

EN

FR

DE

ES

IT

BR

NL

PL

JA

ZH

KO

# SimMan

Important Product Information

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)



**Laerdal**  
helping save lives

## CAUTIONS AND WARNINGS

### Disclaimer

Use of the SimMan Patient Simulator system to train personnel should be undertaken under supervision of suitably trained medical personnel with an understanding of educational principles as well as recognized medical protocols.

As with all Patient Simulators or other such training devices there may be approximations, variations and inaccuracies in anatomical features and the physiological modeling. This being the case, Laerdal Medical does not guarantee that all features are completely accurate.

### General Simulator Handling

It is important to follow the instructions below, as well as other available User Information, in order to maintain optimum performance and longevity of the simulator components.

#### Cautions

- Do not provide artificial respiration to the Patient Simulator using oxygen enriched air or flammable gases.
- Do not introduce fluids into or onto the Patient Simulator (except as directed in the *User Guide*) as this may damage the Patient Simulator and its components.
- Do not introduce humidified air into the system during ventilation.
- Never perform mouth-to-mouth or mouth-to-nose rescue breathing on the patient simulator. The Patient Simulator's airways are not designed for cleaning or disinfection.
- Do not use the Patient Simulator if the internal tubing and cabling is disconnected.
- Do not store or use this product outside its specified operating and storage conditions.
- Do not use automated chest compression machines on the Patient Simulator.

### Defibrillation Hazards

SimMan allows for defibrillation in accordance with 2015 international guidelines for CPR.

A conventional defibrillator may be used on the SimMan. During live defibrillation, the defibrillator and Patient Simulator may present a shock hazard. All standard safety precautions must be taken when using a defibrillator on the Patient Simulator. For more information, consult your defibrillator's User Guide.

The ECG connectors are designed exclusively for ECG monitoring and must not be used for defibrillation. Defibrillation on the ECG connectors will damage the internal electronics of the Patient Simulator and may cause personal injury.

#### Warnings

- Defibrillation must be performed on the defibrillator connectors only.
- The Patient Simulator must not come into contact with electrically conductive surfaces or objects during defibrillation.
- Do not defibrillate the patient simulator in a flammable or oxygen enriched atmosphere.
- The Patient Simulator torso must always be kept dry. Allow the Patient Simulator to acclimate before defibrillating. Sudden changes in temperature (moving the Patient Simulator from a cold environment to a warm environment and vice versa) may result in condensation collecting on the base board and pose a shock hazard.

## Battery

### Warnings

- The external battery charger is for indoor use only.
- The batteries should only be charged and used at the specified temperature ranges.
- Inserting and connecting batteries incorrectly, short circuiting or exposure to fluids pose an explosion hazard.
- Do not mistreat, disassemble or attempt to repair the battery.
- Do not use the batteries if they are visibly damaged, malfunction or appear to leak electrolyte.
- Take extreme care to avoid direct contact with electrolyte, hot or smoking parts. In case of the above, disconnect and remove the battery when it is judged safe to do so.

For other battery related information, consult User Guide.

## REGULATORY INFORMATION

### Federal Communications Commission (FCC) Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

### Canadian ICES-003 Statement

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### Caution

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

## CE EU

The product is in compliance with the essential requirements of Council Directive 1999/5/EC on radio and telecommunications terminal equipment (R&TTE). The product is in compliance with Council Directive 2011/65/EU on restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS).

## WASTE HANDLING



Dispose of in accordance with local requirements and regulations.



Li-ion

SimMan is operated on a Lithium Ion (Li-Ion) battery. Li-ion batteries should be recycled or disposed of in accordance with local regulations.

## SPECIFICATIONS

### Size and Weight

Dimensions (Patient Simulator only)	1800 mm (l) x 550 mm (b) chest (5.90 ft x 1.80 ft)
Weight (Patient Simulator only)	38.5 kg (85 lbs)
Weight (with clothes)	40 kg (88 lbs)

### Patient Simulator Power

External power	Input voltage 24VDC, 6.25A
Internal batteries (two)	Each 14.8V, 4.6Ah, Lithium-Ion
Only use the SimMan external power supply and batteries	

### Air & CO<sub>2</sub> Pressure

Internal air tank	Max 0.85 bar
External air connection	Max 1.4 bar
External CO <sub>2</sub> to Patient Simulator	Max 1.4 bar

### Temperature Limits

Operating temperatures	+4 °C to 40 °C (39 °F to 104 °F)
Storage temperatures	-15 °C to 50 °C (5 °F to 122 °F)

### Environment - Patient Simulator Only

Relative humidity	20% -90% (non-condensing)
DO NOT use outdoors in wet conditions	
Not tested with salt spray	

### RF Communication

WLAN frequency ranges	- 2.4 GHz WLAN, channels 1-11 - 5 GHz WLAN, channels 36, 40, 44 and 48
WLAN operation range	100 m (300 ft) outdoors
RFID frequency ranges (SimMan 3G only)	13.56 MHz
RFID operation range (SimMan 3G only)	< 0.2 m

## Material Chart for Patient Simulator

Clothes	Cotton, Nylon
Skins and airways	PVC (DEHP free)
External hard plastics	PP, PA, PC, PC/PET
Inner plastics	Silicone, TPU, TPE, PVC, Nitrile PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Metal components	Aluminum, Brass, Steel

## Recommended Hardware Specifications

Intel i-core generation 3 or newer
Score over 3000 PassMark - CPU Mark
4 GB RAM
120 GB hard disk space
1366x768 or better
Headset w/microphone
USB ports – 2

## Minimum Software Requirements

Windows 7 or Windows 8
100% DPI

## Acceptable Fluids for Patient Simulator

To clean the simulator's fluid and blood system use one of the following:	
Distilled water or De-ionized water	
Cleaning Fluids	- 60-70% Isopropanol

## Simulated IV Fluids

Only use purified water to simulate IV fluids:	
Simulated IV fluids	- Distilled Water - Deionized Water

## MISES EN GARDE ET AVERTISSEMENTS

### Clause de non-responsabilité

L'utilisation du système du simulateur patient SimMan à des fins de formation doit être supervisée par du personnel médical suffisamment formé, ayant connaissance des principes pédagogiques et des protocoles médicaux reconnus.

Comme pour tous les simulateurs patients et les autres dispositifs de formation similaires, des approximations, des variations et des inexactitudes sont possibles concernant les caractéristiques anatomiques et les modèles physiologiques. Laerdal Medical ne saurait donc garantir l'exactitude totale de toutes les fonctionnalités.

### Manipulation du simulateur en général

Pour optimiser les performances et la durée de vie des composants, suivez bien les instructions ci-dessous ainsi que les autres informations utilisateur.

#### Mises en garde

- Ne ventilez pas le simulateur patient avec de l'air enrichi en oxygène ou des gaz inflammables.
- Ne versez aucun liquide (hormis ceux indiqués dans le *mode d'emploi*) dans ou sur le simulateur patient pour ne pas endommager le système et ses composants.
- N'introduisez pas d'air humidifié dans le système pendant la ventilation.
- Ne réalisez jamais de bouche-à-bouche ni de bouche-à-nez sur le simulateur patient. Les voies respiratoires du simulateur patient ne sont pas conçues pour être nettoyées ou désinfectées.
- N'utilisez pas le simulateur patient si la tubulure ou le câblage interne est débranché.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas ce produit dans des conditions de stockage et de fonctionnement différentes de celles indiquées dans ce manuel.
- N'utilisez pas de dispositif de compression thoracique automatique sur le simulateur patient.

### Risques associés à la défibrillation

SimMan permet la défibrillation conformément aux recommandations internationales de 2005 et 2010 concernant la RCP.

Vous pouvez utiliser un défibrillateur classique sur le simulateur patient SimMan. Pendant la défibrillation, le défibrillateur comme le simulateur patient présentent un risque de choc électrique. Toutes les précautions de sécurité standard doivent être prises lors de l'utilisation d'un défibrillateur sur le simulateur patient. Pour plus d'informations, consultez le mode d'emploi accompagnant le défibrillateur.

Les connecteurs d'ECG sont conçus exclusivement pour le monitoring du rythme cardiaque et ne doivent pas être utilisés pour la défibrillation. Une défibrillation pratiquée sur les connecteurs d'ECG endommagerait les composants électroniques internes du simulateur patient et pourrait entraîner des blessures.

#### Avertissements

- La défibrillation doit être effectuée sur les connecteurs de défibrillation uniquement.
- Pendant la défibrillation, le simulateur patient ne doit pas entrer en contact avec des surfaces ou des objets conducteurs.
- Ne pratiquez pas de défibrillation sur le simulateur patient dans un environnement inflammable ou enrichi en oxygène.
- Le torse du simulateur patient doit toujours rester sec. Laissez le simulateur patient s'acclimater avant de procéder à la défibrillation. Des variations brusques de température (déplacement du simulateur patient d'un environnement froid à un environnement chaud, et vice versa) peuvent provoquer une condensation sur la carte mère et engendrer un risque d'électrocution.

## Batterie

### Avertissements

- Le chargeur de batteries externe ne doit être utilisé qu'à l'intérieur.
- Les batteries doivent uniquement être chargées et utilisées dans les conditions de température indiquées.
- L'insertion ou la connexion incorrecte des batteries, la création d'un court-circuit ou l'exposition à des liquides soumettent à un risque d'explosion.
- Ne malmenez pas, ne démontez pas et ne tentez pas de réparer les batteries.
- N'utilisez pas les batteries si elles présentent des dommages visibles, en cas de dysfonctionnement ou de fuite d'électrolytes.
- Prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter un contact direct avec les électrolytes et des parties chaudes ou qui dégagent de la fumée. En cas de contact, débranchez et retirez la batterie lorsque cela est jugé sans danger.

Pour en savoir plus sur la batterie, consultez le mode d'emploi.

## INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna


- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

### Mise en garde

Tout changement ou toute modification non expressément autorisé(e) par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation de faire fonctionner l'équipement.

## UE

 Ce produit est conforme aux exigences principales de la directive 1999/5/CE du Conseil européen concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications. Ce produit est conforme à la directive 2011/65/UE du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses.

## TRAITEMENT DES DÉCHETS



Mettez ce produit au rebut conformément aux prescriptions et réglementations locales.



Li-ion

SimMan fonctionne à l'aide d'une batterie au lithium-ion. Les batteries au lithium-ion doivent être recyclées ou mises au rebut conformément aux réglementations locales.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Dimensions et poids

Dimensions (simulateur patient uniquement)	1 800 mm (l) x 550 mm (b) poitrine
Poids (simulateur patient uniquement)	38,5 kg
Poids (avec vêtements)	40 kg

### Alimentation du simulateur patient

Alimentation externe	Tension d'entrée 24VCC, 6,25 A
Batteries internes (deux)	14,8V, 4,6 Ah chacune, lithium-ion
Utilisez uniquement une alimentation externe et des batteries SimMan	

### Pression de l'air et du CO<sub>2</sub>

Réservoir d'air interne	0,85 bar max.
Raccord d'air externe	1,4 bar max.
Capacité de stockage de CO <sub>2</sub> du simulateur patient	1,4 bar max.

### Limites de température

Températures de fonctionnement	+4 °C à 40 °C
Températures de stockage	-15 °C à 50 °C

### Environnement - Simulateur patient uniquement

Humidité relative	20 à 90 % (sans condensation)
NE PAS utiliser en plein air par temps humide	
Pas d'essai au brouillard salin	

### Communication RF

Plages de fréquences WLAN	- WLAN 2,4 GHz, canaux 1-11 - 5 GHz, canaux 36, 40, 44 et 48
Plage de fonctionnement WLAN	100 m en extérieur
Plages de fréquences RFID (SimMan 3G uniquement)	13,56 MHz
Plages de fonctionnement RFID (SimMan 3G uniquement)	< 0,2 m

## Tableau des matériaux utilisés pour le simulateur patient

Vêtements	Coton, nylon
Peaux et voies respiratoires	PVC (sans phtalate de dioctyle)
Plastiques durs extérieurs	PP, PA, PC, PC/PET
Plastiques intérieurs	Silicone, TPU, TPE, PVC, Nitrile PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Composants métalliques	Aluminium, laiton, acier

### Configuration matérielle recommandée

Intel i-core 3e génération ou supérieur
Note supérieure à 3000 PassMark - CPU Mark
4 Go de RAM
Espace de 120 Go sur le disque dur
1366x768 ou supérieur
Casque avec microphone
2 ports USB

### Configuration logicielle minimale requise

Windows 7 ou Windows 8
DPI 100 %

### Liquides autorisés pour le simulateur patient

Pour nettoyer le système sanguin et de liquides du simulateur patient, utilisez l'un des produits suivants :	
Eau distillée ou désionisée	
Liquides de nettoyage	- Isopropanol 60-70 %

### Liquides intraveineux simulés

Utilisez uniquement de l'eau purifiée pour simuler les liquides intraveineux :	
Liquides intraveineux simulés	- Eau distillée - Eau désionisée

## VORSICHTSMASSNAHMEN UND WARNHINWEISE

### Haftungsausschluss

Die Schulung des Personals mit Hilfe des SimMan-Patientensimulators sollte unter Aufsicht durch entsprechend ausgebildete medizinische Fachkräfte erfolgen, die mit den Ausbildungsprinzipien sowie allgemein anerkannten medizinischen Vorschriften vertraut sind.

Wie bei allen Patientensimulatoren oder ähnlichen Trainingsgeräten können Angleichungen, Variationen und Ungenauigkeiten bei anatomischen Merkmalen bzw. bei der physiologischen Modellbildung auftreten. Aus diesem Grund kann Laerdal Medical keine Garantie für die Genauigkeit sämtlicher Merkmale des Simulators übernehmen.

## Allgemeine Hinweise zum Umgang mit dem Simulator

Halten Sie sich an die unten stehenden Anweisungen und an weitere verfügbare Benutzerinformationen, um die optimale Leistung und Lebensdauer der Simulatorkomponenten zu gewährleisten.

### Vorsicht

- Verwenden Sie zur Beatmung des Patientensimulators keine mit Sauerstoff angereicherte Luft oder entflammbare Gase.
- Bringen Sie keine Flüssigkeiten in den Patientensimulator ein oder auf (mit Ausnahme der Anweisungen im *Benutzerhandbuch*), da dies den Simulator und seine Komponenten beschädigen kann.
- Leiten Sie während der Beatmung keine befeuchtete Luft in das System.
- Führen Sie am Patientensimulator keine Mund-zu-Mund- oder Mund-zu-Nasen-Atemspende durch. Die Atemwege des Simulators sind nicht für eine Reinigung oder Desinfektion konzipiert.
- Verwenden Sie den Patientensimulator nicht, wenn die internen Schläuche und Kabel nicht angeschlossen sind.
- Verwenden und lagern Sie dieses Produkt nicht außerhalb der festgelegten Betriebs- und Lagerungsbedingungen.
- Verwenden Sie an dem Patientensimulator keine automatischen Brustkompressionsgeräte.

## Defibrillationsrisiken

Bei dem SimMan-Modell ist eine Defibrillation gemäß der internationalen CPR-Leitlinien von 2005 und 2010 möglich.

Sie können an SimMan einen konventionellen Defibrillator verwenden. Während einer Live-Defibrillation besteht das Risiko von Stromschlägen sowohl durch den Patientensimulator als auch durch den Defibrillator: Wird beim Patientensimulator ein Defibrillator eingesetzt, sind sämtliche standardmäßigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Defibrillators.

Die EKG-Anschlüsse sind ausschließlich für die EKG-Überwachung bestimmt und dürfen nicht zur Defibrillation verwendet werden. Eine Verwendung der EKG-Anschlüsse zum Defibrillieren beschädigt die interne Elektronik des Patientensimulators und kann zu Verletzungen von Personen führen.

### Warnhinweise

- Die Defibrillation darf nur über die Defibrillator-Anschlüsse erfolgen.
- Der Patientensimulator darf während des Defibrillationsvorgangs nicht mit elektrisch leitfähigen Oberflächen oder Gegenständen in Berührung kommen.
- Defibrillieren Sie den Patientensimulator nicht in einer entflammaren oder mit Sauerstoff angereicherten Umgebung.
- Der Torso des Patientensimulators ist stets vor Nässe zu schützen. Der Patientensimulator sollte sich vor dem Defibrillationsvorgang akklimatisieren. Plötzliche Temperaturschwankungen (bei Verbringen des Patientensimulators von einer kalten in eine warme Umgebung oder umgekehrt) können zu Kondensatbildung an der Basisplatte führen und so einen Stromschlag verursachen.



## Akkutyp

### Warnhinweise

- Das externe Akkuladegerät ist nur für den Gebrauch im Innenbereich vorgesehen.
- Die Akkus sollten ausschließlich innerhalb der angegebenen Temperaturbereiche aufgeladen und verwendet werden.
- Inkorrektes Einlegen und Anschließen der Akkus, Kurzschlüsse sowie Flüssigkeitsaussetzung führen zu Explosionsgefahr.
- Vermeiden Sie unsachgemäße Behandlung, Demontage oder Reparaturversuche am Akku.
- Verwenden Sie keine Akkus, die sichtbar beschädigt sind, nicht funktionieren oder bei denen ein Akkusäureleck besteht.
- Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit Akkusäure sowie mit heißen oder qualmenden Teilen. Bei Vorliegen der obigen Fälle trennen Sie den Akku ab und entfernen Sie ihn, sofern dies gefahrlos möglich ist.

Weitere Informationen zum Akkutyp finden Sie im Benutzerhandbuch.

## GESETZLICHE ANFORDERUNGEN

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna


- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Dieses Digitalgerät der Klasse B entspricht den Anforderungen der kanadischen ICES-003-Richtlinien.

### Vorsicht

Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung dieser Bestimmungen zuständigen Stelle genehmigt werden, können dazu führen, dass dem Benutzer der Betrieb des Gerätes untersagt wird.

## EU

 Das Produkt entspricht den zentralen Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG des Rates über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (R&TTE). Das Produkt entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

## UMGANG MIT ABFALLPRODUKTEN



Dieses Gerät ist unter Einhaltung der örtlichen Bestimmungen und Regelungen zu entsorgen.



Li-ion

Das SimMan-Modell wird mit einem Lithium-Ionen-Akku betrieben. Lithium-Ionen-Akkus sind unter Einhaltung der örtlichen Bestimmungen zu recyceln bzw. zu entsorgen.

## TECHNISCHE DATEN

### Größe und Gewicht

Maße (nur Patientensimulator)	1800 mm (L) x 550 mm (B) Brustkorb
Gewicht (nur Patientensimulator)	38,5 kg
Gewicht (mit Kleidung)	40 kg

### Leistungsdaten des Patientensimulators

Externe Stromzufuhr	Eingangsspannung 24VDC, 6,25 A
Integrierte Akkus (zwei Stück)	Jeweils 14,8 V, 4,6 Ah, Lithium-Ionen
Ausschließlich die für das SimMan-Modell zugelassenen externen Stromquellen und Akkus verwenden.	

### Luftdruck und CO<sub>2</sub>-Druck

Integrierter Lufttank	Max. 0,85 Bar
Externe Druckluftverbindung	Max. 1,4 Bar
Externes CO <sub>2</sub> für den Patientensimulator	Max. 1,4 Bar

### Temperaturgrenzen

Betriebstemperaturen	+4 °C bis 40 °C
Lagerungstemperaturen	-15 °C bis 50 °C

### Umgebung – nur Patientensimulator

Relative Luftfeuchtigkeit	20 % – 90 % (nicht kondensierend)
NICHT bei Nässe im Freien verwenden	
Nicht mit Salzspray getestet	

### RF-Kommunikation

Frequenzbereiche für WLAN	– 2,4 GHz WLAN, Kanäle 1–11 – 5 GHz WLAN, Kanäle 36, 40, 44 und 48
WLAN-Betriebsreichweite	100 m im Freien
Frequenzbereiche für RFID (nur SimMan 3G)	13,56 MHz
RFID-Betriebsreichweite (nur SimMan 3G)	< 0,2 m

## Materialliste für den Patientensimulator

Bekleidung	Baumwolle, Nylon
Haut und Atemwege	PVC (DEHP-frei)
Hartes Kunststoffmaterial außen	PP, PA, PC, PC/PET
Kunststoffmaterial innen	Silikon, TPU, TPE, PVC, Nitril-PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Metallkomponenten	Aluminium, Messing, Stahl

## Empfohlene Hardware-Spezifikationen

Intel i-Core 3. Generation oder neuer
Score über 3000 PassMark – CPU-Marke
4 GB RAM
120 GB freier Festplattenspeicher
1366 x 768 oder besser
Headset mit Mikrofon
USB-Ports – 2

## Mindestanforderungen an die Software

Windows 7 oder Windows 8
100 % DPI

## Zulässige Flüssigkeiten für den Patientensimulator

Verwenden Sie zur Reinigung des Flüssigkeiten- und Blutsystems eines der folgenden Mittel:	
Destilliertes oder entionisiertes Wasser	
Reinigungsflüssigkeiten	– 60 – 70 % Isopropanol

## Künstliche IV-Flüssigkeiten

Verwenden Sie zur Simulation von IV-Flüssigkeiten ausschließlich demineralisiertes Wasser:	
Künstliche IV-Flüssigkeiten	– Destilliertes Wasser – Entionisiertes Wasser

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

### Exención de responsabilidad

El uso del sistema de simulación de paciente SimMan para formación de personal se debe llevar a cabo bajo la supervisión de personal médico adecuadamente formado, que comprenda los principios educativos y los protocolos médicos reconocidos.

Como con todos los simuladores de pacientes y otros dispositivos de formación, es posible que haya aproximaciones, variaciones e imprecisiones en las características anatómicas y el modelado fisiológico. Por este motivo, Laerdal Medical no garantiza que todas las características sean completamente precisas.

### Manejo general del simulador

Es importante seguir las instrucciones siguientes, así como otra información del usuario disponible, para mantener el rendimiento y la longevidad óptimos de los componentes del simulador:

#### Precauciones

- No ventile el simulador de paciente con gases inflamables o aire enriquecido con oxígeno.
- No introduzca líquidos dentro del simulador de paciente ni sobre este (excepto si así lo indica el *Manual del usuario*), ya que esto podría dañar el simulador de paciente y sus componentes.
- No introduzca aire humidificado en el sistema durante la ventilación.
- No realice nunca la respiración de rescate boca a boca o boca a nariz en el simulador de paciente. La vía aérea del simulador de paciente no está diseñada para la limpieza o desinfección.
- No utilice el simulador de paciente si las cánulas y el cableado internos están desconectados.
- No almacene ni utilice este producto en condiciones de almacenamiento y operativas que no sean las especificadas.
- No utilice máquinas automatizadas de compresión de tórax en el simulador de paciente.

### Peligros de desfibrilación

SimMan permite la desfibrilación de acuerdo con las pautas internacionales de 2005 y 2010 para la RCP.

Se puede utilizar un desfibrilador convencional en el SimMan. Durante la desfibrilación con corriente, el desfibrilador y el simulador de paciente pueden presentar un riesgo de choque. Se deben tomar todas las precauciones de seguridad estándar al utilizar un desfibrilador en el simulador de paciente. Para obtener más información, consulte su Manual del usuario del desfibrilador.

Los conectores de ECG están diseñados exclusivamente para la monitorización ECG y no deben utilizarse para la desfibrilación. La desfibrilación en los conectores de ECG dañará los circuitos internos del simulador de paciente y puede provocar lesiones personales.

#### Advertencias

- La desfibrilación se debe llevar a cabo en los conectores del desfibrilador únicamente.
- El simulador de paciente no debe entrar en contacto con superficies u objetos conductores de la electricidad durante la desfibrilación.
- No desfibrole el simulador de paciente en una atmósfera inflamable o enriquecida con oxígeno.
- El torso del simulador de paciente siempre se debe mantener seco. Permita que el simulador de paciente se aclimate antes de desfibrilar. Los cambios repentinos de temperatura (desplazar el simulador de paciente de un entorno frío a uno caliente y viceversa) pueden acumular condensación en la placa base, lo que podría constituir un riesgo de choque.

## Batería

### Advertencias

- El cargador de batería externo está diseñado solamente para uso en interiores.
- Las baterías únicamente deberían cargarse y utilizarse en los rangos de temperatura especificados.
- Insertar y conectar las baterías de forma incorrecta, los cortocircuitos o la exposición a líquidos constituyen un riesgo de explosión.
- No manipule indebidamente, desarme ni intente reparar la batería.
- No utilice las baterías si están visiblemente dañadas, tienen un desperfecto o parecen tener pérdidas de electrolitos.
- Tenga extremo cuidado para evitar el contacto directo con electrolitos y con piezas calientes o humeantes. En caso de que ocurra lo anterior, desconecte y retire la batería cuando se considere que es seguro hacerlo.

Para obtener más información relacionada con la batería, consulte el Manual del usuario.

## INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna


- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Este aparato digital de clase B cumple la normativa canadiense ICES-003.

### Precaución

Los cambios o las modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la facultad del usuario para operar el equipo.

## UE

 El producto cumple los requisitos esenciales de la Directiva del Consejo 1999/5/CE sobre radio y telecomunicaciones (ETRT). El producto cumple los requisitos de la Directiva del Consejo 2011/65/UE sobre restricciones en el uso de ciertas sustancias peligrosas (RoHS).

## GESTIÓN DE RESIDUOS



Deseche este producto de acuerdo con los requisitos y las reglamentaciones locales.



Li-ion

SimMan funciona con batería de iones de litio. Las baterías de iones de litio se deben reciclar o desechar de acuerdo con las reglamentaciones locales.

**ESPECIFICACIONES****Tamaño y peso**

Dimensiones (solo simulador de paciente)	Tórax de 1.800 mm (l) x 550 mm (b)
Peso (solo simulador de paciente)	38,5 kg
Peso (con ropa)	40 kg

**Alimentación del simulador de paciente**

Alimentación externa	Tensión de entrada 24V CC, 6,25 A
Baterías internas (dos)	Cada una 14,8V, 4,6 Ah, iones de litio
Únicamente utilice las baterías y la fuente de alimentación externa de SimMan	

**Presión de CO<sub>2</sub> y aire**

Tanque de aire interno	Máx. 0,85 bar
Conexión de aire externa	Máx. 1,4 bar
CO <sub>2</sub> externo a simulador de paciente	Máx. 1,4 bar

**Límites de temperatura**

Temperaturas operativas	+4 °C a 40 °C
Temperaturas de almacenamiento	-15 °C a 50 °C

**Entorno - Solo simulador de paciente**

Humedad relativa	20% a 90% (sin condensación)
NO lo utilice al aire libre en condiciones húmedas	
No se realizó la prueba de niebla salina	

**Comunicación por RF**

Rangos de frecuencia WLAN	- WLAN 2,4 GHz, canales 1-11 - WLAN 5 GHz, canales 36, 40, 44 y 48
Rango de operaciones WLAN	100 m al aire libre
Rangos de frecuencia RFID (solo SimMan 3G)	13,56 MHz
Rango de operaciones RFID (solo SimMan 3G)	< 0,2 m

**Cuadro de materiales para el simulador de paciente**

Ropa	Algodón, nailon
Piel y vía aérea	PVC (sin DEHP)
Plástico duro externo	PP, PA, PC, PC/PET
Plástico interno	Silicona, poliuretano termoplástico (TPU), elastómero termoplástico (TPE), PVC, nitrilo PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Componentes metálicos	Aluminio, latón, acero

**Especificaciones de hardware recomendadas**

Intel i-core 3ª generación o posterior
Puntuación sobre 3000 PassMark - Procesador CPU
4 GB RAM
120 GB de espacio en el disco duro
1.366 x 768 o superior
Auriculares con micrófono
Puertos USB - 2

**Requisitos mínimos del software**

Windows 7 o Windows 8
100% de puntos por pulgada

**Líquidos que se aceptan para el simulador de paciente**

Para limpiar el líquido del simulador y el sistema sanguíneo, utilice uno de los siguientes:	
Agua destilada o desionizada	
Líquidos para limpiar	- Isopropanol al 60-70%

**Líquidos para tratamiento intravenoso simulado**

Utilice solo agua purificada para simular líquidos para tratamiento intravenoso:	
Líquidos para tratamiento intravenoso simulado	- Agua destilada - Agua desionizada

## PRECAUZIONI E AVVERTENZE

### Dichiarazione di non responsabilità

L'uso del sistema di simulazione paziente SimMan per la formazione del personale dovrà essere sottoposto a supervisione di personale medico adeguatamente preparato, con sufficiente comprensione dei principi didattici e dei protocolli medici riconosciuti.

Come per tutti i simulatori paziente e i dispositivi di training, le caratteristiche anatomiche e il modello fisiologico potrebbero presentare approssimazioni, variazioni e imperfezioni. Pertanto, Laerdal Medical non garantisce che tutte le caratteristiche siano totalmente accurate.

### Uso generale del simulatore

È importante attenersi alle istruzioni fornite di seguito, nonché ad altre informazioni disponibili per l'utente, per garantire prestazioni ottimali e la massima durata dei componenti del simulatore.

#### Attenzione

- Non ventilare il simulatore paziente con aria ricca di ossigeno o gas infiammabili.
- Non introdurre e non versare liquidi nel o sul simulatore paziente (se non indicato nella *Guida per l'utente*) poiché si possono danneggiare sia il simulatore paziente sia i suoi componenti.
- Non introdurre aria umidificata nel sistema durante la ventilazione.
- Non effettuare mai la respirazione di emergenza bocca a bocca o bocca a naso sul simulatore paziente. Le vie aeree del simulatore di paziente non sono progettate per la pulizia o la disinfezione.
- Non usare il simulatore paziente se i tubi e i cavi interni non sono collegati.
- Non conservare o usare questo prodotto in assenza delle condizioni specificate per il funzionamento e la conservazione.
- Non usare attrezzature per l'applicazione automatica di compressioni toraciche sul simulatore paziente.

### Rischi della defibrillazione

SimMan supporta la defibrillazione in conformità alle linee guida internazionali della RCP del 2005 e del 2010.

Su SimMan è possibile usare un normale defibrillatore. Durante la defibrillazione, il defibrillatore e il simulatore paziente possono presentare il pericolo di scosse elettriche. Quando si usa un defibrillatore sul simulatore paziente, occorre adottare tutte le precauzioni di sicurezza standard. Per ulteriori informazioni, consultare la Guida per l'utente del defibrillatore.

I connettori ECG sono progettati esclusivamente per il monitoraggio ECG e non devono essere utilizzati per la defibrillazione. La defibrillazione sui connettori ECG causa danni all'impianto elettronico interno del simulatore paziente e potrebbe provocare infortuni alle persone.

#### Avvertenze

- La defibrillazione deve essere eseguita esclusivamente tramite gli appositi connettori.
- Durante la defibrillazione il simulatore paziente non deve entrare in contatto con oggetti o superfici conduttive.
- Non applicare la defibrillazione al simulatore paziente se l'atmosfera è ricca di ossigeno o sono presenti gas infiammabili.
- Il tronco del simulatore paziente deve essere mantenuto sempre asciutto. Prima di procedere alla defibrillazione, lasciar adattare il simulatore paziente alle condizioni ambientali. Gli sbalzi improvvisi di temperatura (quando si sposta il simulatore paziente da un ambiente freddo a un ambiente caldo e viceversa), possono causare la formazione di condensa sulla scheda interna, con conseguente rischio di scosse elettriche.

## Batteria

### Avvertenze

- Il caricabatterie esterno deve essere utilizzato solo in ambienti chiusi.
- Le batterie devono essere caricate e usate solo se la temperatura rientra negli intervalli specificati.
- L'inserimento o il collegamento non corretto delle batterie, un eventuale cortocircuito e l'esposizione a liquidi costituiscono pericolo di esplosione.
- Non trattare in modo improprio, smontare e tentare di riparare la batteria.
- Non usare batterie che appaiano visibilmente danneggiate, guaste o che sembrano indicare una perdita di elettroliti.
- Fare molta attenzione ad evitare il contatto diretto con gli elettroliti o con le parti molto calde o che fumano. In questo caso, scollegare e rimuovere la batteria quando si ritiene che le condizioni siano sicure per farlo.

Per altre informazioni relative alla batteria, consultare la Guida per l'utente.

## INFORMAZIONI NORMATIVE

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna


- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Questo dispositivo digitale di Classe B è conforme alla normativa canadese ICES-003.

### Attenzione

Alterazioni o modifiche non espressamente approvati dall'ente responsabile per la conformità potrebbero annullare l'autorizzazione per l'uso dell'apparecchiatura.

## UE

 Il prodotto è conforme ai requisiti essenziali della direttiva 1999/5/CE relativa alle apparecchiature radio e ai terminali di telecomunicazione (R&TTE). Il prodotto è inoltre conforme alla direttiva 2011/65/UE RoHS sulle limitazioni dell'uso di sostanze pericolose.

## TRATTAMENTO DEI RIFIUTI



Smaltire in conformità con i requisiti e le normative locali.



SimMan funziona con una batteria agli ioni di litio. Le batterie agli ioni di litio devono essere riciclate o smaltite in conformità con le normative locali.

**SPECIFICHE****Dimensioni e peso**

Dimensioni (solo simulatore di paziente)	1800 mm (l) x 550 mm (b) torace
Peso (solo simulatore paziente)	38,5 kg
Peso (con indumenti)	40 kg

**Alimentazione del simulatore paziente**

Alimentazione esterna	Tensione di ingresso 24VCC, 6,25 A
Batterie interne (due)	14,8 V, 4,6 Ah ciascuna, ioni di litio
Usare esclusivamente batterie e alimentatori esterni per SimMan	

**Pressione aria e CO<sub>2</sub>**

Serbatoio aria interno	Max 0,85 bar
Aria esterna connessa	Max 1,4 bar
CO <sub>2</sub> esterna a simulatore di paziente	Max 1,4 bar

**Limiti di temperatura**

Temperature operative	da 4 °C a 40 °C
Temperature di conservazione	da -15 °C a 50 °C

**Ambiente - solo simulatore di paziente**

Umidità relativa	20%-90% (senza condensa)
NON usare all'esterno in condizioni di elevata umidità	
Non testato con spray al sale	

**Comunicazioni RF**

Intervalli di frequenza WLAN	- WLAN 2,4 GHz, canali 1-11 - WLAN 5 GHz, canali 36, 40, 44 e 48
Raggio copertura WLAN	100 m all'esterno
Intervalli di frequenza RFID (solo SimMan 3G)	13,56 MHz
Copertura RFID (solo SimMan 3G)	< 0,2 m

**Elenco materiali per il simulatore paziente**

Indumenti	cotone, nylon
Pelle e vie aeree	PVC (senza DEHP)
Parti esterne in plastica dura	PP, PA, PC, PC/PET
Parti interne in plastica	Silicone, TPU, TPE, PVC, nitrile PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Parti in metallo	alluminio, ottone, acciaio

**Specifiche hardware consigliate**

Processore Intel i-core terza generazione o successive
Punteggio oltre 3000 PassMark - Punteggio CPU
4 GB di RAM
120 GB di spazio sul disco rigido
1366 x 768 o superiore
Cuffia con microfono
2 porte USB

**Requisiti software minimi**

Windows 7 o Windows 8
100% DPI

**Fluidi accettabili per il simulatore di paziente**

Per pulire il sistema fluidi e sangue usare uno dei seguenti prodotti:	
Acqua distillata o acqua deionizzata	
Liquidi per la pulizia	- alcol isopropilico al 60-70%

**Fluidi simulati per EV**

Usare solo acqua purificata per simulare i fluidi EV:	
Fluidi simulati per EV	- Acqua distillata - Acqua deionizzata



## CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS

### Isenção de responsabilidade

O uso do sistema do simulador de paciente SimMan para treinamento de pessoal deve ser realizado sob a supervisão de uma equipe médica adequadamente treinada, com entendimento dos princípios educativos, bem como dos protocolos médicos.

Assim como ocorre com todos os simuladores de paciente ou outros dispositivos de treinamento, pode haver aproximações, variações e imprecisões relacionadas às características anatômicas e aos modelos fisiológicos. Por isso, a Laerdal Medical não garante que todas as características sejam completamente precisas.

### Manuseio geral do simulador

É importante seguir as instruções abaixo, bem como outras Informações do usuário disponíveis, para preservar o máximo desempenho e durabilidade dos componentes do simulador:

#### Cuidado

- Não ventile o simulador de paciente com ar rico em oxigênio ou gases inflamáveis.
- Não deixe que os fluidos entrem ou molhem o simulador de paciente (exceto conforme instruído no *guia do usuário*), pois isso pode danificar o simulador e os seus componentes.
- Não introduza ar umidificado no sistema durante a ventilação.
- Nunca realize respiração artificial boca a boca ou boca nariz no simulador de paciente. As vias aéreas do simulador de paciente não são projetadas para limpeza e desinfecção.
- Não use o simulador de paciente se os tubos e cabos internos estiverem desconectados.
- Não armazene ou use este produto fora das condições de funcionamento e armazenamento especificadas.
- Não use máquinas de compressão torácica automáticas no simulador de paciente.

### Riscos de desfibrilação

O SimMan permite a desfibrilação de acordo com as diretrizes internacionais de 2005 e 2010 para RCP.

Um desfibrilador convencional pode ser usado no SimMan. Durante a desfibrilação, o desfibrilador e o simulador de paciente podem representar um risco de choque. Todas as precauções de segurança padrão devem ser adotadas durante o uso do desfibrilador em um simulador de paciente. Para obter mais informações, consulte o guia do usuário do desfibrilador.

Os conectores de ECG são projetados exclusivamente para o monitoramento por ECG e não devem ser usados para desfibrilação. A desfibrilação com conectores de ECG danificará as partes eletrônicas internas do simulador de paciente e poderá provocar ferimentos.

#### Advertências

- A desfibrilação deve ser realizada somente com os conectores do desfibrilador.
- O simulador de paciente não deve entrar em contato com superfícies ou objetos condutores de eletricidade durante a desfibrilação.
- Não desfibrile o simulador de paciente em uma atmosfera inflamável ou rica em oxigênio.
- O torso do simulador de paciente deve estar sempre seco. Deixe o simulador de paciente se aclimatar antes da desfibrilação. Mudanças súbitas de temperatura (transferir o simulador de paciente de um ambiente frio para um ambiente quente e vice-versa) podem resultar em acúmulo de condensação na placa de base e representar um risco de choque.

## Bateria

### Advertências

- O carregador de bateria externo deve ser usado somente em ambientes internos.
- As baterias somente devem ser carregadas e usadas nas faixas de temperaturas especificadas.
- Inserir e conectar incorretamente as baterias, provocar curto-circuito ou exposição a fluidos representam risco de explosão.
- Não use de forma indevida, não desmonte nem tente consertar a bateria.
- Não use as baterias se elas estiverem visivelmente danificadas, defeituosas ou parecerem estar com vazamento de eletrólitos.
- Tome extremo cuidado para evitar o contato com eletrólitos, peças quentes ou que geram fumaça. Nos casos citados anteriormente, desconecte e remova a bateria quando for considerado seguro.

Para obter outras informações relacionadas à bateria, consulte o guia do usuário.

## INFORMAÇÕES REGULATÓRIAS

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna


- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Este aparelho digital Classe B está em conformidade com as diretrizes canadenses ICES-003.

### Cuidado

Alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

## UE

 O produto está em conformidade com os requisitos essenciais da Diretiva do Conselho 1999/5/EC sobre equipamentos de rádio e telecomunicações (R&TTE). O produto está em conformidade com a Diretiva do Conselho 2011/65/EU sobre a restrição de uso de determinadas substâncias perigosas (RoHS).

## MANIPULAÇÃO DE RESÍDUOS



O descarte deve ser feito de acordo com os requisitos e regulamentações locais.



Li-ion

O SimMan funciona com uma bateria de íon-lítio (íon-Li). As baterias de íon-Li devem ser recicladas ou descartadas de acordo com as regulamentações locais.

## ESPECIFICAÇÕES

### Tamanho e peso

Dimensões (simulador de paciente somente)	1.800 mm (l) x 550 mm (b) tórax (5,90 pés x 1,80 pés)
Peso (simulador de paciente somente)	38,5 kg (85 lbs)
Peso (com roupas)	40 kg (88 lbs)

### Potência do simulador de paciente

Alimentação externa	Tensão de entrada 24VCC, 6,25 A
Baterias internas (duas)	14,8V cada, 4,6 Ah, Íon-Lítio
Use somente a fonte de alimentação externa e as baterias do SimMan	

### Pressão de ar e CO<sub>2</sub>

Reservatório de ar interno	Máximo de 0,85 bar
Conexão de ar externa	Máximo de 1,4 bar
CO <sub>2</sub> externo para o simulador de paciente	Máximo de 1,4 bar

### Limites de temperatura

Temperaturas em funcionamento	+4°C a 40°C (39°F a 104°F)
Temperaturas de armazenamento	-15°C a 50°C (5°F a 122°F)

### Ambiente - Simulador de paciente somente

Umidade relativa	20% - 90% (sem condensação)
NÃO use em ambientes externos na presença de umidade	
Não testados com spray de sal	

### Comunicação por RF

Faixas de frequência WLAN	- 2,4 GHz de WLAN, canais 1-11 - 5 GHz de WLAN, canais 36, 40, 44 e 48
Faixa operacional de WLAN	100 m (300 pés) em ambientes externos
Faixas de frequência de RFID (SimMan 3G somente)	13,56 MHz
Faixa de operação de RFID (SimMan 3G somente)	< 0,2 m

## Diagrama do material para o simulador de paciente

Roupas	Algodão, Nylon
Peles e vias aéreas	PVC (sem DEHP)
Partes plásticas externas	PP, PA, PC, PC/PET
Partes plásticas internas	Silicone, TPU, TPE, PVC, Nitrilo PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Componentes de metal	Alumínio, latão, aço

### Especificações recomendadas de hardware

Intel i-core geração 3 ou mais recente
Pontuação acima de 3000 PassMark - CPU Mark
4 GB de RAM
120 GB de espaço em disco rígido
1366 x 768 ou mais
Fones de ouvido com microfone
Portas USB – 2

### Requisitos mínimos de software

Windows 7 ou Windows 8
100% de DPI

### Fluidos aceitáveis para o simulador de paciente

Para limpar o sistema de fluido e sangue do simulador; use um dos itens a seguir:	
Água destilada ou deionizada	
Fluidos de limpeza	- isopropanol 60% a 70%

### Fluidos IV simulados

Use somente água purificada para simular os fluidos IV:	
Fluidos IV simulados	- Água destilada - Água deionizada

## WAARSCHUWINGEN

### Disclaimer

Het gebruik van het SimMan patiëntsimulatorsysteem om personeel op te leiden, moet geschieden onder toezicht van correct opgeleid technisch of medisch personeel dat op de hoogte is van de educatieve principes en erkende medische protocollen.

Net als bij alle patiëntsimulatoren of andere dergelijke trainingshulpmiddelen kunnen er benaderingen, variaties en onnauwkeurigheden bestaan in de anatomische functies en de fysiologische modellering. Daarom biedt Laerdal Medical geen garantie dat alle functies volledig nauwkeurig zijn.

## Algemene hantering van de simulator

De onderstaande instructies moeten worden nageleefd, samen met alle andere beschikbare gebruikersinformatie, om een optimale prestatie en levensduur van de simulatoronderdelen te handhaven.

### Opgelet

- Ventileer de patiëntsimulator niet met zuurstofverrijkte lucht of ontvlambare gassen.
- Gebruik geen vloeistoffen in of op de patiëntsimulator (behalve zoals vermeld in de *gebruikershandleiding*) want dit kan schade aan de patiëntsimulator en de onderdelen veroorzaken.
- Gebruik geen bevochtigde lucht in het systeem tijdens de ventilatie.
- Voer nooit mond-op-mond of mond-op-neus beademing uit op de patiëntsimulator. De luchtwegen van de patiëntsimulator zijn niet ontworpen voor reiniging of ontsmetting.
- Gebruik de patiëntsimulator niet als de interne leidingen of bekabeling losgekoppeld zijn.
- Berg het product niet op of gebruik het niet buiten de gespecificeerde operationele en opbergvoorwaarden.
- Gebruik geen geautomatiseerde borstcompressiemachines op de patiëntsimulator.

## Defibrillatie-gevaar

SimMan biedt de mogelijkheid tot defibrillatie in overeenstemming met de internationale richtlijnen voor reanimatie van 2005 en 2010.

U kunt een conventionele defibrillator gebruiken op de SimMan. Tijdens de defibrillatie kunnen de defibrillator en de patiëntsimulator een schok veroorzaken. Alle standaard veiligheidsmaatregelen moeten worden genomen wanneer een defibrillator wordt gebruikt op de patiëntsimulator. Voor meer informatie kunt u de gebruikershandleiding van uw defibrillator raadplegen.

De ECG-aansluitingen zijn exclusief ontworpen voor ECG-controle en mogen niet worden gebruikt voor defibrillatie. Defibrillatie op de ECG-aansluitingen zal de interne elektronica van de patiëntsimulator beschadigen en kan lichamelijk letsel veroorzaken.

### Waarschuwingen

- De defibrillatie mag uitsluitend op de aansluitingen voor de defibrillator worden uitgevoerd.
- De simulator mag tijdens defibrillatie niet in contact komen met elektrisch geleidende oppervlakken of voorwerpen.
- U mag de patiëntsimulator niet defibrilleren in een ontvlambare of met zuurstof verrijkte omgeving.
- Houd de torso van de simulator altijd droog. Laat de patiëntsimulator acclimatiseren voor u begint te defibrilleren. Plotselinge temperatuurschommelingen (de patiëntsimulator verplaatsen van een koude omgeving naar een warme omgeving en omgekeerd) kunnen resulteren in condensatie en het risico op elektrische schokken.

## Batterij

### Waarschuwingen

- De externe batterijlader dient uitsluitend voor indoor gebruik.
- De batterijen mogen alleen worden geladen en gebruikt binnen het gespecificeerde temperatuurbereik.
- Het incorrect plaatsen en aansluiten van de batterijen, kortsluiten of blootstellen aan vloeistoffen kunnen een ontploffing veroorzaken.
- De batterij niet opzettelijk kapot maken, uit elkaar halen of proberen te repareren.
- Gebruik de batterijen niet als ze zichtbaar beschadigd zijn, slecht functioneren of elektrolyt lijken te lekken.
- Vermijd ieder direct contact met elektrolyt, hete of rokende onderdelen. In alle bovengenoemde gevallen, ontkoppel en verwijder de batterij wanneer het veilig is dit te doen.

Voor andere informatie over de batterij kunt u de gebruikershandleiding raadplegen.

## INFORMATIE OVER REGELGEVING

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Dit digitale apparaat van klasse B voldoet aan de Canadese norm ICES-003.

### Opgelet

Wijzigingen of aanpassingen die niet expliciet zijn goedgekeurd door de verantwoordelijke voor naleving kunnen de bevoegdheid van de gebruiker tot bediening van dit apparaat ongeldig maken.

## EU

 Het product is conform de essentiële vereisten van Richtlijn 1999/5/EG van de Raad inzake radioapparatuur (R&TTE). Het product is conform de richtlijn 2011/65/EU van de Raad inzake de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen (RoHS).

## AFVALVERWERKING



Verwijderen in overeenstemming met lokale eisen en regelgeving.



Li-ion

SimMan wordt bediend via een Lithium Ion (Li-ion) batterij. Li-ion batterijen moeten worden gerecycled of verwijderd in overeenstemming met de lokale regelgeving.

## SPECIFICATIES

### Afmetingen en gewicht

Gewicht (alleen patiëntsimulator)	1800 mm (l) x 550 mm (b) thorax
Gewicht (alleen patiëntsimulator)	38,5 kg
Gewicht (met kleding)	40 kg

### Voeding patiëntsimulator

Extern vermogen	Ingangsspanning 24 VDC, 6,25 A
Interne batterijen (twee)	Elk 14,8 V, 4,6 Ah, Lithium-Ion
Gebruik uitsluitend de SimMan externe stroomvoeding en batterijen	

### Lucht- en CO<sub>2</sub>-druk

Intern luchtreservoir	Max 0,85 bar
Externe luchtaansluiting	Max 1,4 bar
Externe CO <sub>2</sub> naar patiëntsimulator	Max 1,4 bar

### Temperatuurlimieten

Bedrijfstemperatuur	+4 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur	-15 °C tot 50 °C

### Omgeving - Alleen patiëntsimulator

Relatieve vochtigheid	20% - 90% (niet-condenserend)
NIET in open lucht gebruiken bij natte omstandigheden	
Niet getest met zoutnevel	

### RF-communicatie

WLAN-frequentiebereik	- 2,4 GHz WLAN, kanalen 1-11 - 5 GHz WLAN, kanalen 36, 40, 44 en 48
WLAN operationeel bereik	100 m (300 ft) buiten
RFID frequentiebereik (alleen SimMan 3G)	13,56 MHz
RFID operationeel bereik (alleen SimMan 3G)	< 0,2 m

### Materiaallijst voor patiëntsimulator

Kleding	Katoen, nylon
Huid en luchtwegen	PVC (zonder DEHP)
Externe harde plastics	PP, PA, PC, PC/PET
Interne plastics	Silicone, TPU, TPE, PVC, Nitril PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Metalen onderdelen	Aluminium, messing, staal

### Aanbevolen specificaties hardware

Intel i-core generatie 3 of recenter
Score van meer dan 3000 PassMark - CPU Mark
4 GB RAM
120 GB harddiskruimte
1366 x 768 of beter
Hoofdtelefoon met microfoon
USB poorten – 2

### Minimum softwarevereisten

Windows 7 of Windows 8
100% DPI

### Toelaatbare vloeistoffen voor patiëntsimulator

Gebruik een van de volgende producten om het vloeistof- en bloedsysteem van de simulator te reinigen:	
Gedistilleerd water of gedesioniseerd water	
Reinigingsvloeistoffen	- 60-70% isopropanol

### Gesimuleerde IV-vloeistoffen

Gebruik uitsluitend gezuiverd water om IV-vloeistoffen te simuleren:	
Gesimuleerde IV-vloeistoffen	- Gedistilleerd water - Gedeïoniseerd Water

## PRZESTROGI I OSTRZEŻENIA

### Zrzeczenie się odpowiedzialności

Szkolenie przy użyciu symulatora SimMan powinno odbywać się pod kontrolą odpowiednio przeszkolonego personelu technicznego lub medycznego zaznajomionego z zasadami szkoleniowymi oraz ogólnie przyjętymi procedurami medycznymi.

Tak jak w przypadku innych symulatorów pacjenta lub podobnych urządzeń szkoleniowych, użytkownik może spotkać się z przybliżeniami, odstępstwami i niedokładnościami w odwzorowaniu cech anatomicznych oraz w zakresie modelowania fizjologicznego. Wziąwszy powyższe pod uwagę, firma Laerdal Medical nie gwarantuje, że wszystkie funkcje zostały odwzorowane w sposób całkowicie dokładny.

### Ogólne zasady postępowania z symulatorem

Ważne jest postępowanie zgodnie z poniższymi instrukcjami oraz innymi dostępnymi informacjami dla Użytkownika, by zapewnić optymalne i długotrwałe działanie komponentów symulatora.

#### Przewaga

- Nie wentylować symulatora pacjenta powietrzem wzbogaconym tlenem ani gazami palnymi.
- Nie wprowadzać płynów do symulatora pacjenta ani na niego (z wyjątkiem przypadków opisanych w instrukcji użytkownika), gdyż może to uszkodzić symulator i jego komponenty.
- Podczas wentylacji do wnętrza symulatora pacjenta nie wolno podawać nawilżanego powietrza.
- Nigdy nie wolno wykonywać na symulatorze pacjenta sztucznego oddychania usta-usta ani usta-nos. Drogi oddechowe symulatora pacjenta nie są zaprojektowane do czyszczenia ani dezynfekcji.
- Nie należy używać symulatora pacjenta, gdy rurki wewnętrzne oraz przewody są rozłączone.
- Nie przechowywać ani nie używać tego produktu poza podanymi warunkami jego pracy i przechowywania.
- Nie wolno stosować automatycznych urządzeń do uciskania klatki piersiowej symulatora pacjenta.

### Zagrożenia związane z defibrylacją

Symulator SimMan pozwala na przeprowadzanie defibrylacji zgodnie z międzynarodowymi wytycznymi RKO z 2005 i 2010 r.

Z symulatorem SimMan można zastosować standardowy defibrylator. Podczas przeprowadzania zabiegu defibrylacji z użyciem symulatora i prawdziwego defibrylatora istnieje ryzyko porażenia prądem. Należy zachować wszystkie standardowe środki bezpieczeństwa podczas stosowania defibrylatora z symulatorem. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji użytkownika defibrylatora.

Złącza do EKG służą wyłącznie do monitorowania EKG – nie wolno używać ich do defibrylacji. Defibrylacja przez złącza EKG spowoduje uszkodzenia wewnętrznych układów elektronicznych symulatora oraz może wywołać obrażenia ciała użytkownika.

#### Ostrzeżenia

- Zabieg defibrylacji można prowadzić wyłącznie przez złącza do defibrylacji.
- Podczas defibrylacji symulator pacjenta nie może stykać się z powierzchniami lub przedmiotami przewodzącymi prąd.
- Nie przeprowadzać defibrylacji symulatora pacjenta w atmosferze palnej lub wzbogaconej tlenem.
- Klatka piersiowa symulatora pacjenta musi zawsze być sucha. Przed defibrylacją należy pozwolić na aklimatyzację symulatora pacjenta. Nagłe zmiany temperatury (przeniesienie symulatora pacjenta ze środowiska zimnego do ciepłego i odwrotnie) mogą skutkować kondensacją na płycie głównej i ryzykiem porażenia prądem.

## Akumulator

### Ostrzeżenia

- Zewnętrznej ładowarki można używać wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych.
- Akumulatory należy ładować i stosować wyłącznie w podanych zakresach temperatur.
- Niewłaściwe włożenie i podłączenie akumulatorów, zwarcia oraz kontakt z płynami grożą wybuchem.
- Akumulatorów nie wolno używać w sposób niedozwolony, otwierać ani podejmować prób ich naprawy.
- Nie należy używać akumulatorów noszących widoczne ślady uszkodzenia, działających nieprawidłowo lub sprawiających pozory wycieku elektrolitu.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie dotykać bezpośrednio elektrolitu ani elementów gorących lub emitujących dym. W powyższych przypadkach należy odłączyć akumulator i wyjąć go z urządzenia, gdy tylko taką czynność będzie można bezpiecznie wykonać.

Inne informacje dotyczące akumulatora można znaleźć w instrukcji użytkownika.

## INFORMACJE DOTYCZĄCE UREGULOWAŃ PRAWNYCH

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna


- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

To urządzenie cyfrowe klasy B jest zgodne z kanadyjską normą ICES-003.

### Przestroga

Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez stronę odpowiedzialną za zgodność z przepisami, mogą skutkować wygaśnięciem prawa użytkownika do dalszej eksploatacji urządzenia.

## UE

 Produkt jest zgodny z podstawowymi wymogami Dyrektywy Rady 1999/5/WE w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych (R&TTE). Produkt jest zgodny z dyrektywą Rady 2011/65/WE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS).

## POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI



Utylizować zgodnie z lokalnymi wymaganiami i przepisami.



Li-ion

Symulator SimMan jest zasilany akumulatorem litowo-jonowym (Li-ion). Akumulatory litowo-jonowe należy wymieniać i utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.



## SPECYFIKACJE

### Rozmiar i waga

Wymiary (tylko symulator pacjenta)	1800 mm (dł.) x 550 mm (szer.) klatka piersiowa
Waga (tylko symulator pacjenta)	38,5 kg
Waga (z ubraniem)	40 kg

### Zasilanie symulatora pacjenta

Zasilanie zewnętrzne	Napięcie wejściowe: 24 V DC, 6,25 A
Akumulatory wewnętrzne (dwa)	Każdy akumulator: 14,8 V, 4,6 Ah, litowo-jonowy
Należy używać wyłącznie akumulatorów i zewnętrznych źródeł zasilania przeznaczonych do stosowania z symulatorem SimMan	

### Ciężenie powietrza i CO<sub>2</sub>

Wewnętrzny zbiornik powietrza	Maks. 0,85 bara
Zewnętrzne złącze powietrza	Maks. 1,4 bara
Zewnętrzne złącze CO <sub>2</sub> do symulatora pacjenta	Maks. 1,4 bara

### Zakres dopuszczalnych temperatur

Zakres temperatury pracy	+4°C do +40°C
Zakres temperatury przechowywania	-15°C do +50°C

### Środowisko – tylko symulator pacjenta

Wilgotność względna	20–90% (bez kondensacji)
NIE używać na zewnątrz w wilgotnym otoczeniu	
Nie badano w środowisku zawierającym powietrzną zawiesinę soli	

### Komunikacja radiowa

Zakresy częstotliwości WLAN	- 2,4 GHz WLAN, kanały 1–11 - 5 GHz WLAN, kanały 36, 40, 44 i 48
Zasięg działania WLAN	100 m (300 stóp) na zewnątrz
Zakresy częstotliwości RFIN (tylko SimMan 3G)	13,56 MHz
Zasięg działania RFIN (tylko SimMan 3G)	< 0,2 m

## Tabela materiałów symulatora pacjenta

Ubrania	bawełna, nylon
Skóra i drogi oddechowe	PCW (bez DEHP)
Zewnętrzne twarde tworzywa sztuczne	PP, PA, PC, PC/PET
Wewnętrzne tworzywa sztuczne	Silikon, TPU, TPE, PVC, nitril, PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
Elementy metalowe	aluminium, mosiądz, stal

## Zalecane specyfikacje sprzętowe

Procesor Intel i-core trzeciej generacji lub nowszy
Ponad 3000 punktów w teście PassMark – Oznaczenie CPU
4 GB RAM
120 GB miejsca na dysku
1366 x 768 lub więcej
Zestaw słuchawkowy z mikrofonem
Porty USB – 2

## Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania

Windows 7 lub Windows 8
100% DPI

## Płyny dopuszczone do stosowania z symulatorem pacjenta

Do czyszczenia układu płynów i krwi w symulatorze należy użyć jednego z poniższych:	
Woda destylowana lub woda dejonizowana	
Płyny do czyszczenia	- 60–70% izopropanol

## Płyny do symulacji podawania dożylnego

Należy stosować wyłącznie wodę oczyszczoną do symulowania płynów podawanych dożylnie:	
Płyny do symulacji podawania dożylnego	- woda destylowana - woda dejonizowana

## 注意と警告

### 免責条項

SimMan 患者シミュレータシステムは、教育方針や一般的な医療慣習を理解している、適切な研修を受けた医療関係者の監督の下で使用してください。

すべての患者シミュレータやその他の研修用機器と同様、解剖学的特徴や生理学的モデルには近似、偏差および不正確性が存在する場合があります。そのため、Laerdal Medical はすべての機能の完全な正確性を保証するものではありません。

## シミュレータの取扱いについて

シミュレータ部品の性能と寿命を維持するためには、以下の指示に加えて、その他提供されている取扱説明書に従うことが重要です。



### 注意

- 高濃度酸素や可燃性ガスを使って換気を行わないでください。
- 本体や部品にダメージを与える恐れがあるため、シミュレータ内部あるいは表面に液体をかけないでください（取扱説明書で指示されている場合は除く）。
- 人工呼吸などの際に加湿は行わないでください。
- シミュレータに口対口/口対鼻人工呼吸は絶対に行わないでください。患者シミュレータの気道は清掃や消毒を意図して作られていません。
- 内部チューブやケーブルが切れている場合は患者シミュレータを使用しないでください。
- 指定の動作条件および保管条件の範囲外で本製品を保管したり使用したりしないでください。
- シミュレータに自動心マッサージ器を適用しないでください。

## 除細動の危険

SimMan は、ガイドライン 2005 および 2010 に則った除細動が可能です。

SimMan では、臨床用の除細動器を使用できます。除細動中、除細動器や患者シミュレータに触れると感電する危険性があります。シミュレータで除細動器を使用する際は、すべての標準的安全措置を講じてください。詳細については、除細動器の取扱説明書をご参照ください。

心電図コネクタは心電図モニタリング専用で設計されており、除細動に使用することはできません。心電図コネクタでの除細動により、患者シミュレータ内部の電子部品にダメージが生じ、人身傷害が起こる可能性があります。



### 警告

- 除細動は、除細動器コネクタ上でのみ実行してください。
- 除細動時はシミュレータを導電性の面や物に接触させないでください。
- 可燃物や高濃度酸素が近くにある環境で除細動を行わないでください。
- シミュレータの胴体は、常に乾燥した状態にしておいてください。除細動の前にシミュレータを周辺温度に順応させてください。温度の急な変化（シミュレータを寒い環境から暖かい環境へ、あるいはその逆へ移動させた時など）により、基盤上に凝結（結露）が生じ、感電の危険性が生じる場合があります。

## バッテリー



### 警告

- 外部バッテリー充電器は、屋外で使用しないでください。
- 指定された温度範囲でバッテリーを充電・使用するようしてください。
- バッテリーを不適切に挿入し接続すると、液漏れによりショートや爆発の危険性が生じます。
- バッテリーを酷使・解体したり、修理しようとしたりすることはおやめください。
- 明らかに損傷、機能不良がある場合、または電解液が漏れているように見える場合は、バッテリーを使用しないでください。
- 電解液、煙を発生している熱を帯びた部品などに直接触れないよう十分にご注意ください。このような場合、必ず安全と判断されたからバッテリーの接続を切って取り外します。

その他のバッテリーに関連する情報については、取扱説明書をご確認ください。

## 規制情報

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.



### 注意

準拠の責任を有する当事者の明示的な承認なしに変更や改造を行った場合、機器を操作するユーザー権限が無効となる場合があります。

## EU



本製品は、無線および電気通信端末機器 (R&TTE) に関する EU 指令 1999/5/EC の基本要件に準拠しています。本製品は、特定有害物質使用制限 (RoHS) に関する EU 指令 2011/65/EU に準拠しています。

## 廃棄物の取扱い



各地域の要件や規則に則り廃棄してください。



SimMan はリチウムイオン (Li-ion) バッテリーで動作します。リチウムイオンバッテリーは、各地域の規則に則りリサイクルまたは廃棄してください。

## 仕様

## サイズおよび重量

寸法 (シミュレータ本体)	1,800 mm (l) × 550 mm (b) 胸部
重量 (シミュレータ本体)	38.5 kg
重量 (衣服込み)	40 kg

## 患者シミュレータ電源

外部電源	入力電圧 24 VDC、6.25 A
内蔵バッテリー (2 個)	各 14.8 V、4.6 Ah、リチウムイオン
SimMan 外部電源装置とバッテリー以外は使用しないでください	

空気および CO<sub>2</sub> 圧力

内部空気タンク	最大 0.85 bar
外部空気接続	最大 1.4 bar
シミュレータへの外部 CO <sub>2</sub>	最大 1.4 bar

## 温度制限

使用温度	+4°C から 40°C
保管温度	-15°C から 50°C

## 使用環境 - 患者シミュレータ

相対湿度	20%~90% (結露なし)
降雨時などの屋外環境で使用しないこと	
塩水噴霧試験未実施	

## RF 通信

WLAN 周波数	- 2.4 GHz WLAN、チャンネル 1~11 - 5 GHz WLAN、チャンネル 36、40、44 および 48
WLAN 作動範囲	100 m (屋外の場合)
RFID 周波数 (SimMan 3G のみ)	13.56 MHz
RFID 周波数 (SimMan 3G のみ)	< 0.2 m

## 患者シミュレータの原材料一覧

衣服	綿、ナイロン
スキンと気道	PVC (DEHP 非含有)
外部硬質プラスチック部	PP、PA、PC、PC/PET
内部プラスチック部	シリコン、TPU、TPE、PVC、ニトリル PA、PA+GF、PC、ABS、POM、HDPE、PET
金属部品	アルミニウム、真ちゅう、鉄

## ハードウェアの推奨仕様

Intel i-core 第 3 世代以降
3,000 以上 PassMark - CPU Mark スコア
4 GB RAM
ハードディスク空き容量 120 GB
1,366 × 768 以上
マイク付きヘッドフォン
USB ポート - 2

## ソフトウェア最低動作要件

Windows 7 または Windows 8
100% DPI

## シミュレータに使用可能な液体

シミュレータの液体および血液システムのクリーニングには、以下のいずれかを使用してください：	
蒸留水または脱イオン水	
洗浄液	- 60~70% イソプロパノール

## 疑似 IV 液

IV 液のシミュレーションには精製水を必ずお使いください。	
疑似 IV 液	- 蒸留水 - 脱イオン水

## 注意事项及警告

### 免责声明

使用 SimMan 病人模拟系统进行人员培训，应当在经适当培训的医疗人员的监督下进行，且该等人员需对训练原理以及经认可的医疗方案均有所了解。

所有模拟病人或其他该等培训装置在解剖特性和生理建模方面，都可能存有相似、不同和不准确之处。因此，挪度医疗公司不能保证所有功能都完全准确。

## 模拟人常规处理

为保持模拟人组件的最佳性能和长久寿命，请务必按照下述说明以及所提供的其他用户信息进行操作，这点非常重要。

### ⚠️ 注意事项

- 切勿用富含氧气或易燃气体的空气为模拟病人通气。
- 不要让液体渗入到模拟病人中（除了《用户指南》中的指示之外），因为这可能会损坏模拟病人及其组件。
- 通气过程中，切勿将潮湿空气引入系统。
- 切勿对模拟病人进行口对口或口对鼻人工呼吸。模拟病人的气道不能进行清洗或消毒。
- 如果模拟病人的内部管道和电缆断开，切勿使用。
- 切勿在超出其规定的操作和存储条件下存放或使用本产品。
- 请勿在模拟病人上使用自动胸部按压机。

## 除颤危害

SimMan 允许使用与 2005 和 2010 年国际心肺复苏术指南相符的除颤法。

传统的除颤仪可用于 SimMan。在现场除颤过程中，除颤器和模拟病人可能造成电击危险。在模拟病人上使用除颤器时，必须遵照所有标准的安全注意事项。如需了解更多信息，请参阅您除颤器的用户指南。

心电图连接器专用于心电图监控，不得用于除颤法。在心电图连接器上使用除颤法将会损坏模拟病人的内部电子设备，并可能会引起人体损伤。

### ⚠️ 警告

- 除颤仪可在除颤器连接器上进行。
- 除颤期间，模拟病人不得与导电表面或物体接触。
- 切勿在易燃或富含氧气的大气中对模拟病人进行除颤。
- 模拟病人必须始终保持干燥。在进行除颤之前，让模拟病人先适应一下。温度骤变（将模拟病人从寒冷的环境移至温暖环境，反之亦然）可能会导致模拟病人凝结在底板之上，且导致电击危险。

## 电池



### 警告

- 外部电池充电器仅在室内使用。
- 电池仅在特定温度范围内进行充电及使用。
- 错误地插入和连接电池、短路或沾水都可能引起爆炸危险。
- 切勿滥用、拆卸或试图维修电池。
- 如果电池明显受损、发生故障或看上去好像在泄漏电解液，切勿再使用。
- 尤其要小心避免接触到电解液、热部件或冒烟部件。若发生上述事件，请在确认安全的前提下，断开并移除电池。

如需了解电池其他相关信息，请参阅用户指南。

## 监管信息

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

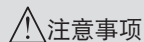
- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.



### 注意事项

任何未得到相关方（负责核查该设备是否合规）明确批准的变更或修改都可能使用户操作该设备的授权无效。

## 欧盟



该产品符合理事会指令 1999/5/EC 对于无线电和电信终端设备 (R&TTE) 的基本要求。该产品符合理事会指令 2011/65/EU 对于使用某些有害物质的限制 (RoHS)。

## 废物处理



处理方式符合当地要求与法规。



Li-ion

SimMan 通过锂离子电池 (Li-ion) 进行操作。锂离子电池应当进行回收利用，或按照当地法规进行处理。

## 规格

### 尺码和重量

尺寸（仅模拟病人）	1,800 毫米 (l) × 550 毫米 (b) 胸部
重量（仅模拟病人）	38.5 公斤
重量（连带服饰）	40 公斤

### 模拟病人电源

外部电源	输入电压 24 伏特直流电、6.25 安培
内部电池（两个）	每个 14.8 伏特、4.6 安培小，锂电池
仅使用 SimMan 外部电源和电池	

### 空气及二氧化碳压力

内部气槽	最大 0.85 巴
外部空气连接	最大 1.4 巴
模拟病人的外部二氧化碳	最大 1.4 巴

### 温度限制

操作温度	+4°C 到 40°C
存放温度	-15°C 到 50°C

### 环境 - 仅模拟病人

相对湿度	20%-90%（非冷凝）
切勿在潮湿的户外条件下使用	
未进行盐雾试验	

### 射频通信

无线局域网频率范围	- 2.4 吉赫无线局域网、信道 1-11 - 5 吉赫无线局域网、频道 36、40、44 和 48
无线局域网操作范围	100 米的户外
射频识别频率范围（仅 SimMan 3G）	13.56 兆赫
射频识别操作范围（仅 SimMan 3G）	< 0.2 米

## 模拟病人的材料图表

服饰	棉、尼龙
皮肤和气道	PVC（不含 DEHP）
外层硬质塑料	PP、PA、PC、PC/PET
内部塑料	硅树脂、TPU、TPE、PVC、腈 PA、PA+GF、PC、ABS、POM、HDPE、PET
金属组件	铝、黄铜、钢

### 推荐硬件规格

英特尔 i-core 三代或更新版本
超过 3,000 PassMark - CPU Mark
4 GB 内存
120 GB 硬盘空间
1,366 × 768 或更好
带麦克风的耳机
USB 端口 – 2

### 最低软件要求

Windows 7 或 Windows 8
100% DPI

### 可接受的模拟病人的液体

要清洗模拟人的液体和血液系统，请使用如下一种：	
蒸馏水或去离子水	
清洗液体	- 60-70% 异丙醇

### 模拟静脉液体

仅使用净化水来模拟静脉液体：	
模拟静脉液体	- 蒸馏水 - 去离子水

## 주의 및 경고 사항

### 권리 포기 각서

의료진 훈련을 위한 SimMan 환자 시뮬레이터 시스템의 사용은 적절한 사용자 교육을 받고, 교육적 원칙은 물론 적절한 의료 프로토콜에 대해 이해를 하고 있는 의료인이 담당해야 합니다.

다른 모든 환자 시뮬레이터나 유사한 교육용 기기와 마찬가지로 해부학적 기능 및 생리적 모델링에는 근사치, 변동 및 부정확한 사항이 있을 수 있습니다. 따라서 Laerdal Medical에서는 모든 특성이 전적으로 정확하다는 보장을 하지 않습니다.

## 일반적인 시뮬레이터 취급

다음 지침 및 기타 이용 가능한 사용자 정보를 준수하여 시뮬레이터 구성품의 성능과 수명을 최적으로 유지하십시오.

### ⚠ 주의

- 산소 함유량이 많은 공기나 가연성 가스로 환자 시뮬레이터에 인공호흡을 가하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터와 구성품이 손상될 수 있으므로(사용설명서의 지침에 따른 경우는 제외) 환자 시뮬레이터 내부나 외부에 수액이 묻지 않도록 하십시오.
- 인공호흡 시 가슴화된 공기를 주입하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터에 구강 대 구강 또는 구강 대 비강 구조 호흡을 실시하지 마십시오. 이 환자 시뮬레이터의 기도는 청소나 소독을 실시하도록 설계되지 않았습니다.
- 내부 튜브와 케이블이 분리되어 있으면 환자 시뮬레이터를 사용하지 마십시오.
- 지정된 작동 및 보관 조건이 아니면 이 제품을 보관하거나 사용하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터에 자동 흉부 압박 기기를 사용하지 마십시오.

## 제세동 위험

SimMan에서는 CPR에 대한 2005 및 2010 국제 지침에 따른 제세동 실시를 허용합니다.

일반적 제세동기를 SimMan에 사용할 수 있습니다. 전류를 통한 제세동 중, 제세동기와 환자 시뮬레이터에는 감전의 위험이 있을 수 있습니다. 환자 시뮬레이터에 제세동기를 사용할 때에는 모든 표준 안전 수칙을 준수해야 합니다. 보다 자세한 정보는 제세동기의 사용설명서를 참조하십시오.

ECG 커넥터는 ECG 모니터링용으로 설계되었으므로 제세동용으로 사용해서는 안 됩니다. ECG 커넥터에서 제세동을 실시하면 환자 시뮬레이터의 내부 전자 부품이 손상되고 부상이 발생할 수도 있습니다.

### ⚠ 경고 사항

- 제세동은 제세동기 커넥터에서만 실시해야 합니다.
- 제세동 도중 환자 시뮬레이터는 전도성 표면 또는 물체에 접촉하지 않도록 해야 합니다.
- 대기가 인화성이 높거나 산소가 많은 경우 환자 시뮬레이터에 제세동을 실시하지 마십시오.
- 환자 시뮬레이터 상반신은 항상 건조한 상태를 유지해야 합니다. 제세동을 실시하기 전에 환자 시뮬레이터가 변화된 환경 온도에 적응할 수 있도록 시간적 여유를 주십시오. 온도가 갑자기 변하면(환자 시뮬레이터를 추운 환경에서 따뜻한 환경으로 또는 그 반대로 이동할 경우) 베이스 보드에 습기가 차 감전될 위험이 있습니다.



## 배터리

### ⚠ 경고 사항

- 외부 배터리 충전기는 실내에서만 사용합니다.
- 배터리는 지정된 온도 범위에서만 충전 및 사용해야 합니다.
- 배터리를 잘못 끼우고 연결하거나, 단락을 발생시키거나, 배터리가 수액에 노출되면 폭발할 위험이 있습니다.
- 배터리를 잘못 취급하거나, 분해하거나, 수리하려 하지 마십시오.
- 손상된 상태가 육안으로 보이거나, 오작동하거나, 누출된 전해액이 보이면 배터리를 사용하지 마십시오.
- 전해액 부위, 뜨겁거나 연기가 나는 부분에 직접 닿지 않도록 극히 주의하십시오. 위의 상황에서는 안전이 보장된다면 배터리를 분리해 제거하십시오.

기타 배터리 관련 정보는 사용설명서를 참조하십시오.

## 규제 정보

### Federal Communications Commission Statement

FCC-ID: QHQ-212-00001 (SimMan 3G only)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1 This device may not cause harmful interference, and
- 2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna

- Increase the separation between the equipment and the receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

### ⚠ 주의

규정 준수의 책임을 지고 있는 당사자가 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 개조는 사용자가 본 장비를 조작할 수 있는 권한을 무효화할 수 있습니다.

## EU

**CE** 본 제품은 유무선 통신기기 지침(R&TTE)에 대해 Council Directive 1999/5/EC의 필수 요구 조건을 준수합니다. 제품은 RoHS(Restriction on the use of certain hazardous substances, 유해물질 제한지침)에 대해 Council Directive 2011/65/EU를 준수합니다.

## 폐기물 처리



현지 요건과 규정에 따라 폐기하십시오.



Li-ion

SimMan 은 리튬 이온(Li-ion) 배터리로 작동합니다. 리튬 이온 배터리는 현지 법규에 따라 재활용 또는 폐기해야 합니다.

## 사양

### 크기 및 중량

치수(환자 시뮬레이터에 한함)	1,800mm(l) x 550mm(b) 흉부
무게(환자 시뮬레이터에 한함)	38.5kg
무게(의복 포함)	40kg

### 환자 시뮬레이터 전원

외부 전원	입력 전압 24VDC, 6.25A
내부 배터리(2개)	각각 14.8V, 4.6Ah, 리튬 이온
SimMan 외부 전원 공급 장치와 배터리만 사용하십시오	

### 공기 및 CO<sub>2</sub> 압력

내부 공기 탱크	최대 0.85 bar
외부 공기 연결	최대 1.4 bar
환자 시뮬레이터에 공급되는 외부 CO <sub>2</sub> :	최대 1.4 bar

### 온도 제한

작동 온도	+4°C ~ 40°C
보관 온도	-15°C ~ 50°C

### 환경 - 환자 시뮬레이터에 한함

상대 습도	20% ~ 90%(비응결)
마네킹이 젖은 상태에서는 실외에서 사용하지 마십시오	
염수 분무 테스트를 거치지 않았습니다.	

### RF 통신

WLAN 주파수 범위	- 2.4GHz WLAN, 채널 1 ~ 11 - 5GHz WLAN, 채널 36, 40, 44 및 48
WLAN 작동 범위	실외 100m
RFID 주파수 범위(SimMan 3G에 한함)	13.56MHz
RFID 작동 범위(SimMan 3G에 한함)	< 0.2m

## 환자 시뮬레이터 재료 차트

의복	면, 나일론
피부 및 기도	PVC(DEHP free)
외부 경질 플라스틱	PP, PA, PC, PC/PET
내부 플라스틱	실리콘, TPU, TPE, PVC, 니트릴 PA, PA+GF, PC, ABS, POM, HDPE, PET
금속 성분	알루미늄, 황동, 강철

## 권장 하드웨어 사양

Intel i-core 3세대 이상
PassMark - CPU Mark 3,000점 이상
4GB RAM
120GB 하드 디스크 공간
1,366x768 이상
헤드셋(마이크 포함)
USB 포트 - 2

## 최소 소프트웨어 요구 사항

Windows 7 또는 Windows 8
100% DPI

## 환자 시뮬레이터에 허용되는 수액

시뮬레이터의 수액 및 혈액 시스템을 청소할 경우에는 다음 중 하나를 사용하십시오.	
증류수 또는 탈염수	
세정액	- 60 ~ 70% 이소프로판올

## 인조 IV 수액

IV 수액 시뮬레이션에는 다음과 같은 정제수만 사용하십시오.	
인조 IV 수액	- 증류수 - 탈염수





© 2016 Laerdal Medical AS. All rights reserved.

SimMan is protected by U.S. and International registered patents and patents pending.

SimMan® and Laerdal® are registered trademarks of Laerdal Medical AS.

Manufacturer: Laerdal Medical AS P.O. Box 377  
Tanke Svilandsgate 30, 4002 Stavanger, Norway  
T: (+47) 51 51 17 00

Printed in Norway

20-07888 Rev D

---

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)



**Laerdal**  
helping save lives