

ProSim 4

Simulateur de signes vitaux

Caractéristiques techniques



Le simulateur de signes vitaux ProSim 4 doté d'un écran tactile innovant permet de rapidement et facilement vérifier les performances des moniteurs individuels et résoudre les éventuels problèmes, en quelques pressions. Conçu pour pouvoir être transporté dans d'autres lieux en seulement 60 secondes, cet appareil de contrôle express vous offre à portée de main des tests de simulation d'ECG à 12 dérivations, ainsi que des tests respiratoires, de pression artérielle invasive (PAI) et de pression artérielle non invasive (PNI). Muni d'électrodes ECG spéciales à connexion permanente afin de garantir des branchements de dérivation sûrs et le bon déroulement des tests, le ProSim 4 constitue le simulateur de patient parfait pour les professionnels de premier recours de la sécurité et du contrôle qualité des moniteurs individuels.

Principales fonctions

- Possibilité d'effectuer avec ce testeur multifonction portable des tests de simulation d'ECG à 12 dérivations, respiratoire, PAI et PNI
- 90 % plus petit et plus léger que la combinaison technologique des systèmes existants
- Écran tactile révolutionnaire
- Exécution de nombreux tests et contrôles de performances par simple pression
- Tests des moniteurs individuels rapides et faciles en une minute maximum, avec réglages prédéfinis et séquences automatiques personnalisables intégrés pour chaque patient
- Batterie incorporée avec potentiel de vérifications rapides toute la journée et aisément remplaçable
- Électrodes ECG à connexion permanente garantissant des branchements de dérivation sûrs
- Tests PNI reproductibles dans une plage de 2 mmHg indépendamment de l'appareil contrôlé
- Interface utilisateur multilingue permettant le choix de la langue
- Socle inclinable facilitant l'utilisation de l'appareil dans des espaces confinés et offrant un meilleur angle de vision

Spécifications

Spécifications générales		
Température	En fonctionnement	10 °C à 40 °C
	En stockage	-20 °C à +60 °C
Humidité	10% à 90% sans condensation	
Altitude	3 000 mètres	
Dimensions (L x l x H)	18 cm x 9,3 cm x 5,5 cm	
Écran	LCD tactile couleur	
Communication	Port USB (pour étalonnages et mises à jour du microprogramme uniquement)	
Alimentation	Batterie rechargeable au lithium-ion	
Chargeur de batterie	À déterminer	
Durée de vie de la batterie	Quatre heures (minimum), soit généralement 40 cycles de test PNI	
Poids	0,88 kg	
Normes de sécurité	CEI 61010-1:2001	
Certifications	CE, CSA, C-TICK N10140, RoHs	
Compatibilité électromagnétique (CEM)	CEI 61326-1:2006	
Spécifications détaillées		
Forme d'onde normale pour le rythme sinusal		
ECG de référence	Les amplitudes ECG indiquées s'appliquent à la dérivation II (étalonnage), entre la valeur de référence et le pic de l'onde R. Les amplitudes de toutes les autres dérivations sont proportionnelles.	
Rythme sinusal normal	Configuration à 12 dérivations avec sorties indépendantes pour la jambe gauche (JG). Sortie vers 10 connecteurs femelles ECG universels, avec code couleur pour normes AHA et CEI	
Amplitude	1 mV	
Précision de l'amplitude	±5 % du réglage de la dérivation II	
Fréquence ECG	30 BPM, 60 BPM, 80 BPM, 90 BPM, 120 BPM, 150 BPM, 180 BPM, 210 BPM, 240 BPM, 270 BPM, 300 BPM et 320 BPM	
Précision de la fréquence	±1 % par rapport au réglage	
Sélection de la forme d'onde de l'ECG	Durée des complexes QRS chez l'adulte (80 ms) ou le nouveau-né (40 ms)	
Démarrage par défaut	60 BPM, 1 mV, complexes QRS chez l'adulte	
Arythmie		
Fibrillation auriculaire	Grossière ou fine	
Extrasystole ventriculaire	Ventricule gauche	
Tachycardie ventriculaire	160 BPM ou 200 BPM	
Fibrillation ventriculaire	Grossière ou fine	
Pouls avec pacemaker transveineux	75 BPM, artère gauche, amplitude de 3 mV sur la dérivation II, précision de ±10%, largeur de 1 ms	
Bloc AV de 2e degré	Type 1	
Bloc AV de 3e degré	Bloc AV de 3e degré	
Asystole	Asystole	
Tests des performances d'ECG		
Amplitude	1 mV	
Onde carrée	60 ms à 2 Hz	

Respiration		
Fréquence	0 (INACTIF), 10 BrPM à 100 BrPM par incréments de 10 BrPM	
Variations d'impédance ($\Delta \Omega$)	1 Ω	
Tolérance de précision	\pm (10% + 0,05 ohm)	
Valeur de référence	500 Ω pour les parties communes du circuit, avec 1 000 Ω entre chaque paire de dérivation	
Précision de référence	\pm 5%	
Dérivation respiratoire	Bras gauche ou jambe gauche (par défaut)	
Pression artérielle invasive (PAI)		
Canaux	1 canal isolé électriquement des autres signaux	
Sortie PA	Connecteur DIN circulaire à 5 broches	
Impédance d'entrée/de sortie	300 $\Omega \pm$ 10%	
Gamme d'entrée de l'excitateur	2 à 16 V (max.)	
Gamme de fréquence d'entrée de l'excitateur	CC, jusqu'à 5 000 Hz	
Sensibilité du capteur de pression	5 μ V/V/mmHg	
Précision de la pression	\pm (1 % par rapport au réglage + 1 mmHg)	
Pression statique	0 mmHg, 80 mmHg, 160 mmHg et 250 mmHg	
Formes d'onde dynamiques	Synchronisation	Avec la fréquence cardiaque de l'ECG
	Pressions simulée en chambres et systolique/diastolique :	
Type	PAI (artère)	PAI (ventricule gauche)
Adulte	60/30	60/0
Adulte	120/80	120/0
Adulte	150/100	150/0
Adulte	200/150	200/0
Nouveau-né	35/15	35/0
Nouveau-né	70/40	70/0
Pression artérielle non invasive (PNI)		
Unités de pression	mmHg	
Manomètre (appareil de mesure de pression)	Gamme	10 mmHg à 400 mmHg
	Résolution	0,1 mmHg (à des fins d'affichage)
	Précision	\pm (1 % par rapport à la valeur affichée + 1 mmHg)
Source de pression	Poire de gonflement ou appareil contrôlé	
Simulations PNI	Pouls	2 mmHg max. dans un système PNI 500 ml
	Volume d'air déplacé	1 ml max.
	Simulations	Adulte : 60/30 (40), 120/80 (93), 150/100 (117) et 200/150 (167)
		Nouveau-né : 35/15 (22) et 70/40 (50)
	Répétabilité	Plage de \pm 2 mmHg (à l'ampleur de pouls maximale indépendamment de l'appareil contrôlé)
	Synchronisation	Avec la fréquence cardiaque de l'ECG (fréquence maximale : 120 BPM)

Essai d'étanchéité	Pression cible	20 mmHg à 400 mmHg
	Temps écoulé	0:30 minutes à 5:00 minutes : secondes par incréments de 30 secondes
	Taux de fuite	1 mmHg/minute à 200 mmHg/minute
Plage du test de limitation de pression	100 mmHg à 400 mmHg	
Valeurs prédéfinies et séquences automatiques		
Valeurs prédéfinies	Normal	
	Hypertendu	
	Hypotendu	
Séquences automatiques	Séquence d'insuffisance cardiaque	
	Séquence d'exercice	
	Séquence respiratoire	
	Séquence des tests de moniteur	

Informations pour commander

Modèles/descriptions

ProSim 4 / Simulateur de signes vitaux Prosim 4

Accessoires standard

Manuel de prise en main / Manuel de prise en main du ProSim 4

Manuel d'utilisation sur CD-ROM / Manuel d'utilisation du ProSim 4 sur CD-ROM

14622 / Fiche d'utilisation de la poire de gonflement

527-0203FG / Jeu de raccords pour brassard pour PNI

BPPS4 / Batterie pour ProSim 4

Alimentation PS4 / Alimentation pour ProSim 4

Cordon d'alimentation / Cordon d'alimentation pour ProSim 4

CCPS4 / Mallette de transport pour ProSim 4

Accessoires en option

Kit d'accessoires PS4 / Kit d'accessoires pour ProSim 4 incluant : câble PAI sans terminaison, câble PAI HP-3, câble PAI MQ-3, câble PAI TK-1, bloc-espacement de mandrin pour brassard adulte (3), entretoise de mandrin pour brassard adulte (2), mandrin nouveau-né, câble USB, batterie de rechange, adaptateur ECG avec fiche banane/connecteur à boutons-pression

5027-0203FG / Mandrin pour brassard nouveau-né

5215-0268FG / Entretoises de mandrin pour brassard adulte (2 obligatoires)

5215-0269FG / Blocs-espacement de mandrin pour brassard adulte (3 obligatoires)

ProSim4-8004 / Modules de conversion munis d'adaptateurs ECG avec connecteur à boutons-pression de 4 mm et avec fiche banane de 3,2 mm (international uniquement)

Câbles pour pression artérielle

3010-0076 BCI International TK-1 (6M)

3010-0076 Criticare Systems Inc. (1100) TK-1 (6M)

3010-0076 Critikon (Dinamap Plus) TK-1 (6M)

3010-0103 Datascope DS-1 (6F)

3010-0584 Datex (AS/3, CS/3, Compact, Cardio Cap II, Critical Care, Light) DX-1 (10F)

3010-0307 Fakuda Denshi (série DS3300) FD-2 (12M)

3010-0368 GE Marquette Medical Corametrics (115, 116, 142, 145, 556) CM-3 (Nicolet rond – 12M)

3010-0104 GE Marquette Medical (PPG/E pour M DR) EM-1 (6F)

3010-0122 GE Marquette Medical (séries 7000 et TRAM-AR seulement) MQ-2 (8M rond)

3010-0357 GE Marquette Medical (Dash, Eagle, Solar, Tram et MacLab) MQ-3 (rectangulaire – 11M)

3010-0110 Hewlett Packard/Philips (78-300, 78-500, 78-800, Merlin/Viridia/Omnicare (Le module de PAI HP/Philips M1006B présente une sensibilité de 5 uV/V/mmHg uniquement. Le câble HP-3 doit être choisi pour cette application.) HP-3 (12M 5 µV)

3010-0111 Hewlett Packard/Philips (78-300, 78-500, 78-800, Merlin/Viridia/Omnicare) HP-4 (12M 40 µV)

3010-0370 Hewlett Packard/Philips (8040A, M1350A) HP-8 (pression intrautérine uniquement – 12M 40 µV)

3010-0076 Invivo Research TK-1 (6M)

3010-0076 Ivy Biomedical (séries 400 et 700) TK-1 (6M)

3010-0116 Medical Data Electronics (série Escort) PC-1 (6M)

3010-0115 Mennen Medical (série Horizon) MM-1 (6M)

3010-0208 Nihon Kohden NK-1 (6M)

3010-0076 North American Drager (Vitalert 2000) TK-1 (6M)

3010-0116 Physio Control (série VSM) PC-1 (6M)

3010-0076 Protocol System (série Propaq) TK-1 (6M)

3010-0584 Puritan Bennett PB 240 DX-1 (10F)

3010-0248 Quinton (série Q Cath) QM-1 (6M)

3010-0114 Siemens (série SIRECUST) [SM-1 et adaptateur pour capteur de pression Siemens Medical (3368-383-E530U) utilisés pour exécuter un canal de PAI unique sur les moniteurs séries Siemens Medical SC6000 et SC9000] SM-1 (10M)

3010-0366 Siemens (Micor/Mingo) SM-3 (15M)

3010-0076 SpaceLabs (séries 1050, 1700 et PCMS) (adaptateurs SpaceLabs 700-0028-00 et 0120-0551-00 avec TK-1 employés pour les tests du nouveau module de commande UltraView) TK-1 (6M)

3010-0048FG Câble sans terminaison universel UU-1 (connecteur DIN 5 broches à l'une des extrémités)

3010-0104 Witt Biomedical EM-1 (6F)

DIN PB IBP Câble pour PAI série PB de Schiller (connecteur DIN 5M)

À propos de Fluke Biomedical

Fluke Biomedical est le premier fabricant au monde d'instruments de simulation et de mesure biomédicaux de qualité. Fluke Biomedical propose en outre les dernières solutions d'imagerie médicale et d'assurance qualité oncologie en conformité à la réglementation en vigueur. Avec ses nombreux certificats et son laboratoire accrédité (n° NVLAP 200566-0), Fluke Biomedical propose des produits et des services de grande qualité répondant à tous vos besoins d'étalonnage d'équipements.

De nos jours, le personnel biomédical est tenu de respecter un cadre réglementaire plus important, des normes de qualité plus strictes et de s'adapter au développement technologique rapide tout en travaillant plus vite et plus efficacement. Fluke Biomedical commercialise une large gamme de logiciels et d'appareils permettant au personnel biomédical de relever les défis auxquels il fait face au quotidien.

Respect du cadre réglementaire par Fluke Biomedical

En tant que fabricant d'instruments de mesure médicaux, nous tenons compte de diverses normes et certifications relatives à la qualité lors du développement de nos produits. Nous sommes certifiés ISO 9100 et ISO 13485 (normes pour appareils médicaux) et nos produits sont :

- certifiés CE dans les pays le demandant ;
- traçables et étalonnés conformément aux prescriptions NIST ;
- certifiés UL, CSA et ETL dans les pays le demandant ;
- conformes NRC dans les pays le demandant.

Fluke Biomedical.

Better products. More choices. One company.

Fluke Biomedical

6045 Cochran Road
Cleveland, OH 44139-3303, États-Unis

Fluke Biomedical Europe

Science Park Eindhoven 5110
5692EC Son, Pays-Bas

Pour plus d'informations, contactez-nous :

Aux États-Unis : (800) 850-4608 ou
fax (440) 349-2307

En Europe/Au Moyen-Orient/En Afrique :
(+31) 40 267 5435 ou
fax (+31) 40 267 5436

Autres pays : +1 (440) 248-9300 ou
fax +1 (440) 349-2307

E-mail : sales@flukebiomedical.com

Site Web : www.flukebiomedical.com

©2011 Fluke Biomedical. Les spécifications peuvent être sujettes à modification sans préavis. Imprimé aux États-Unis. 1/2011 3983955A D-FR-N

Il est interdit de modifier le présent document sans l'autorisation écrite de Fluke Corporation.