupe-bande), OFF (0,25 à 100 Hz)
Mode	Le capteur sélectionne automatiquement le mode

Rafraîchissement BIS™

Vitesse de mise à jour	1 seconde pour l'indice BIS
Vitesse de lissage	15 ou 30 secondes, à sélectionner par l'utilisateur dans le menu BIS

BISx™ (Unité de traitement du signal numérique)

Convertisseur analogique/numérique	Convertisseur Sigma-Delta avec mise en forme du bruit
Taux d'échantillonnage	16 384 échantillons/seconde
Résolution	16 bits à 256 échantillons/seconde
Impédance d'entrée	> 50 Mohms, valeur type
Bruit	< 0,3 µV RMS (2,0 µV crête à crête) 0,25 à 50 Hz
Rejet de mode commun	110 dB à 50/60 Hz à la terre (mode Isolement)
Bande passante	0,25 à 100 Hz (-3 dB)

Capteurs compatibles

BIS™ Quatro, Pediatric et Extend

Moniteurs compatibles

Moniteurs modulaires CARESCAPE

Spécifications environnementales

Conditions de fonctionnement

Température	10 à 40 °C
Humidité relative	10 à 95 % sans condensation

Conditions de stockage

Température	-25 à 70 °C
Humidité relative	10 à 95 % sans condensation

Spécifications physiques

Module E-BIS™

Dimensions (H x L x P)	11,2 x 3,7 x 18,9 cm
Poids	< 0,3 kg

Unité de traitement du signal numérique BISx™

Dimensions (diamètre, épaisseur)	9,5 cm, 6,3 cm
Poids	< 0,284 kg

Câble BISx™ intégral

Longueur	2,7 m
----------	-------

Câble d'interface patient (PIC Plus)

Longueur	1,3 m
----------	-------

REMARQUE À PROPOS du système BIS™ : Les moniteurs CARESCAPE utilisent le système BISx™ pour calculer l'indice Bispectral Index™ (BIS™), système dont GE a fait l'acquisition auprès de Medtronic. Il est important de savoir que le calcul de cet indice repose uniquement sur la technologie exclusive de cette entreprise. Il est recommandé aux médecins de consulter les informations concernant l'utilité de cet indice et/ou les risques s'y rapportant dans le document publié par Medtronic, intitulé « Monitoring Consciousness - Using the Bispectral Index During Anesthesia, A Pocket Guide for Clinicians » (deuxième édition), Scott D. Kelley, MD, ou de contacter Medtronic en cas de questions médicales à propos de l'indice BIS™ et de ce module du système de monitoring.

BIS™ est une technologie de monitoring complexe, venant compléter la formation clinique et le jugement du médecin. L'interprétation des valeurs BIS™, associées aux autres signes cliniques disponibles, doit toujours reposer sur un jugement clinique. Il est déconseillé de se fier aux seules valeurs BIS™ pour la gestion de l'anesthésie péroperatoire. Comme pour toute autre constante monitorée, des artefacts et une mauvaise qualité de signal peuvent produire des valeurs BIS™ inexactes. D'éventuels artefacts peuvent être causés par une mauvaise adhérence à la peau (impédance élevée), la rigidité ou l'activité musculaires, les mouvements de la tête et du corps, un mouvement persistant des yeux, un mauvais positionnement du capteur, ou encore une interférence électrique excessive ou inhabituelle. Les valeurs BIS™ doivent également être interprétées avec prudence lorsque certains anesthésiques sont associés pour rendre le patient inconscient, comme ceux reposant principalement sur la kétamine ou le protoxyde d'azote/les narcotiques. Il convient d'interpréter les valeurs BIS™ avec prudence dans les situations suivantes, car l'expérience médicale est limitée : patients souffrant de troubles neurologiques connus, patients prenant des médicaments psycho-actifs.

Module Entropie, E-ENTROPY

Une mesure clé pour une anesthésie personnalisée



Le E-ENTROPY est un module simple largeur intégrant l'algorithme unique Entropy™ qui surveille l'état du cerveau. Il est indiqué pour une utilisation au sein de l'hôpital sur des patients adultes et enfants âgés de plus de deux ans. Il est conforme à la norme CEI 60601-1, 3^e édition.

Avantages de la mesure de l'entropie ^{1,2}

Chez les adultes, la mesure de l'entropie

- Peut être utilisée comme une aide à la surveillance des effets de certains agents anesthésiques
- Peut aider l'utilisateur à titrer des anesthésiques en fonction des besoins individuels
- Peut être associée à une réduction de l'utilisation d'anesthésiques et à un réveil plus rapide après l'anesthésie

Technologie de mesure

- Utilise l'algorithme ouvert et intuitif Entropy (intégré au moniteur), une innovation GE Healthcare³
- Basé sur l'acquisition et le traitement de signaux EEG et FEMG
- Deux paramètres d'entropie
Entropie réactive (RE) - paramètre à réaction rapide pour détecter l'activation des muscles faciaux
Entropie basale (SE) - un paramètre stable et fiable pour déterminer l'effet de l'agent anesthésique sur le cerveau des adultes

Options d'affichage

- Informations sur l'entropie affichées sur les écrans des moniteurs CARESCAPE™
- Affichage numérique, tendance des paramètres d'entropie et BSR (burst suppression ratio)
- Affichage sous forme de courbe d'entropie (EEG), canal unique

¹ Aime, I. et. al., Does monitoring Bispectral Index or Spectral Entropy reduce sevoflurane use? *Anesth Analg.* **103(6)**, 1469-77 (Déc. 2006).



² Vakkuri, A. et. al., Spectral Entropy monitoring is associated with reduced propofol use and faster emergence in propofol-nitrous oxide-alfentanil anesthesia. *Anesthesiology* **103(2)**, 274-279 (2005).

³ Viertiö-Oja, H. et. al., Description of the Entropy algorithm as applied in the Datex-Ohmeda S/5 Entropy Module. *Acta Anaesthesiol Scand* **48(2)**, 154-161 (2004).

Pour obtenir une bibliographie complète, veuillez contacter GE Healthcare.

Spécifications techniques

Touches d'accès direct

Entropie		Ouvre le menu Entropy
Vérification du capteur		Démarre la mesure d'impédance des électrodes du capteur

Il y a deux touches sur le module. Selon la version du module, du texte (pour les États-Unis et territoires associés) ou des symboles apparaissent sur ces touches.

Entropie

Méthode de mesure	Le monitoring de l'entropie est basé sur l'acquisition et le traitement des signaux bruts EEG et FEMG à l'aide de l'algorithme Entropy. Le signal est mesuré en plaçant un capteur à usage unique sur le front du patient. Chez les adultes, l'algorithme Entropy peut aider l'anesthésiste à évaluer l'effet de certains agents anesthésiques sur le cerveau du patient.
-------------------	---

Amplificateur

Plage dynamique d'entrée	$\pm 500 \mu\text{V}$
Décalage d'entrée	$\pm 300 \text{ mV}$
Plage de fréquence	0,5 à > 100 Hz
Niveau du bruit	< 0,5 μV RMS, < 6 μV crête à crête
Impédance d'entrée	> 400 k Ω à 10 Hz
CMRR	> 90 dB à 50 Hz
Protection défibrillation	3000 V

Signaux EEG Entropy

Fréquence d'échantillonnage 400 Hz

Affichage courbe (un canal d'EEG brut)

Plage*	1000 μV_{pp}
Échelles*	$\pm 25/50/100/250/500 \mu\text{V}$

Affichage numérique (RE, SE et BSR)

Plage	RE 0-100 SE 0-91 BSR 0-100 %
Résolution d'affichage	1 unité
Mise à jour de l'affichage	1 s

* Les spécifications de plage et d'échelle dépendent de la version du logiciel de monitoring patient.

Mesure de l'impédance

Fréquence de mesure	75 Hz
Plage	1-20 k Ω
Résolution	0,1 k Ω
Précision	$\pm 1 \text{ k}\Omega$ ou $\pm 10 \%$
Détection câble débranché	Continue
Démarrage de la mesure	Manuel/automatique

Moniteurs compatibles

Moniteurs modulaires CARESCAPE avec le logiciel pour bloc opératoire ou unité de soins post-opératoires, moniteurs B20 et B40.

Pour des informations détaillées sur la compatibilité, se référer au manuel d'utilisation spécifique au moniteur. Noter que la disponibilité commerciale des moniteurs de surveillance varie d'une région à l'autre.

Caractéristiques environnementales

Conditions de fonctionnement

Température	10 à 40 °C
Humidité relative	10 à 90 % sans condensation

Conditions de stockage

Température d'utilisation	-20 °C à 60 °C
Humidité relative	10 à 90 % sans condensation

Caractéristiques physiques

Dimensions (H x L x P)	11,2 x 3,7 x 18,0 cm
Poids	0,35 kg



ANANDIC MEDICAL SYSTEMS AG
Stadtweg 24, 8245 Feuerthalen

www.anandic.com
info@anandic.com
Tel. 0848 800 900



by anandic⁺

Module EEG, E-EEGX Tête EEG, N-EEGX

Pour le monitoring
neurologique intégré
continu



Le module E-EEGX est un module simple emplacement conçu pour le monitoring neurologique intégré continu, qui utilise quatre canaux d'EEG et les potentiels évoqués auditifs (AEP).

La tête EEG, N-EEGX, est nécessaire avec le module E-EEGX. Le module et la tête sont conformes à la norme CEI 60601-1, 3^e édition.

Caractéristiques

- Conçus pour l'anesthésie et les soins intensifs
- Mesures de référence ou mesures bipolaires possibles
- Vérification automatique de l'impédance et reconnaissance automatique du jeu de dérivations
- Possibilité de sauvegarder des montages de mesure définis par l'utilisateur
- Jeux de dérivations préconfigurés pris en charge pour les montages les plus fréquemment utilisés
- Analyse spectrale par transformée de Fourier rapide (FFT)
- Tendances graphiques des paramètres EEG quantitatifs
- Représentation graphique des asymétries dans les canaux EEG
- Affichage et impression des bandes spectrales compressées (CSA)
- Détection du rapport émission-suppression (BSR) et détection des artefacts

EEG

- Jusqu'à quatre canaux d'EEG, avec reconnaissance EMG sur un canal
- Affichage du tracé EEG avec échelle sélectionnable par l'utilisateur

PEA

- Mesure simple ou continue (moyenne mobile) pour un maximum de deux canaux
- Affichage de la moyenne des réponses évoquées
- Les temps de latence et les amplitudes peuvent être mesurés et sauvegardés pour l'impression à la fin de l'examen
- Possibilité de sauvegarder une réponse évoquée de référence et de l'afficher avec la réponse actuelle

Spécifications techniques

Touches de fonction directe

PE Start/Stop	Démarre ou arrête la mesure des PEA
Vérif. Imp.	Vérifie l'impédance de l'électrode

EEG

Mesure

Fréquence d'échantillonnage	200 Hz par canal
Plage de mesure	+/- 500 µV
Plage de fréquence	0,5 à 50 Hz
Résolution d'affichage	0,1 µV
Niveau sonore	< 6 µV (pic à creux)

Analyse

Paramètres du spectre de puissance	Fréquence du bord spectral (SEF), Fréquence médiane (FM), puissance relative dans les bandes de fréquence
------------------------------------	---

Paramètres de domaine temporel	Amp, BSR
--------------------------------	----------

PEA

Stimulation

Clic (condensation)	Durée 100 µs
Fréquence	1,1 à 9,1 Hz (pas de 1 Hz pour 10 ms de mesure)
Intensité	10 à 90 dB, niveau auditif normal (nHL), par pas de 10 dB

Mesure

Fréquence d'échantillonnage	2 400 Hz pour le potentiel évoqué auditif de latence intermédiaire (MLAEP) / 4 800 Hz pour le potentiel évoqué auditif du tronc cérébral (BAEP)
Plage de fréquence :	0,5 à 1 000 Hz
Filtre passe-haut	Off (Désactivé) / 10 / 30 / 50 / 75 / 100 / 150 Hz

Moyenne continue ou simple

Moyenne simple

Nombre de réponses calculées	100 à 2 000
------------------------------	-------------

Moyenne mobile

Moyenne brute	100 à 2000
Intervalle de mise à jour	Tous les 100 stimuli (200 si la moyenne brute est égale à 2 000)

EMG

Plage de fréquence : 60 à 300 Hz

Paramètre	Amplitude de la moyenne quadratique (RMS)
-----------	---

Moniteurs compatibles

Moniteurs modulaires CARESCAPE™ avec logiciel CSP V3.
Vérifier la compatibilité dans le manuel d'utilisation du moniteur.

Spécifications environnementales, Module et boîtier de connexion

Conditions de fonctionnement

Température	10 à 40 °C (50 à 104 °F)
Humidité relative	10 à 90 % sans condensation

Conditions de stockage

Température	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Humidité relative	10 à 90 % sans condensation

Spécifications physiques

Module

Dimensions (H x L x P)	112 x 37 x 187 mm (4,4 x 1,5 x 7,3 po)
Poids	0,3 kg (0,7 lb)

Tête

Dimensions (H x L x P)	34 x 97 x 174 mm (1,3 x 3,8 x 6,8 po)
Poids	0,5 kg (1,1 lb) (avec câble de 3 m/118 po)



ANANDIC MEDICAL SYSTEMS AG

Stadtweg 24, 8245 Feuerthalen

www.anandic.com

info@anandic.com

Tel. 0848 800 900



by anandic⁺

Module d'interface, E-musb

Pour les Paramètres CARESCAPE™ CO₂
Microstream™ et CARESCAPE™ rSO₂
INVOS™



Le module d'interface E-musb est un module enfichable permettant de connecter les Paramètres CARESCAPE rSO₂ INVOS et CARESCAPE CO₂ Microstream aux moniteurs CARESCAPE B850, B650 et B450. Le module E-musb est conçu pour être exclusivement compatible avec les Paramètres CARESCAPE CO₂ Microstream et CARESCAPE rSO₂ INVOS de Medtronic. Il est conforme à la norme IEC 60601-1, 3^e édition.

Caractéristiques

- Le module d'interface E-musb est compatible avec le Paramètre CARESCAPE CO₂ Microstream, dont la technologie de mesure offrant un taux d'échantillonnage de 50 ml/min dans les voies respiratoires est validée pour une utilisation chez les nouveau-nés.
- Le module d'interface E-musb est compatible avec le Paramètre CARESCAPE rSO₂ INVOS pour la mesure de la saturation régionale en oxygène chez les patients adultes. Cette mesure n'est pas validée pour les nouveau-nés.
- Le module E-musb peut interfacer un Paramètre CARESCAPE CO₂ Microstream et jusqu'à deux Paramètres CARESCAPE INVOS rSO₂ avec les moniteurs CARESCAPE Bx50. Toutes les combinaisons de connexion prises en charge sont présentées dans le chapitre Configurations prises en charge de ce document.
- Le module E-musb ne peut être utilisé qu'avec un module de données patient CARESCAPE PDM.
- Un seul module E-musb peut être connecté sur un moniteur CARESCAPE Bx50.

Spécifications techniques



MONITEURS COMPATIBLES

- Moniteurs CARESCAPE B850, B650 et B450 avec la version logicielle v3.2
- Module de données patient CARESCAPE PDM

Le module E-musb n'est pas compatible avec le moniteur CARESCAPE ONE.

ALARMES TECHNIQUES et FONCTIONNELLES

Le module E-musb fournit les alarmes fonctionnelles et techniques suivantes, qui concernent son utilisation avec les Paramètres CARESCAPE compatibles :

- E-musb désactivé. Connecter les Paramètres au CS ONE
- Paramètres CO₂ identiques
- Modules E-musb identiques
- Paramètre inconnu dans le port x du module E-musb
- Paramètre défaillant dans le port x du module E-musb
- Réparer le port x défaillant du module E-musb
- Erreur du module E-musb

Les tendances des données affichées peuvent varier selon le dispositif hôte.

Les spécifications indiquées correspondent aux capacités du module E-musb.

SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

Conditions d'utilisation

Plage de température de fonctionnement	10 à 40 °C (50 à 104 °F)
Plage d'humidité de fonctionnement	10 à 90 % d'humidité relative sans condensation
Plage d'altitude de fonctionnement	700 à 1060 mbar
Indice de protection contre les infiltrations d'eau	IPX1

Conditions de stockage

Plage de température de stockage	-20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)
Humidité relative de stockage	10 à 90 % d'humidité relative sans condensation

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions (H x L x P)	112 x 37 x 186 mm
Poids	0,3 kg

CONFIGURATIONS PRISES EN CHARGE



CARESCAPE CO₂ Microstream



CARESCAPE rSO₂ INVOS et CARESCAPE CO₂ Microstream



CARESCAPE rSO₂ INVOS



Deux Paramètres CARESCAPE rSO₂ INVOS

MODULES DE PARAMÈTRES CARESCAPE

Les Paramètres CARESCAPE suivants sont compatibles avec le module d'interface CARESCAPE E-musb :

CARESCAPE CO₂ Microstream

CARESCAPE rSO₂ INVOS



CARESCAPE CO₂ Microstream

Plage de mesure du CO ₂	0 à 150 mmHg
Échantillonnage de courbe CO ₂	20 échantillons/seconde
Débit du gaz d'échantillonnage	50 ml ± 5 ml/min
Précision du CO ₂	±2 mmHg à 0-38 mmHg ±{5 % x valeur relevée de CO ₂ + 8 % x (valeur relevée de CO ₂ - 39 mmHg)} à 39-99 mmHg ±{0,43 % x pression ambiante + 8 % x valeur relevée de CO ₂ } à 100-150 mmHg
Précision de CO ₂ en présence de gaz interférants	La précision nominale n'est pas réduite de plus de 4 % de la valeur en présence de gaz interférants, comme précisé dans la norme ISO 80601-2.55 aux clauses 201.12.1.101.3 et 201.101, notamment en présence d'éthanol, d'isopropanol et d'acétone jusqu'à 0,1 %, de méthane jusqu'à 1 %, d'oxygène, et d'héliox avec jusqu'à 50 % d'hélium et jusqu'à 15 % d'oxygène.
Plage de fréquence respiratoire	0 à 150 respirations/minute
Précision de la fréquence respiratoire	±1 bpm pour 0 à 70 respirations/minute ±2 bpm pour 71 à 120 respirations/minute ±3 bpm pour 121 à 150 respirations/minute
Délai de démarrage	Maximum 30 secondes, sans compter le temps de démarrage du moniteur.

Spécifications relatives à l'alimentation

Consommation	2,5 W
Tension d'entrée	5 VCC ± 0,25 VCC
Courant d'entrée	482 mA maximum

Caractéristiques environnementales

Conditions de fonctionnement

Température	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Humidité	10 % à 95 % d'humidité relative ambiante sans condensation
Altitude	-487 à 4572 m

Conditions de stockage et de transport

Température	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
Humidité	10 % à 90 % d'humidité relative ambiante sans condensation
Altitude	-487 à 15240 m
Pression atmosphérique	11 kPa (88 mmHg) à 108 kPa (805 mmHg)
Degré de protection contre la pénétration d'eau et de corps solides	IP33

Caractéristiques physiques

Dimensions du produit	94 mm x 60 mm x 58 mm
Poids du produit	340 g



CARESCAPE rSO₂ INVOS*

Nombre de canaux	4
Unités de mesure	Sans objet
Plage de mesure de la rSO ₂	15 à 95
Résolution de mesure de la rSO ₂	1
Précision de la rSO ₂	Résultats de l'étude clinique spécifiés dans les instructions d'utilisation du Paramètre CARESCAPE rSO ₂ INVOS.

Spécifications relatives à l'alimentation

Consommation	2,5 W
Tension d'entrée	5 VCC
Courant d'entrée	482 mA maximum

Caractéristiques environnementales

Conditions de fonctionnement

Température	10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F)
Humidité	10 % à 95 % (sans condensation)
Altitude	-500 à 4000 mètres
Pression atmosphérique	616 hPa à 1075 hPa

* Le Paramètre CARESCAPE rSO₂ - INVOS n'est pas conçu pour être utilisé sur les nouveau-nés et n'est pas disponible dans le pack logiciel dédié à la néonatalogie. La licence rSO₂ doit être installée sur les moniteurs CARESCAPE B850, B650 et B450 pour que la mesure fonctionne. Les spécifications concernent le dispositif INVOS.

Il se peut que ce produit ne soit pas disponible dans certains pays et certaines régions. Les spécifications techniques complètes du produit sont disponibles sur demande. Contactez votre représentant GE Healthcare local pour plus d'informations. Rendez-vous sur le site www.gehealthcare.com/promotional-locations.

Données susceptibles d'être modifiées.

© 2021 General Electric Company.

GE, le monogramme GE et CARESCAPE sont des marques commerciales de General Electric Company.

Medtronic, INVOS et Microstream sont des marques commerciales d'une entreprise du groupe Medtronic. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Toute reproduction, sous quelque forme que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de GE. Ce document ne doit en aucun cas être utilisé pour diagnostiquer ou traiter une maladie ou un état pathologique. Les lecteurs de ce document doivent consulter un professionnel de santé.

JB03930XE 26/02/2021

Conditions de stockage et de transport

Température	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
Humidité	10 % à 95 % (sans condensation)
Altitude	-500 à 5572 m
Pression atmosphérique	500 hPa à 1075 hPa
Protection contre la pénétration de liquides	IPX2

Caractéristiques physiques

Dimensions du produit	12,8 x 8,7 x 3,4 cm avec le crochet replié
Poids du produit	313 g
Longueur du câble du moniteur hôte	428,4 cm (environ)
Longueur du câble du capteur	162 cm (environ)



ANANDIC MEDICAL SYSTEMS AG

Stadtweg 24, 8245 Feuerthalen

www.anandic.com

info@anandic.com

Tel. 0848 800 900

Module de mesure du débit cardiaque continu, E-PiCCO

Pour un monitoring du débit cardiaque continu moins invasif

Le module E-PiCCO fournit des mesures du débit cardiaque continu (DCC) sur la base du calcul du contour de l'onde de pouls, du débit cardiaque (D.C) par thermodilution transpulmonaire et de la pression artérielle (PI). Associé à un moniteur modulaire CARESCAPE™, l'E-module propose des vues graphiques permettant une évaluation rapide de l'état hémodynamique. Il est conforme à la norme CEI 60601-1, 3^e édition.

Caractéristiques

- Touche de fonction directe sur le module, pour la remise à zéro des canaux de mesure de la pression artérielle invasive
- Insertion et retrait faciles du module, sans interruption du monitoring en cours sur d'autres modules
- Utilise des cathéters PiCCO® de Pulsion

En l'associant à un moniteur modulaire CARESCAPE, il est possible d'afficher :

- Jusqu'à six mesures de débit cardiaque, pouvant être éditées pour obtenir un débit cardiaque moyen
- Affichage de calcul hémodynamique
- Vue graphique de trois à sept paramètres sélectionnables par l'utilisateur, y compris le débit, le volume et la contractilité
- Édition des données de calcul
- Tendances de calcul



Spécifications techniques

Plage de patients Plus de 2 kg

Le module patient E-PiCCO et ses accessoires sont conçus pour être utilisés sur des patients humains de plus de 2 kg. L'indice est calculé uniquement pour les patients de plus de 15 kg.

Touches de fonctions directes

Réinitialisation P8 Réinitialise la mesure de pression artérielle invasive P8

Débit

Débit cardiaque

Méthode de mesure Le débit cardiaque correspond à la quantité de sang éjectée par le cœur vers la circulation périphérique chaque minute. Le débit cardiaque continu est calculé à l'aide de la méthode de contour de l'onde de pouls, et l'étalonnage est réalisé par thermodilution.

Le calcul du débit cardiaque continu utilise également la valeur de pression veineuse centrale (PVC), qui peut être obtenue automatiquement ou réglée manuellement. Si l'algorithme ne permet pas de récupérer la valeur PVC automatiquement ou manuellement, une valeur par défaut de 5 mmHg est utilisée.

Débit cardiaque continu (DCC)

Plage de mesure 0,25-25 l/min (débit cardiaque basé sur le contour de l'onde de pouls)
Précision de la mesure $CdV \leq 2\%$ (coefficient de variation)

Débit cardiaque transpulmonaire (DC)

Plage de mesure 0,25-25 l/min
Précision de la mesure $CdV \leq 2\%$ (coefficient de variation)

Volume systolique (VS)

Plage de mesure 1 - 250 ml
Précision de la mesure $CdV \leq 2\%$ (coefficient de variation)

Indice cardiaque (IC)

Plage de mesure 0,10 - 15,0 l/min/m²

Indice de débit cardiaque continu (ICC)

Plage de mesure 0,1 - 15,0 l/min/m² (indice de débit cardiaque basé sur le contour de l'onde de pouls)

Indice de volume systolique (IVS)

Plage de mesure 1 - 125 ml/m²

Précharge

Volume télédiastolique global (VTGD)

Plage de mesure 40 - 4800 ml
Précision de la mesure $CdV \leq 3\%$ (coefficient de variation)

Indice de volume télédiastolique global (TDGI)

Plage de mesure 80 - 2400 ml/m²

Volume sanguin intrathoracique (VSIT)

Plage de mesure 50 - 6000 ml
Précision de la mesure $CdV \leq 3\%$ (coefficient de variation)

Indice de volume sanguin intrathoracique (ISTI)

Plage de mesure 100 - 3000 ml/m²

Variation du volume systolique (VVS)

Plage de mesure 0 - 50 %

Variation de la pression pulsée (VPP)

Plage de mesure 0 - 50 %

Contractilité

Fraction d'éjection globale (FEG)

Plage de mesure 1 - 99 %

Indice de fonction cardiaque (IFC)

Plage de mesure 1 - 15 l/min

Indice de contractilité du ventricule gauche (dPmax)

Plage de mesure 200 - 5000 mmHg/s

Post-charge

Résistance vasculaire systémique (RVS)

Plage de mesure 1 - 30000 dyn*s*cm⁻⁵, (lorsque la valeur CVP est disponible)

Indice de résistance vasculaire systémique (RVSI)

Plage de mesure 1 - 30000 dyn*s*cm⁻⁵*m²

Fonctionnement de l'organe

Eau pulmonaire extravasculaire (EPEV)

Plage de mesure 10 - 5000 ml
Précision de la mesure Erreur $\leq \pm 5\%$ ou 10 ml, répétabilité $\leq 6\%$ (coefficient de variation) ou écart-type ≤ 10 ml

Indice d'eau pulmonaire extravasculaire (EPEI)

Plage de mesure 0 - 50 ml/kg

Puissance cardiaque (PC)

Plage de mesure 0,1 - 9,9 W

Indice de puissance cardiaque (IPC)

Plage de mesure 0,1 - 9,9 W/m²

Indice de perméabilité vasculaire pulmonaire (IPVP)

Plage de mesure 0,1 - 9,9

Pression artérielle invasive (PI)

Méthode de mesure La pression artérielle invasive est convertie en signal électrique par un capteur de pression. Le signal est affiché en continu sous forme de courbe et de valeur numérique. Le dispositif de mesure de la pression artérielle invasive, composé de tubulures de connexion, d'un capteur de pression et d'une poche intraveineuse de solution saline normale, tous reliés entre eux par des robinets, est fixé au cathéter. Le capteur de pression est placé au même niveau que le cœur, et réinitialisé électriquement.

Plage de mesure physiologique -25 à +320 mmHg

Précision de la mesure ±4 % ou ±4 mmHg

Fréquence de pouls

Plage de mesure 30 à 250 bpm

Résolution 1 bpm

Précision de mesure ±5 % ou ±5 bpm, la valeur la plus élevée prévalant

Température

Plage de température du produit injecté 0 à 30 °C

Plage de température du sang 17 à 44 °C

Compatibilité du système

Moniteurs modulaires CARESCAPE

Caractéristiques environnementales

Conditions de fonctionnement

Température 10 à 40 °C

Humidité relative 10 à 90 % sans condensation

Pression atmosphérique 700 à 1060 mbar

Conditions de stockage

Température -20 à 60 °C

Humidité relative 10 à 90 % sans condensation

Caractéristiques physiques

Dimensions (H x L x P) 112 x 37 x 188 mm

Poids < 0,5 kg



Postfach
Stadtweg 24
CH-8245 Feuerthalen
Switzerland

Tel. +41 848 800 900
info@anandic.com
www.anandic.com

Modules E-PP et E-PT

Pour les mesures de pression et de température



Modules E-PP et E-PT simple emplacement conçus pour mesurer soit la pression artérielle invasive, soit la pression artérielle et la température, conformément à la norme CEI 60601-1, 3^e édition. Les modules sont également dotés d'une touche de fonction directe pour une remise à zéro facile des canaux de mesure de pression.

Mesures cliniques

- E-PP : Deux canaux de mesure de la pression artérielle invasive
- E-PT : Un canal de mesure de la pression invasive et deux canaux de mesure de la température

Fonctionnalités¹

- Libellés sélectionnables pour les canaux de mesure de la pression artérielle invasive
- Échelles de pression réglables par pas de 10 mmHg
- Mode de tracés de pression artérielle invasive à chevauchement
- Détection automatique de rinçage et prélèvement sanguin pour éliminer les alarmes de pression indésirables

- Écran d'affichage spécial pour les mesures PCP
- Suppression des artéfacts de respiration
- Filtre de pression artérielle invasive réglable
- Pression de perfusion cérébrale (PPC) calculée automatiquement à partir de la pression artérielle moyenne et de la PIC
- Insertion et retrait faciles du module, sans interruption du monitoring en cours sur d'autres modules

¹ Pour des informations détaillées sur la compatibilité, se référer au manuel d'utilisation spécifique au moniteur. Noter que la disponibilité commerciale des moniteurs de surveillance varie d'une région à l'autre.

Spécifications techniques

Touches de fonction directe

E-PT

Zero P3/P7² Remet à zéro la mesure de pression artérielle invasive P3/P7

E-PP

Zero P5 Remet à zéro la mesure de pression artérielle invasive P5

Zero P6 Remet à zéro la mesure de pression artérielle invasive P6

Pression artérielle invasive

Méthode de mesure La pression artérielle invasive est convertie en un signal électrique par un capteur de pression. Le signal est affiché en continu sous forme de tracé et de valeur numérique. Le montage de pression invasive, composé de tubes de connexion, d'un capteur de pression et d'une poche intraveineuse de solution saline normale, tous reliés entre eux par des robinets, est fixé au cathéter. Le capteur de pression est placé au même niveau que le cœur, et mis à zéro électriquement.

Précision de la mesure $\pm 4\%$ ou ± 4 mmHg

Affichage du tracé¹

Échelles Ajustables par pas de 10 mmHg

Affichage numérique¹

Plage -30 à 320 mmHg

Résolution 1 mmHg

Alarmes Seuils d'alarme haut et bas réglables pour les pressions de systole, diastole et moyenne, ou alarmes désactivées

Fréquence de pouls

Moniteurs modulaires CARESCAPE™¹ FP de ART et FEM

Plage de mesure 30 à 250 bpm

Résolution 1 bpm

Précision $\pm 5\%$ ou 5 bpm

Sensibilité du capteur 5 $\mu V/V/mmHg$

Filtre à pression 0 à 22 Hz (-3 dB) ; seuil supérieur réglable 4 à 22 Hz

Température

Méthode de mesure La température est mesurée par une sonde dont la résistance varie lorsque la température change

Plage de mesure 10 à 45 °C (50 à 113 °F)

Précision de la mesure avec capteurs Réutilisables : $\pm 0,2$ °C / $\pm 0,4$ °F
Usage unique : $\pm 0,3$ °C / $\pm 0,5$ °F

Affichage numérique¹ Différentiel entre deux températures (T3, T4)

Unités de température °C ou °F

Résolution d'affichage $\pm 0,1$ °C ($\pm 0,2$ °F)

Sondes Utiliser uniquement les sondes de température recommandées par GE Healthcare.

Moniteurs compatibles

Moniteurs modulaires CARESCAPE.¹

Pour la pression P3, se référer au manuel d'utilisation spécifique au moniteur S/5.

Spécifications environnementales

Conditions de fonctionnement

Température 10 à 40 °C (50 à 104 °F)

Humidité relative 10 à 90 % sans condensation

Conditions de stockage

Température -25 à 60 °C (-13 à 140 °F)

Humidité relative 10 à 90 % sans condensation

Caractéristiques physiques

Dimensions (H x L x P)

E-PP, E-PT 11,2 x 3,7 x 18,7 cm
(4,4 x 1,5 x 7,4 po)

Poids

E-PP, E-PT 0,3 kg (0,66 lb)



¹ Pour des informations détaillées sur la compatibilité, se référer au manuel d'utilisation spécifique au moniteur. Noter que la disponibilité commerciale des moniteurs de surveillance varie d'une région à l'autre.

² Avec les moniteurs CARESCAPE, seul le canal de pression P7 peut être utilisé.