

Le Tempus Pro¹ est un moniteur de signes vitaux avancé, doté de capacités multiples et nouvelles, fournissant un éventail complet de paramètres de monitoring des signes vitaux dans un appareil compact, très résistant :

- Suffisamment petit pour favoriser de nouveaux choix de transport et de déploiement
- Longue autonomie de batterie : 10 heures 45 minutes de monitoring avec affichage à une luminosité de 60 %
- Protection contre les infiltrations d'eau et de corps solides pour les environnements difficiles avec un indice IP66
- Assure la capture de tous les signes vitaux, images et dossiers électroniques dans un format facile à utiliser qui peut être transmis ou partagé avec d'autres appareils et systèmes
- Les capacités de communications entièrement intégrées permettent la transmission de l'ensemble des données médicales et des signes vitaux en temps réel⁶
- Grand affichage en couleur avec de multiples configurations de courbe et des chiffres grand format
- Affiche les images d'échographie et de vidéolaryngoscopie sur le grand affichage couleur en utilisant des sondes ultrasonores et des accessoires de vidéolaryngoscopie de tiers⁵

Interface de commande

- Affiche les images d'échographie et de vidéolaryngoscopie sur le grand affichage couleur en utilisant des sondes ultrasonores et des accessoires de vidéolaryngoscopie de tiers⁵
- L'interface utilisateur est assurée par un écran tactile et des boutons à symboles graphiques simples
- Médicaments, liquides, traitements et interventions rapidement ajoutés dans le dossier patient grâce au bouton Événement

Alarmes

- Alarmes visuelles et sonores configurables par l'utilisateur
- Paramètres pour adultes, enfants et nouveau-nés
- Alarmes réglables ≤ 85 dBA à 1 m
- Voyants d'alarme visibles à 360°

Affichage

- Écran VGA de 165 mm (6,5") couleur
- Affichage lisible à une lumière du jour de 130 000 lux
- Multiples formats d'affichage sélectionnables par l'utilisateur
- Mode de contraste élevé
- Compatible avec les lunettes de vision nocturne
- L'appareil peut être réglé selon un angle de vue approprié grâce au pied intégré
- L'arrière du Tempus Pro renferme le clip RapidPak qui permet un déploiement et un rangement faciles des capteurs et des câbles
- Affichage étendu en option des signes vitaux et des courbes sur tablette Android avec l'application Corsium Crew⁵

Tendances et événements à l'écran

- Format graphique et tabulaire pour tous les paramètres de signes vitaux
- Résumé du dossier de soins incluant les médicaments, liquides, traitements et interventions fournis

Moniteur d'ECG

- Monitoring à 3, 4, 5 et 12 dérivations via des électrodes à bouton-pression standard
- Détection des dérives automatiques
- Plage de fréquence cardiaque : 30 – 300 bpm
- Acquisition de 12 dérivations⁵
- Interprétation à 12 dérivations
- Impédance d'entrée : > 100 MΩ
- Plage dynamique : ± 5 mV CA
- Précision : ± 3 %
- Décalage CC : ± 300 mV CC
- Réponse en fréquence : 0,05 Hz à 175 Hz ± 3 dB
- Fréquence d'échantillonnage : 500 Hz
- Rejection de mode commun : 95 dB minimum, les filtres supplémentaires incluent les filtres d'alimentation, musculaire et passe-bas et passe-haut
- Monitoring des arythmies et alarmes
- Mesure de l'élévation ST avec alarmes⁵
- Mesure de l'intervalle QT avec alarmes⁵

Impédance respiratoire

- Plage : 3 – 150 rpm
- Précision : ± 2 rpm ou ± 2 %, le plus élevé étant retenu

Oxymétrie de pouls

SpO₂

- Plage : 1 – 100 %
- Précision (adultes/enfants) : sans mouvement ou perfusion basse ± 2 chiffres 70 – 100 %, avec mouvement ± 3 chiffres 70 – 100 %
- Précision (nouveau-nés) : avec mouvement, sans mouvement et perfusion basse ± 3 chiffres 70 – 100 %
- Indicateur de force du signal
- Indice de perfusion : 0,02 – 20 %
- Réponse : délai < 1 seconde
- S'appuie sur la technologie brevetée Masimo SET Rainbow
- Utilise un capteur à extrémité souple confortable et étanche
- Indice de variabilité pléthysmographique (PVI)⁵

Fréquence de pouls

- Plage : 25 – 239 bpm
- Précision (pour tous les âges) : sans mouvement ≤ 3 chiffres, avec mouvement ≤ 5 chiffres

Hémoglobine totale (SpHb g/dl)⁵

- Plage 0 – 25 g/dl
- Précision (adultes/nourrissons/enfants) 8 – 17 g/dl ± 1 g/dl

Méthémoglobine (SpMet)⁵

- Plage 0 – 99,9 %
- Précision (adultes/nourrissons/enfants/nouveau-nés) 1 – 15 % ± 1 %

Carboxyhémoglobine (SpCO)⁵

- Plage 0 – 99,9 %
- Précision (adultes/nourrissons/enfants) 1 – 40 % ± 3 %

Teneur totale en oxygène (SpOC)⁵

- Plage 0 – 35 ml d'O₂/dl de sang

Pression artérielle non invasive

- Exactitude : ± 3 mmHg ou ± 2 % (le plus élevé étant retenu)
- Plage pour les adultes : 20 – 260 mmHg
- Plage pour les enfants : 20 – 230 mmHg
- Plage pour les nouveau-nés : 20 – 130 mmHg
- Brassards : nouveau-né à usage unique en tailles 1-5, nourrisson, enfant, adulte, adulte large, cuisse, kit de brassards

Capnométrie⁵

Fréquence respiratoire

- Plage : 1 – 149 respirations par minute (rpm)
- Précision : 0 – 70 rpm ± 1 rpm, 71 – 121 rpm ± 2 rpm, 122 – 149 rpm ± 3 rpm

ETCO₂ Microstream

- Plage : 0 – 150 mmHg
- Débit : 50 (42,5 ≤ débit ≤ 65) ml/min, débit mesuré selon le volume
- Utilise la technologie Oridion Microstream™
- Précision : 0 – 38 mmHg ± 2 mmHg, 39 – 150 mmHg ± 5 % de la mesure, + 0,08 % pour 1 mmHg au-delà de 38 mmHg

Température de contact

- 2 canaux, compatible avec la série 400 d'YSI⁷
- Plage de mesure : 20 – 45 °C/68 – 113 °F
- Résolution : ± 0,1 °C/± 0,2 °F ; précision : ± 0,1 °C

Pression invasive⁵

- 2 canaux, 5 µV/V/mmHg, réponse : 0 – 20 Hz (–3 dB)
- Filtres : 50 – 60 Hz coupe-bande, plage : –99 – 310 mmHg
- Extensible jusqu'à 4 canaux via un module USB⁵

Dossier des traumatismes

- Dossier électronique des traumatismes (TCCC, résumé du dossier de soins)
- Interface conviviale, entièrement configurable via une application PC distincte
- Finalisation du dossier patient semi-automatique
- Peut être commandé avec une main gantée
- Le dossier peut être envoyé par e-mail ou partagé avec tout système d'eDSP grâce à un kit de développement logiciel facile à mettre en œuvre
- Le dossier peut être transmis d'appareil en appareil pour accompagner le patient dans son parcours de soins
- Les données peuvent être exportées dans un rapport PDF
- Le dossier peut être diffusé en continu pour aider la prise de décision en temps réel

Tempus Pro, IntelliSpace Corsium, ReachBak et RapidPak sont des marques déposées de Remote Diagnostic Technologies Ltd. Les informations contenues dans ce document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Les conditions s'appliquent. Toutes les dimensions et spécifications sont nominales.

Bluetooth est concédé sous licence par Bluetooth SIG. Masimo, les logos Masimo SET Rainbow, PVI, SpHb, SpMet, SpCO et SpOC sont la propriété de Masimo Inc. Oridion et Microstream sont des marques commerciales de Medtronic. C-MAC est la propriété de Karl Storz. RDT est une société certifiée ISO 13485:2016.

Autorisation ECR : 19-0116. Publication réf. : 44-2001FR-02.
Date de publication : 3 octobre 2019

Caméra numérique intégrée

- Caméra couleur de 3,2 mégapixels
- Prend des photos ou des vidéos en utilisant l'algorithme H264 (en fonction de la bande passante)
- Les images sont incluses dans le dossier patient

Échographie⁵

- Sondes ultrasonores General Purpose 3,5 MHz et Line Placement 7,5 MHz d'Interson en option

Vidéolaryngoscopie⁵

- Vidéolaryngoscope C-MAC de Karl Storz et lames à usage unique en option

Monitoring des gaz anesthésiques⁵

- Module de gaz anesthésiques Masimo ISA OR+ en option pour l'affichage des signes vitaux liés aux AA

Imprimante interne⁵

- Imprimante thermique intégrée haute résolution de 113 mm

Batterie et alimentation

Temps de fonctionnement

- Plus de 10 heures 45 minutes (luminosité de 60 %, ECG, SpO₂, ETCO₂, PI x 2, temp x 2 et PNI toutes les 15 minutes)
- 11 heures 30 minutes (luminosité de 30 %, ECG, SpO₂, ETCO₂, PI x 2, temp x 2 et PNI toutes les 15 minutes)
- Jusqu'à 14 heures lorsque le mode économie d'énergie est activé (généralement 12,5 heures)²

Batterie

- Batterie ion-lithium rechargeable, remplaçable par l'utilisateur
- Indicateur d'état de la batterie à 5 niveaux
- Valeurs nominales : 7,4 V 10,2 Ah/75,5 Wh
- Temps de charge : 3 heures à 90 % et environ 4 heures à 100 %^{3,4}

Alimentation

- Alimentation externe fournie
- Petite taille : 133 x 60,7 x 41 mm
- Valeurs nominales : 100 – 240 V, 50 – 60 Hz et 115 V 400 Hz 0,5 A
- La batterie peut optionnellement être chargée par le Tempus Pro lorsqu'il fonctionne sur l'alimentation secteur
- Adaptateur pour véhicule 11 – 27 V CC disponible⁵

Chargeur externe⁵

- Chargeur de batterie externe à compartiment unique en option
- PSU du chargeur 100 – 240 V 50 – 60 Hz < 0,9 A
- Temps de charge : 4,5 heures à 97 %⁴

Environnement et stockage

- Plage de température de fonctionnement : 0 °C à 50 °C
- Humidité relative : 15 % – 95 % (sans condensation) en fonctionnement et en stockage
- Altitude : de -200 m à +5 486 m
- Plage de température de stockage : -37 °C à +73,3 °C
- Sac souple ou mallette de transport rigide disponible
- Supports mécaniques et électromécaniques conformes aux véhicules terrestres et aériens (à voilure fixe et tournante) disponibles⁵

Dimensions physiques

- Taille du Tempus Pro seul : 263 mm de largeur x 216 mm de hauteur x 100 mm de profondeur, 5 670 cm³
- Poids du Tempus Pro seul : 2,9 kg nominal, y compris la batterie et RapidPak

Communications

- Système à faible bande passante fournissant des données médicales en temps réel
- Toutes les communications vocales, de données et vidéo sont transmises et stockées en utilisant le cryptage AES256
- Compatible avec les radios IP militaires et terminaux SATCOM

Options de licence IntelliSpace Corsium

Licence Corsium ReachBak⁵

- Les données de monitoring médical, les signes vitaux, les ECG, le résumé du dossier de soins et les images sont tous transmis en temps réel
- La voix et la vidéo sont transmises en temps réel⁹
- Transmet un ECG à 12 dérivations en temps réel et enregistre 10 secondes de chacune des 12 dérivations
- Fournit une analyse de l'ECG à 12 dérivations et des outils de mesure sur l'ECG transmis
- Les résultats de l'examen ECG peuvent être renvoyés au Tempus Pro

- L'opérateur du Tempus Pro peut confirmer la réception des résultats d'ECG et fournir une heure d'arrivée estimée
- Les images reçues du Tempus peuvent être annotées avec du texte, des couleurs, des formes et des graphiques qui peuvent être renvoyés au Tempus Pro⁹

Licence Corsium ECG :⁵

- L'utilisateur du Tempus Pro peut transmettre des ECG à 12 dérivations
- Fournit une analyse de l'ECG à 12 dérivations et des outils de mesure sur l'ECG transmis

Bluetooth intégré

- Utilisé pour la communication avec les accessoires de l'appareil
- Version : V2 EDR classe 2

Communications vocales

- Compatible avec les casques militaires (Peltor, Liberator, etc.)
- Communications vocales assurées par un casque en option filaire ou sans fil Bluetooth⁶
- La voie téléphonique est en duplex avec une utilisation de bande passante faible (12 kbps)

Ethernet intégré

- Compatible avec Inmarsat, BGAN, V-SAT et d'autres systèmes de transmission à large bande⁶
- Compatible avec bande passante faible (3 kbps)
- Interface LAN : 100Base-TX
- Connecté via une connexion RJ-45
- Le Tempus peut se connecter directement à une radio ou via un point d'accès ou routeur

USB intégré

- 2 ports verrouillés
- USB 1.0 et 2.0
- Utilisable avec les modules de pression invasive enfichables

WiFi intégré

- 802.11b/g
- Utilise un cryptage de 128 bits, les normes WPA2 et WEP pour garantir la sécurité
- La gestion intelligente du WiFi permet à l'utilisateur de scanner les réseaux disponibles et de s'y connecter

Positionnement GPS intégré

- Fournit la position via ReachBak et permet le géomarkage automatique des médicaments et des traitements dans le dossier patient/Précision ± 10 m⁸

Téléphone cellulaire 3G/GSM intégré

- Capable de se connecter aux réseaux 2G GPRS (GSM 850, EGSM 900, DCS 1800 et PCS 1900)
- Capable de se connecter aux réseaux 3G GPRS (UMTS 850/Bande V, UMTS 900/Bande VIII, UMTS 1900/Bande II et UMTS 2100/Bande I)

Conformité

CEM

- Émissions CEM : RTCA DO-160G Section 21 Cat Q
- Émissions et immunité CEM : CEI 60601-1-2 classe B, immunité rayonnée de 20 V/m
- Conforme à FCC Part 15 B et C

Normes environnementales

- Dépasse les exigences de la norme MIL-STD 810G 1,22 m, 26 chutes sur tous les coins, côtés et faces
- Le boîtier résiste à une balle en acier de 500 g tombant de 1,3 m
- Protection contre les infiltrations de solides et de liquides IP66 conformément à CEI 60529
- Tous les connecteurs sont fournis avec des capuchons antipoussière pour une protection renforcée
- Température : DO-160E Sec 4, Para 4.5.1 – 4.5.4
- Altitude : DO-160E Sec 4, Para 4.6.1 et 4.6.2
- Décompression rapide : DO-160E Sec 4.6.2, 2 438 m à 5 486 m en 15 secondes
- Variation de température : DO-160G Sec 5 Cat C : 2 °C/min
- Humidité : DO-160E Sec 6 Cat A
- Sécurité en crash : 20 g selon DO-160E Sec 7.2 Type F
- Vibrations : MIL-STD 810G voilure rotative (UH-60 et CH-47), voilure fixe (à réaction), voilure fixe (turbo-hélice), véhicule à roues composites ; véhicule terrestre selon EN1789
- Chocs en fonctionnement normal : 40 g selon MIL-STD 810G, 6 g selon RTCA DO-160E
- Choc 15 g selon EN1789