

# SimPad

Mode d'emploi  
Gebrauchsanweisung  
Istruzioni d'uso  
Instrucciones de uso





## SIMPAD SYSTEM GEBRAUCHSANWEISUNG

### INHALT

SIMPAD SYSTEMÜBERSICHT	36
INHALT DES SIMPAD-SYSTEMS	37
AUFLADEN DES AKKUS	38
SIMPAD	40
BETRIEB IM AUTO-MODUS	41
BETRIEB IM MANUELLEN MODUS	45
MASSNAHMEN AUFZEICHNEN	47
PARAMETER MANUELL ANPASSEN	48
AUSWERTUNG ANSEHEN	49
SIMPAD MIT EINER ANDEREN LINK BOX VERBINDEN	50
SIMPAD MIT SIMSTORE SYNCHRONISIEREN	52
PATIENTENMONITOR	52
LERNFELD-EDITOR	53
SIMDESIGNER	53
AUSWERTUNGEN, LERNFELDER UND SZENARIOS VOM /AUF DEN PC TRANSFERIEREN	53
GERÄUSCHE	54
LAERDAL LITHIUM-IONEN-AKKU	55
SICHERHEITSANWEISUNGEN	56
TECHNISCHE DATEN	59

Hinweise zur Behebung von Fehlern und detaillierte Erklärungen zu speziellen Elementen erhalten Sie unter [www.laerdal.com/SimPad](http://www.laerdal.com/SimPad)

## SIMPAD SYSTEMÜBERSICHT

SimPad ist ein drahtloses, benutzerfreundliches Hilfsmittel für medizinische Simulationstrainings und anschließende Nachbesprechungen - geeignet für unterschiedliche Anwender. Mit seinem großen, intuitiven Touchscreen ist das SimPad praktisch selbsterklärend und ermöglicht ein leicht zu erlernendes und effizientes Simulationstraining. Die Simulationen können automatisch (Auto-Modus) oder manuell (Manueller Modus) gesteuert werden. Das ermöglicht ein Anpassen der Simulation an Ihre speziellen Bedürfnisse.

Das SimPad-System ist mit vielen Laerdal-Produkten wie Übungsmodellen, Patientensimulatoren und TaskTrainern sowie mit standardisierten Patienten kompatibel.

## SIMSTORE



Im SimStore finden Sie hochwertige Schulungsinhalte und Materialien für Nutzer mit unterschiedlichen Kompetenzlevels oder Bedürfnissen.

<http://www.mysimcenter.com>

SimStore bietet Inhalte für jeden Bedarf: Von einzelnen Szenario-Bausteinen wie Trends, Handlern oder Multimedia-Inhalten über einzelne Szenarios bis hin zu umfassenden Lehrplänen. SimStore bringt die Effizienz auf ein ganz neues Niveau. Sie können weniger Zeit auf die Entwicklung oder den Kauf von Inhalten und mehr Zeit für die Verbesserung der Schulungsergebnisse verwenden.



## Besuchen Sie unseren SimStore.

### Hier finden Sie:

- Sofortigen Online-Zugang zu weltweiten, validierten Inhalten
- Standardisierte und reproduzierbare Schulungsmaterialien
- Intuitive Navigation für das Suchen, Finden und Bezahlen
- Flexibilität, nur das zu kaufen, was Sie benötigen

## INHALT DES SIMPAD-SYSTEM



SimPad



Link Box



Lithium-Ionen-Akku



Netzteil x 2



Übungsmodell-  
Verbindungskabel



Übungsmodell-Gurt



Handgelenksschleife



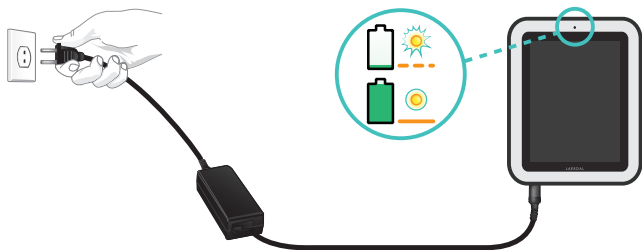
USB-Kabel



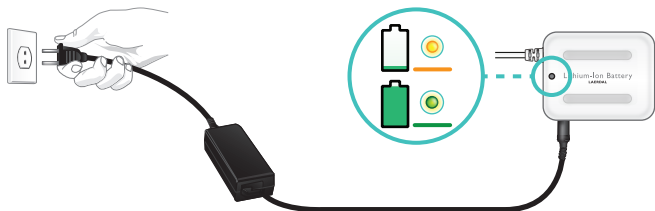
SimPad Tasche

- SimPad: Fernbedienung
- Link Box: Verbindet mit und steuert den Patientensimulator
- Lithium-Ionen-Akku: Batteriestrom für die Link Box
- Netzteil: Liefert Strom und ist Ladegerät für das SimPad und die Link Box
- Übungsmodell-Verbindungskabel: Verbindet die Link Box mit den Patientensimulatoren
- Übungsmodell-Gurt: Zur Befestigung der Link Box und des Akkus am Patientensimulator
- USB-Kabel: Verbindet das SimPad für Updates und Downloads mit dem PC
- SimPad Handgelenksschleife
- SimPad Tasche: Schutzhülle für das SimPad

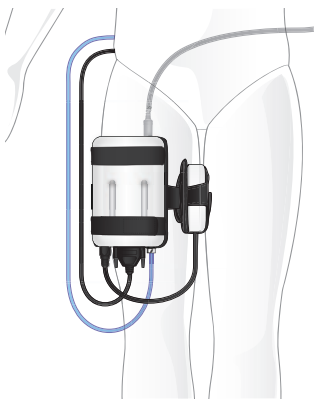
## I. AUFLADEN DES AKKUS



- Verbinden Sie das SimPad mit einem der Netzteile und schließen Sie dieses an eine Steckdose an. Wenn das LED-Licht auf dem SimPad konstant gelb leuchtet, ist der Akku vollständig aufgeladen.

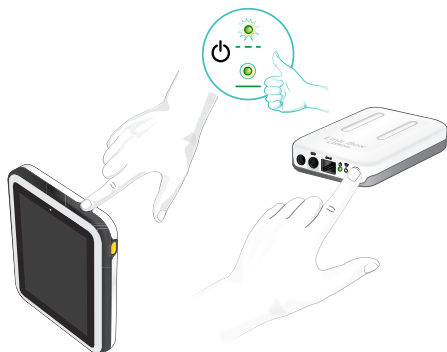


- Verbinden Sie den Lithium-Ionen-Akku mit einem der Netzteile und schließen Sie dieses an eine Steckdose an. Wenn das LED-Licht auf dem Akku konstant grün leuchtet, ist der Akku vollständig aufgeladen.




## 2. LINK BOX MIT DEM ÜBUNGSMODELL VERBINDEN

- Stecken Sie das Kabel des Übungsmodells in die Link Box.
- Verwenden Sie bei einem älteren Übungsmodell den im Paket enthaltenen Kabeladapter.
- Stecken Sie den RR-Schlauch (sofern bei diesem Übungsmodell vorhanden) in den Steckplatz für den RR-Schlauch in der Link Box.
- Schließen Sie den Lithium-Ionen-Akku an die Link Box an. Es können auch zwei Akkus angeschlossen werden.
- Auf Wunsch kann auch eines der Netzteile an die Link Box angeschlossen werden.
- Befestigen Sie die Link Box und den Akku mit dem beiliegenden Gurt am Übungsmodell.



### 3. EINSCHALTEN DER LINK BOX UND DES SIMPADS.

- Schalten Sie beide Geräte durch Drücken der  gekennzeichneten EIN-Taste für mindestens eine halbe Sekunde ein.
- Lassen Sie die Taste los, sobald die LED grün zu blinken beginnt. Die erste Inbetriebnahme kann ein paar Minuten dauern.
- Wenn die Link Box betriebsbereit ist, leuchtet das EIN-Licht konstant grün.
- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display und wählen Sie eine Sprache und die weiteren Einstellungen aus.

### 4. ERSTE INBETRIEBNAHME DES SIMPADS.

Wenn das SimPad das erste Mal in Betrieb genommen wird, müssen die folgenden Einstellungen durchgeführt werden:

- Sprache auswählen
- Einstellen von Uhrzeit und Datum
- Eintragen des Namens für das SimPad
- Eintragen des Namens für die Link Box

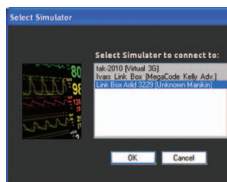
Alle diese Einstellungen können zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt verändert werden.

### 5. VERBINDUNG VON SIMPAD UND LINK BOX

Das SimPad kommuniziert über WLAN mit der Link Box. Wenn die Geräte das erste Mal in Betrieb genommen werden, wird ein Ad-hoc-Netzwerk mit dem Namen SimLink aufgebaut. Wenn keine weitere Link Box im SimLink-Netzwerk vorhanden ist, verbindet sich das SimPad automatisch mit der vorhandenen Link Box, speichert diese Paarung und verbindet die beiden Geräte wieder, wenn diese erneut eingeschaltet werden.



- Die Verbindung mit dem SimPad wird auf der Link Box durch ein blaues WLAN-LED-Licht angezeigt.
- Die Verbindung mit der Link Box wird in der oberen rechten Ecke des SimPad-Bildschirms mit einem Symbol für das Übungsmodell angezeigt.



### 6. VERBINDUNG MIT EINEM SIMULIERTEN PATIENTENMONITOR

- Stellen Sie sicher, dass der Patientenmonitor-PC und das SimPad System mit demselben Netzwerk verbunden sind. Details zu den Netzwerkverbindungen finden Sie im Kapitel "Verbindungen".
- Wählen Sie die entsprechende Link Box aus dem Menü für die Verbindungen des Übungsmodells aus.
- Um den Funkverkehr zu minimieren, wird empfohlen, den Patientenmonitor per Netzwerkkabel mit der Link Box zu verbinden.

## SIMPAD

Das SimPad ist die neue Fernbedienung für Ihren Patientensimulator:  
Steuern Sie die Simulationen durch einfaches Antippen der Symbole direkt über den Touchscreen.



Nach dem Antippen dauert es ein paar Sekunden, bis die Anwendungen beginnen.



## BETRIEB IM AUTO-MODUS

Bei einem Szenario im Auto-Modus registriert der Ausbilder lediglich die Aktionen der Trainings-Teilnehmer im SimPad. Diese Aktionen sowie die vom Simulator automatisch detektierten Ereignisse können dazu führen, dass das Szenario in den nächsten Patientenzustand wechselt. Alle Ereignisse werden für die Nachbesprechung im Protokoll gespeichert.

Beginnen Sie mit der Auswahl eines Szenarios aus einem der Szenario-Ordner.

The image shows three sequential screenshots of a mobile application interface for a medical simulation. The first screenshot shows a 'Szenario auswählen' (Select Scenario) screen with a list of scenarios: Circulation, Hemorrhage, Respiration, Morphine Overdose, and Acute Severe Asthma. The second screenshot shows the 'Acute Severe Asthma' scenario details, including vital signs and a 'START' button. The third screenshot shows the 'Details Trainingseinheit' (Training Unit Details) screen with fields for 'Beziehung', 'Ausbilder', and 'Teilnehmer', and 'ABBRECHEN' and 'OK' buttons.

Szenario-Ordner: Zum Öffnen antippen.

Wählen Sie ein Auto-Modus-Szenario aus.

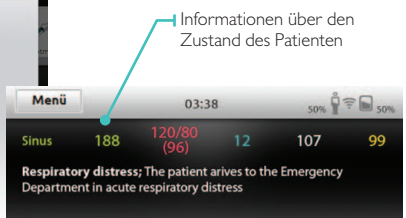
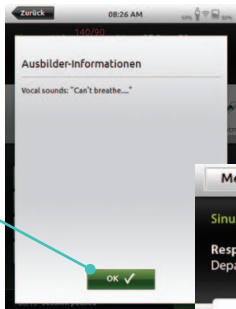
Die Beschreibung des Szenarios ist in Abschnitte unterteilt. Zum Öffnen antippen.

Drücken Sie auf Start, damit Sie Informationen zur Simulation eingeben können.

Details zur Trainingseinheit eingeben.

Drücken Sie auf OK, wenn Sie die Eingabe beendet haben.

Überprüfen Sie die Informationen des Instructors und drücken Sie OK, um fortzufahren.



Informationen über den Zustand des Patienten

Kategorien verschiedener Maßnahmen

Das Symbol mit den 4 Balken zeigt an, dass sich nach dem Erfassen der Maßnahme ein neues Fenster öffnet.

Das rote Feld zeigt eine entscheidende Maßnahme an

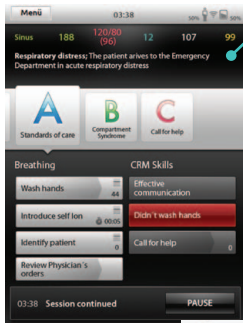
Manche Maßnahmen müssen innerhalb eines bestimmten Zeitraums durchgeführt werden. Die Stoppuhr zeigt die noch verbleibende Zeit an.

Das Zählwerk zeigt an, wie oft eine Maßnahme registriert wurde.

Auswertung

Szenario-Pause

Ein Schatten im Hintergrund zeigt eine Maßnahme an, die das Szenario fortsetzt.



Wenn Sie das Display an einer beliebigen Stelle im Patientenbereich antippen, erhalten Sie weitere Informationen zum Zustand des Patienten.



Einstellungen der Vitalzeichen bearbeiten

In diesem Bereich werden abnorme Parameterwerte dargestellt.

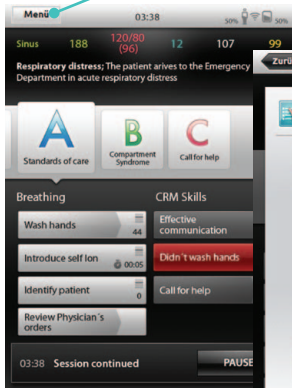
Aktueller Zustand des Patienten

Informationen über den Zustand des Patienten

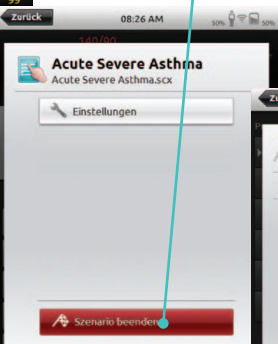
Weitere Parameter auswählen und anpassen

Auswertung

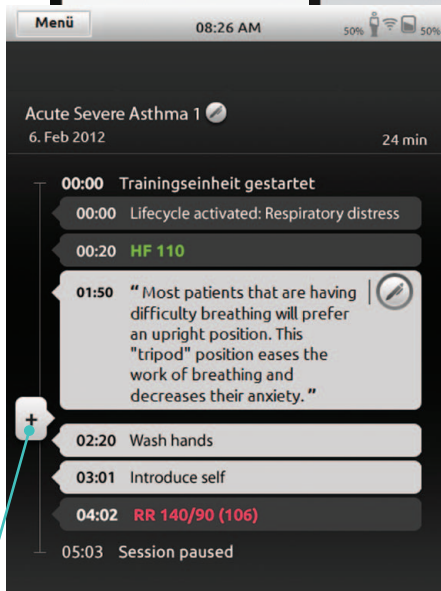
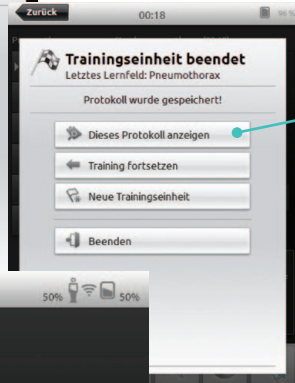
Wählen Sie Menü, um die Simulation zu beenden.



Simulation beenden



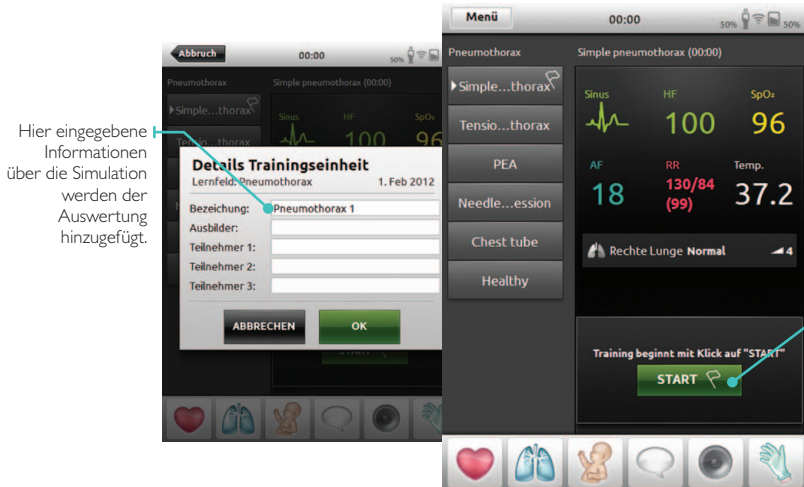
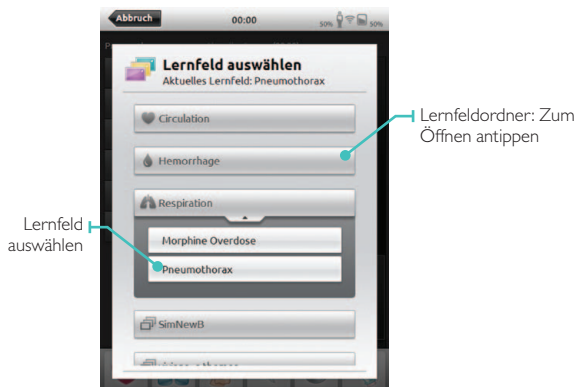
Über das Feld "Dieses Protokoll anzeigen" können Sie die Auswertung der aktuellen Simulation öffnen.

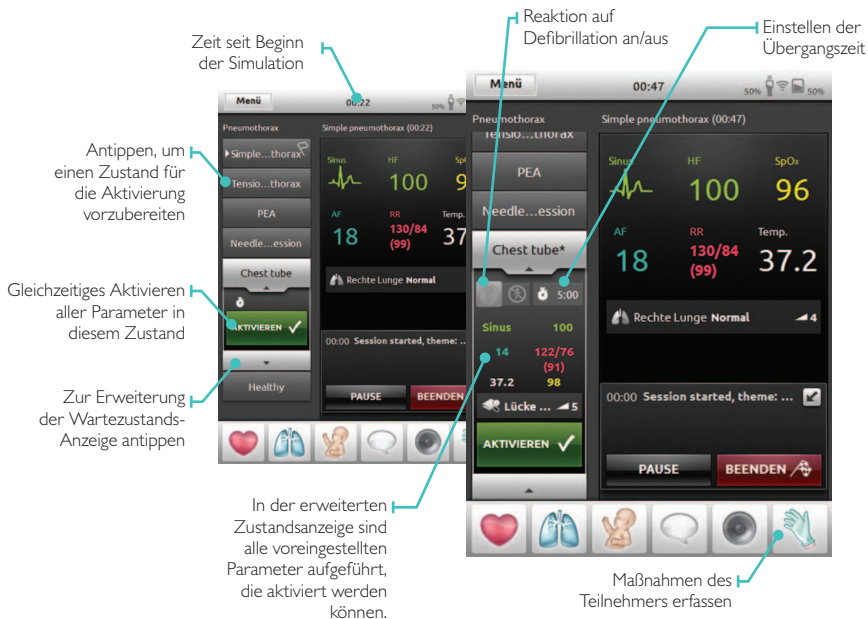
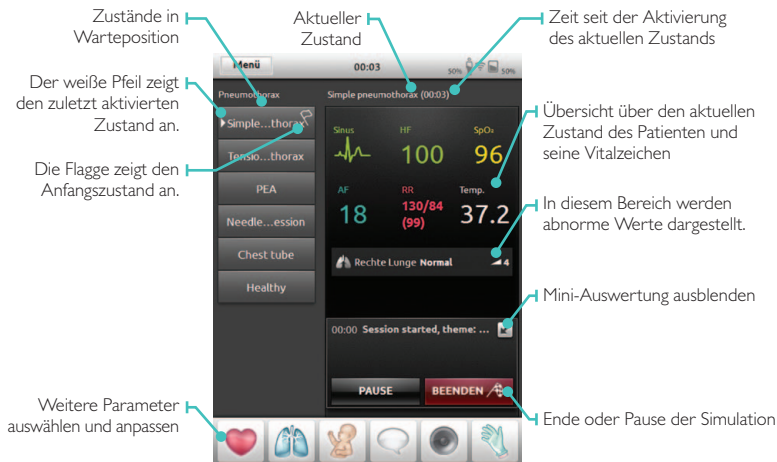


Kommentare einfügen

## BETRIEB IM MANUELLEN MODUS

Bei einem Szenario im manuellen Modus steuert der Ausbilder die Vitalparameter des Simulators selber und protokolliert die Maßnahmen der Trainings-Teilnehmer. Planen Sie Szenarien mithilfe vordefinierter Lernfelder, die unterschiedliche Patienten-Zustände enthalten.





## MASSNAHMEN AUFZEICHNEN

Zurück 00:04 50% 50%

Sinus 100 130/84 (99) 18 37.2 96

Initial Airway Breathing Circulation

Initial CRM Skills

Talk to patient 0

Tap and shout 0

Call for help 1

Effective communication 0

Team leadership 1

Resource utilization 0

Problem-solving 0

Closed-loop communication 1

01:13 Closed-loop communication

01:14 Team leadership

✕ 01:17 Call for help

Einstellungen der Vitalzeichen bearbeiten

Kategorien verschiedener Maßnahmen

Maßnahmen der geöffneten Kategorie

Ständig dargestellte Maßnahmen

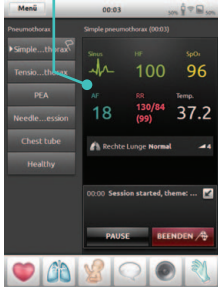
Zählt registrierte Maßnahmen

Kommentare einfügen

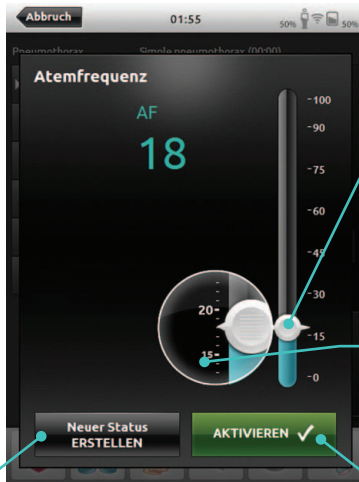
Die letzte Aufzeichnung löschen

## PARAMETER MANUELL ANPASSEN

Um einen Wert zu verändern, können Sie in der Hauptansicht die großen farbigen Werte (z. B. Atemfrequenz) antippen.



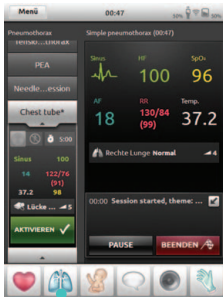
Einen neuen Zustand mit den veränderten Parametern erstellen



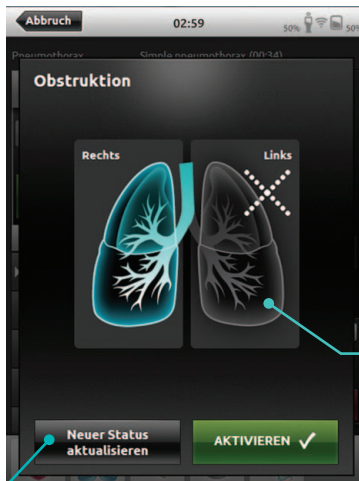
Tippen Sie zur Feineinstellung mit dem Finger lange auf den Schieberegler und aktivieren so die Vergrößerungsblase.

Bewegen Sie den Finger innerhalb der Blase, um die Parameter in kleinen Schritten zu verändern.

Aktiviert den neuen Wert



Parameter aus dem Menü auswählen



Zum Einstellen des gewünschten Zustands antippen

Den aktuell geöffneten Wartezustand aktualisieren



## AUSWERTUNG ANSEHEN

Öffnen Sie die Protokolle auf der Startseite oder bei Beendigung der Simulation. Sie können die Simulation beenden, indem sie auf Menü und Simulation beenden tippen.

The image displays two screenshots from a mobile application used for simulation management. The left screenshot shows the 'Trainingseinheit beendet' (Training unit ended) screen, which includes a 'zurück' button, a timer at 00:18, and a notification 'Protokoll wurde gespeichert!' (Protocol saved!). Below this, there are four buttons: 'Dieses Protokoll anzeigen' (Show this protocol), 'Training fortsetzen' (Resume training), 'Neue Trainingseinheit' (New training unit), and 'Beenden' (End). The right screenshot shows the 'Menü' (Menu) screen with a timer at 08:26 AM and battery status at 50%. It displays 'Pneumothorax 1' and '6. Feb 2012' with a '24 min' duration. A log of events follows: '00:00 Trainingseinheit gestartet', '00:00 Lifecycle activated: Respiratory distress', '00:20 HF 110', '01:50' with a text box containing a quote: 'Most patients that are having difficulty breathing will prefer an upright position. This "tripod" position eases the work of breathing and decreases their anxiety.', '02:20 Wash hands', '03:01 Introduce self', '04:02 RR 140/90 (106)', and '05:03 Session paused'. A '+' icon is visible next to the 01:50 entry.

Protokoll öffnen

Weitermachen, wo Sie aufgehört haben

Neustart mit demselben Szenario

Zurück zur Startseite

Kommentare einfügen

## SIMPAD MIT EINER ANDEREN LINK BOX VERBINDEN

Das SimPad kann immer nur mit einer Link Box verbunden sein. Eine Link Box kann immer nur mit einem SimPad verbunden sein. Das SimPad speichert die Link Box, mit der es zuletzt verbunden war und versucht diese Verbindung beim erneuten Einschalten wieder herzustellen. Tippen Sie auf das Verbindungsinformationsfeld in der oberen rechten Ecke, um das SimPad mit einer anderen Link Box zu verbinden.



## MIT EINEM NETZWERK VERBINDEN

Standardmäßig werden SimPad und Link Box mit dem SimLink Ad-hoc-Netzwerk verbunden. Sie können aber auch an ein Ethernet- oder WLAN-Netzwerk angeschlossen werden. SimPad und Link Box können auch direkt mit einem Standard-Netzwerkkabel miteinander verbunden werden.

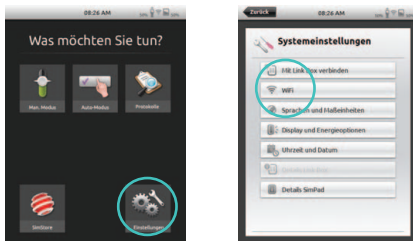
### 1. VERBINDUNG MIT EINEM ETHERNET-NETZWERK

Verbinden Sie das SimPad und die Link Box einfach mit den Netzwerk-Steckplätzen. Das Netzwerk muss über einen DHCP-Dienst verfügen. Eine Kabel-Verbindung wird in der oberen rechten Ecke des SimPads angezeigt. Es kann auch gleichzeitig an ein Ethernet- und WLAN-Netzwerk angeschlossen sein.



### 2. WLAN-VERBINDUNG

Systemeinstellungen - WLAN

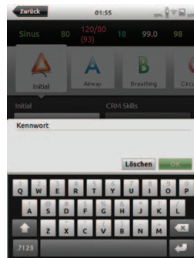


Bitte Link Box per Kabel anschließen, um sie mit anderem Netzwerk zu verbinden

OK

Wenn Sie die Link Box an ein anderes WLAN-Netzwerk anschließen wollen, müssen Link Box und SimPad während der Herstellung der Verbindung per Kabel an ein Netzwerk angeschlossen oder direkt per Netzwerkkabel miteinander verbunden werden.

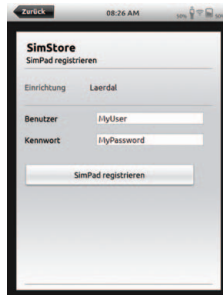
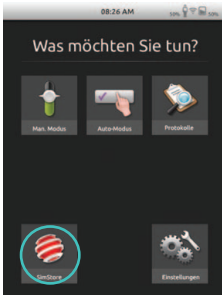
Wählen Sie das gewünschte WLAN-Netzwerk aus der Liste aus und geben Sie das Kennwort für das Netzwerk ein.



Wählen Sie das Gerät aus, welches Sie in das neue Netzwerk verschieben möchten.

## SIMPAD IM SIMSTORE REGISTRIEREN

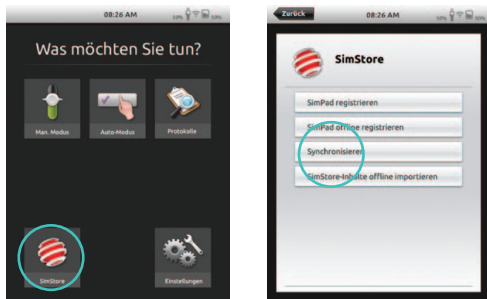
Um das SimPad im SimStore zu registrieren, muss es über ein Netzwerk (Ethernet oder WLAN) mit dem Internet verbunden sein.



- Tippen Sie auf das SimStore-Symbol auf der Startseite.
- Wählen Sie eine Institution aus, geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein und tippen Sie auf "SimPad registrieren".
- Die SimPad ID wird nun automatisch an den SimStore übermittelt und das Gerät damit im ausgewählten Konto registriert.

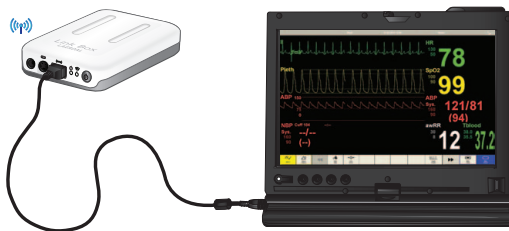
## SIMPAD MIT SIMSTORE SYNCHRONISIEREN

Nachdem das SimPad im SimStore registriert wurde, wird der SimStore-Icon auf der Startseite zu einem Icon für die Synchronisation. Mit der Synchronisation erfolgt auch der Download der für dieses SimPad bestimmten Szenarios aus dem SimStore. Die Verwaltung des SimPads und der Kauf von Szenarios muss von einem PC aus erfolgen.



## PATIENTENMONITOR

Das SimPad kann zusammen mit dem simulierten Patientenmonitor von Laerdal verwendet werden. Der Patientenmonitor kann EKG, SpO2, RR, Atemfrequenz und Temperatur vom SimPad anzeigen.



Die Monitor-Software muss über eine Netzwerkverbindung (Ethernet oder WLAN) mit der entsprechenden Link Box verbunden werden.

Starten Sie die Patientenmonitor-Software, wenn der PC mit demselben Netzwerk verbunden ist wie die Link Box, und wählen Sie die entsprechende Link Box aus dem Auswahl-Dialog.

Die Monitor-Software speichert die letzte Verbindung und versucht sich beim nächsten Start wieder mit dieser Link Box zu verbinden.

Um den Patientenmonitor mit einer anderen Link Box zu verbinden, wählen Sie am Monitor unter "Main Setup" den Menüeintrag "Connection Settings".

## LERNFELD-EDITOR

Der Lernfeld-Editor ist eine PC-Software zur Erstellung von Lernfeldern für das SimPad. Mit dem Lernfeld-Editor können Sie einfach neue Lernfelder mit Patienten-Zuständen und Maßnahmen erstellen.

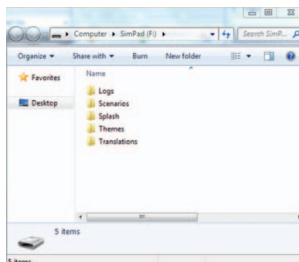
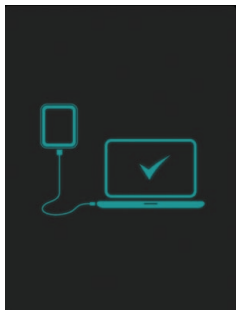
Der Lernfeld-Editor kann unter [www.laerdal.com/simpad](http://www.laerdal.com/simpad) heruntergeladen werden.

## SIMDESIGNER

Der SimDesigner ist eine PC-Software zur Erstellung von Szenarios für das SimPad System. Mit dem SimDesigner können Sie neue Szenarios mit Zuständen, Maßnahmen, Trends und Handlern erstellen. Der SimDesigner kann unter [www.laerdal.com/simpad](http://www.laerdal.com/simpad) heruntergeladen werden.

## AUSWERTUNGEN, THEMEN UND SZENARIOS VOM/AUF DEN PC TRANSFERIEREN

Verbinden Sie das SimPad über das beiliegende USB-Kabel mit dem PC.



- Speichern Sie neue Szenarios im Szenario-Ordner (Scenarios).
- Speichern Sie neue Lernfelder im Lernfeld-Ordner (Themes).
- Laden Sie Auswertungen in den Ordner Auswertungen (Logs).

Entfernen Sie das USB-Kabel nach Beendigung der Übertragungen aus dem SimPad.



*Anmerkung: Wenn das SimPad ausgeschaltet ist, kann der Akku über die USB-Verbindung geladen werden. Das Aufladen benötigt mehr Zeit als bei einer Verbindung über das beiliegende Netzteil.*

## GERÄUSCHE

### STIMMGERÄUSCHE

Stimmgeräusche vom Patientensimulator wie Weinen, Stöhnen usw. können direkt vom SimPad oder über Lernfelder und Szenarios aktiviert werden.

### ÜBER DAS MODELL SPRECHEN



#### 1. OHNE HEADSET

Die Link Box verfügt über einen Mikrofon-Eingang, an den ein Standard-PC-Mikrofon oder eine andere Geräuschquelle angeschlossen werden kann. Wenn dieses Mikrofon angeschlossen wurde, werden alle Geräusche vom Mikrofon an das Modell weitergeleitet.



#### 2. HEADSET

Alternativ kann ein Headset für eine beidseitige Kommunikation zwischen dem Bediener und dem Simulator und seiner Umgebung an das SimPad angeschlossen werden.

Stecken Sie den Stecker eines analogen Headsets (4-poliger Stecker) in das SimPad.

Das Mikrofon-Signal des Headsets wird nun an das Modell weitergeleitet. Ist ein Mikrofon mit der Link Box verbunden (wie in Möglichkeit eins), wird dieses Mikrofon-Signal an das Headset weitergeleitet.

Die gelbe Sondertaste am SimPad kann im Menü Einstellungen konfiguriert werden, so dass sie das Mikrofon an- oder ausschaltet.

Der Headset-Ausgang der Link-Box zum Manikin dupliziert das Mikrofon-Signal. Es kann dazu verwendet werden, die Ausgabequalität durch zusätzliche Lautsprecher um das Modell herum zu verbessern.

## LAERDAL LITHIUM-IONEN-AKKU



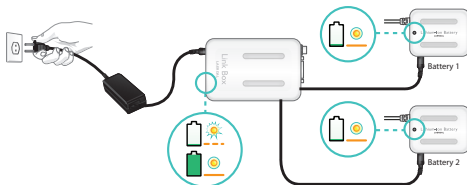
Es können zwei Laerdal Lithium-Ionen-Akkus an die Link Box angeschlossen werden.

Wenn die Link Box eingeschaltet ist, werden beide Akkus parallel entladen. Die verbleibende Leistung jedes Akkus wird auf dem SimPad angezeigt.

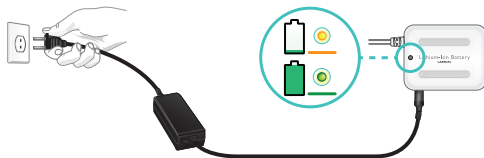
## AUFLADEN DES/DER AKKUS

Wenn die Link Box ausgeschaltet und an ein Netzteil angeschlossen ist, können die Akkus über die Link Box aufgeladen werden.

Während des Ladevorgangs blinkt das EIN-Licht gelb und die LED-Leuchtanzeigen der Akkus konstant gelb. Wenn die Akkus vollständig aufgeladen sind, wird die Spannung zu den Akkus ausgeschaltet und die Leuchtanzeige auf der Link Box leuchtet konstant gelb.



Alternativ kann ein Akku direkt durch das Anschließen an ein Netzteil aufgeladen werden.



Während des Ladevorgangs blinkt die LED-Leuchtanzeige des Akkus konstant gelb. Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED-Anzeige konstant grün.



*Bitte beachten: Verwenden Sie den Laerdal Lithium-Ionen-Akku nur für die angegebenen Zwecke. Verwenden Sie nur das mit dem Gerät mitgelieferte Ladegerät.*

*Verwenden Sie die Akkus nicht oberhalb der in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Temperaturen. Nicht erhitzen oder verbrennen. Den Akku nicht beschädigen. Den Akku nicht kurzschließen. Nicht in Wasser tauchen. Der Akku muss recycelt und gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.*

## SICHERHEITSANWEISUNGEN

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie diese Sicherheitsanweisungen vollständig lesen, bevor Sie das Gerät an den Strom anschließen. Beachten Sie alle auf dem Gerät und in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführten Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen. Bewahren Sie dieses Handbuch als Referenz auf.

## BENUTZERUMGEBUNG

Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit gemäß IP 22. Dieses Produkt darf nicht in einer Höhe von mehr als 3000 m ü. d. M. verwendet werden. Verwenden Sie dieses Produkt nicht bei Umgebungstemperaturen oberhalb von 35°C und unterhalb von 0°C. Die relative Luftfeuchtigkeit muss zwischen 10 % und 90 % liegen.

## WASSER UND FEUCHTIGKEIT

Betreiben Sie das Gerät nicht im Wasser oder in der Nähe von Wasser - z. B. in der Nähe einer Badewanne, einer Küchenspüle oder eines Waschbeckens, in einem nassen Keller, in der Nähe eines Schwimmbades oder in anderen Bereichen mit hoher Feuchtigkeit.

- Installieren Sie niemals Stecker für Übertragungskabel in nassen Bereichen.
- Nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb, wenn Sie nasse Hände haben.

## REINIGUNG

Unterbrechen Sie die Verbindung zu den Versorgungsleitungen oder Energiequellen, bevor Sie das Gerät reinigen oder polieren. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Reinigungssprays. Verwenden Sie zur Reinigung der Außenflächen des Gerätes einen mit Wasser angefeuchteten fusselfreien Lappen.

## BLITZE

Verwenden Sie das Gerät niemals während eines Gewittersturms und schließen Sie bei einem solchen Ereignis weder Strom- oder Übertragungskabel an, noch entfernen Sie diese.

## STAUB

Betreiben Sie das Gerät nicht in Bereichen mit hoher Staubkonzentration.

## WARTUNG

Versuchen Sie nicht das Gerät selbst zu warten. Beim Öffnen oder Entfernen der Abdeckungen besteht das Risiko von Stromschlägen oder anderer Gefahren und die Garantie verfällt. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von dazu qualifiziertem Personal durchführen.

## INTEGRIERTER AKKU IM SIMPAD

### ACHTUNG

Wird der in das SimPad integrierte Akku nicht sachgemäß behandelt, besteht das Risiko eines Feuers oder von Verbrennungen durch Chemikalien. Beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Verwenden Sie im SimPad nur den SimPad-Akku.
- Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen, wie direktem Sonnenlicht oder bei einem in der Sonne geparkten Auto, aus.
- Ersetzen Sie den Akku nur durch einen Akku des gleichen Typs.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das SimPad nur mit dem mitgelieferten Ladegerät oder einem zum Laden der Akkus empfohlenen Gerät aufladen.
- Lassen Sie das SimPad nicht feucht werden.
- Entsorgen Sie benutzte Akkus umgehend und gemäß den lokalen Bestimmungen.

### GEFAHR

- Die äußeren Kontakte nicht auseinanderbauen oder kurzschließen. Keine Metallteile mit den Akkus in Kontakt kommen lassen.
- Versuchen Sie nicht den Akku zu reparieren. Das kann zu einer Explosion führen.
- Den Akku nicht anzünden oder im Feuer entsorgen. Er könnte explodieren oder giftige Stoffe freisetzen.
- Nicht in Wasser entsorgen.
- Arbeiten Sie nicht mit beschädigten oder auslaufenden Lithium-Ionen-Akkus.



## NETZVERBINDUNG UND GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN

Bei dem Produkt und seinem Zubehör können im Innern gefährliche Spannungen auftreten.

- Versuchen Sie niemals dieses Produkt zu öffnen oder es an periphere Geräte anzuschließen, wenn hierzu Werkzeug erforderlich ist.
- Dieses Produkt muss immer an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Versuchen Sie niemals das Gerät an eine Stromquelle anzuschließen, wenn das Gerät, oder Teile davon, beschädigt sind und bevor Sie das Wartungspersonal um Rat gefragt haben.
- Verlegen Sie das Netzkabel so, dass keine Stolpergefahr besteht und es nicht durch andere Gegenstände beschädigt werden kann. Achten Sie hierbei insbesondere auf die Stecker, Steckdosen und die Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät herausgeführt wird.
- Ziehen Sie nicht am Stromkabel.
- Wenden Sie sich an einen Elektriker, wenn der beliebige Stecker nicht in Ihre Steckdose passt.

## KANADISCHE INDUSTRIENORMEN

Dieses Gerät entspricht der kanadischen Industriennorm RSS-210. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss sämtlichen empfangenen Störungen (auch Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können) standhalten.

## ZUBEHÖR

Es dürfen nur vom Hersteller empfohlene oder zusammen mit dem Gerät verkaufte Zubehörteile verwendet werden.

Der RJ-45 Stecker wird nicht für eine Telefonverbindung verwendet.

## FCC ERKLÄRUNG

Das Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.

(2) Dieses Gerät muss sämtlichen empfangenen Störungen (auch Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können) standhalten.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse B in Übereinstimmung mit Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen zum angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen im häuslichen Einsatz. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt möglicherweise Hochfrequenzenergie ab; wenn das Gerät nicht in Übereinstimmung mit dem Handbuch installiert und betrieben wird, kann es zu schädlichen Störungen des Funkverkehrs kommen. Es kann jedoch keine Garantie gegeben werden, dass im häuslichen Einsatz keine Störungen verursacht werden. Verursacht dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Neuausrichtung oder -positionierung der Empfangsantenne
  - Erhöhen des Abstands zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät
  - Einholen von Ratschlägen beim Händler oder einem erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker
- Die Verwendung von abgeschirmten I/O-Kabeln ist erforderlich, wenn dieses Gerät an optionale periphere oder Host-Geräte angeschlossen wird. Ein Versäumnis kann einen Verstoß gegen die FCC-Bestimmungen bedeuten.



**WICHTIG** Nicht in diesem Handbuch behandelte Änderungen oder Anpassungen müssen schriftlich durch das Regulatory Engineering Department des Herstellers genehmigt werden. Bei Veränderungen ohne schriftliche Genehmigung kann die Betriebserlaubnis für das Gerät erlöschen.

### KANADISCHE RFI-ERKLÄRUNG

Dieses Digitalgerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Bestimmungen zu störungsverursachenden Geräten.

### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Mit dem CE-Zeichen bestätigt Laerdal Medical As, dass dieses Produkt den grundlegenden Anforderungen sowie sonstigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG entspricht.



**Li-Ion**

Lithium-Ionen-Akkus sollten recycelt werden.



**WEEE**

Elektro- und Elektronikalt-/schrottgeräte (Waste Electric and Electronic Equipment (WEEE)) Dieses Gerät ist gemäß der EU-Richtlinie 2002/96/EG für Elektro- und Elektronikalt-/schrottgeräte gekennzeichnet.

Durch die korrekte Entsorgung dieses Produkts helfen Sie, mögliche Umweltschäden zu vermeiden, die ansonsten durch eine nicht vorschriftsmäßige Entsorgung dieses Produkts entstehen könnten.

Das Symbol auf dem Produkt oder auf den begleitenden Dokumenten bedeutet, dass das Gerät nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden darf, sondern separaten Sammelstellen für das Recycling von Elektro- und Elektronikalt-/schrottgeräten zugeführt werden muss. Die Entsorgung muss entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften zur Abfallentsorgung erfolgen.

Für weitere Informationen über die Behandlung, Rücknahme und das Recycling dieses Produktes wenden Sie sich bitte an Ihre Stadtverwaltung, Ihren Entsorgungsdienstleister oder den Vertreter von Laerdal.

### BEGRENZTE GARANTIE

Die Globale Laerdal-Garantieerklärung sowie weitere Informationen finden Sie unter:

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

Änderungen der technischen Produktdaten vorbehalten.

**TECHNISCHE DATEN**

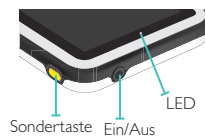
Temperatur bei Betrieb	0°C bis +35°C, Feuchtigkeit 5 – 90 %, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-20°C bis +60°C
IP-Klassifizierung	IP32
Reinigung	Wischen Sie die Teile mit einem feuchten weichen Lappen ab.

**SIMPAD**

Größe	158 x 126 x 25 mm
Gewicht	450 g
LCD-Display:	Hochauflösendes LCD-Farbdisplay, 5,7", 480 x 640 Pixel
Batterietyp:	Lithium-Ionen 3,7 V
Batterie-Laufzeit:	3-4 Stunden kontinuierliche Nutzung bei 50% Bildschirm-Helligkeit
Akku-Kapazität:	DC-Eingang, 12 V, 0,7 A max., USB OTG-Eingang, 5 V 500 mA max.
Akku-Ladezeit:	10 – 80 %, ca. 50 %/Stunde, über DC-Eingang 80 % - 100 %, 1 Stunde
Kommunikation	WLAN 2,4 GHz, Ethernet 10/100 MB

**BETRIEB: EIN – AUS-TASTE:**

Drücken Sie die Taste für 0,5 s, um das Gerät einzuschalten (LED beginnt grün zu blinken).
Kurzes Drücken der Taste während das Gerät eingeschaltet ist: Display Ein- und Ausschalten
Drücken Sie die Taste für 0,5 s, um das Gerät auszuschalten (auf dem Display bestätigen).
Halten Sie die Taste für mehr als 5 Sekunden gedrückt, um ein Ausschalten zu erzwingen.

**SONDERTASTE:**

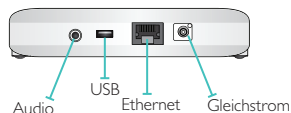
Siehe Menü Einstellungen für die Auswahl der Funktion.

**LED:**

Gerät aus und laden: Während des Ladevorgangs blinkt das Licht gelb. Ist das Gerät vollständig aufgeladen, leuchtet das Licht konstant gelb.
Während des Ein- und Ausschaltens: Das Licht blinkt grün.
Gerät eingeschaltet: Das Licht leuchtet konstant grün.
Das Gerät ist eingeschaltet, der Akku ist fast leer: Blinkendes rotes Licht (blinkt 5 x)
Fehler, Reparatur erforderlich: Das Licht leuchtet konstant rot.

**VERBINDUNGEN:**

DC-Eingang: 9 – 15 V DC, 2 A max., + auf dem Zentrierstift.
Ethernet: RJ45-Verbindung
USB: USB OTG Eingang/Ausgang.
Audio: 3,5 mm Audiostecker mit TRRS-Eingang, Mikrofon-Eingang (kompatibel mit iPhone-Headset)



## LINK BOX

Größe	140 x 90 x 30 mm
Gewicht	200 g
Kommunikation	WLAN 2,4 GHz
Ethernet	10/100 MB

## BETRIEB:

### EIN--AUS-TASTE:

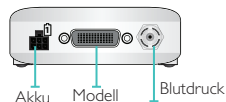
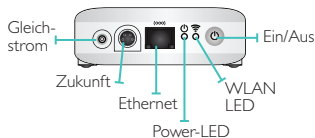
1. Drücken Sie die Taste für 0,5 s, um das Gerät einzuschalten (LED beginnt grün zu blinken).
2. Drücken Sie die Taste für 0,5 s, um das Gerät auszuschalten (auf dem Display bestätigen).

### POWER-LED:

1. Gerät aus und laden: Während des Ladevorgangs blinkt das Licht gelb. Ist das Gerät vollständig aufgeladen, leuchtet das Licht konstant gelb.
2. Während des Ein- und Ausschaltens: Das Licht blinkt grün.
3. Gerät eingeschaltet: Das Licht leuchtet konstant grün.
4. Fehler; Reparatur erforderlich: Das Licht leuchtet konstant rot.

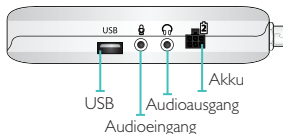
### WLAN-LED:

1. Verbunden mit einem Netzwerk: Das Licht leuchtet konstant grün.
2. Verbunden mit einer Link Box: Konstant blaues Licht.



## VERBINDUNGEN

DC-Eingang: 9 – 15 V DC, 3,3 A max., + auf dem Zentrierstift.
Ethernet RJ45-Verbindung
Zukunft: Verbindung für zukünftige Verwendung.
Übungsmodell: Strom und Signale zum Modell, Puls, Geräusche usw.
Akku 1: Verbindung für Laerdal Lithium-Ionen-Akku
Blutdruck: Eingang für den Manschettendruck: 0 – 300 mmHg.
USB: USB A Eingang/Ausgang.
Audioeingang: 3,5 mm Stecker mit TRS-Eingang. Line-In- oder Mikrofon-Anschluss
Audioausgang: 3,5 mm Stecker mit TRS-Ausgang. Line-Out-Anschluss
Akku 2: Verbindung für Laerdal Lithium-Ionen-Akku



**LAERDAL LITHIUM-IONEN-AKKU**

Batterietyp	Lithium-Ionen, 4 Zellen
Zellentyp	LIC18650-22PC
Spannung	7,2 V nominal
Kapazität	4,4 Ah typisch (32 Wh)
Größe	98 x 78 x 28,1 mm
Gewicht	ca. 270 g
<b>AUFLADEN DES AKKUS</b>	
Ladespannung Eingang	9 – 15 V DC, 1,6 A max.
Ladetechnik	Dauerstrom + konstante Spannung
Dauerstrom	1.33 A typ.
Erwartete Lebensdauer	700 Zyklen bei $\geq$ 1400 mAh (Zelle)
Akku-Ladezeit:	0 – 80 %: 30 % pro Stunde 80 % - 100 %: 1 Stunde
<b>LADEANZEIGE:</b>	1. Die Ladeanzeige ist nur dann aktiv, wenn Ladespannung vorhanden ist. 2. Laden: Konstantes gelbes Licht. 3. Vollständig geladen: Konstantes grünes Licht.

**VERBINDUNGEN:**

Verbindungsende für Akku-Ausgang und Ladevorgang:

Pin Ausgang:

PIN	BESCHREIBUNG
1	Akku-Daten
2, 5	Akku +
3, 4, 6	Akku -
<b>DC-EINGANGSSTECKER FÜR DAS LADEN DES AKKUS</b>	
Art der Verbindung:	DC-Steckerfassung mit 2 mm Zentrierstift und + auf dem Zentrierstift
Eingangsspannung:	9 V – 15 V DC

(Vorderansicht des Steckers)



Das SimPad-System verfügt über dieselbe EKG-Bibliothek wie der SimMan 3G und andere Laerdal-Simulatoren. Die verfügbaren Rhythmen und Rhythmus-Parameter können von Simulator zu Simulator variieren.

#### IM SIMPAD-SYSTEM ZUR VERFÜGUNG STEHENDE EKGS:

BASIS-RHYTHMEN	FREQUENZEN ERWACHSENE UND KINDER	FREQUENZEN KLEINKINDER	EXTRA-SYSTOLEN
Sinus	20 - 200	20 - 240	VES VES RonT Couplet VES Vorhofextrasystole/junktionale Extrasystole
WPW-Syndrom	20 - 200	20 - 240	
Hyperkalämie	20 - 200	20 - 240	
Long-QT-Syndrom	20 - 200	20 - 240	
Ischämie	20 - 200	20 - 240	
Inferiorer AMI, ST-Elevation	20 - 200	20 - 240	
LSB	20 - 200	20 - 240	
RSB	20 - 200	20 - 240	
Atriale Tachykardie	140 - 260	90 - 320	
SVT	140 - 260	90 - 320	
Vorhofflattern	75, 100, 150	75, 100, 150	
Vorhofflimmern	50 - 240	50 - 240	
Junktionale	40 - 220	40 - 220	
AV-Block 1. Grades	20 - 135	20 - 135	
AV-Block 2. Grades, Typ 1	3:2,4:3, 5:4	3:2,4:3, 5:4	VES VES RonT Couplet VES
AV-Block 2. Grades, Typ 2	4:3, 3:2, 2:1	4:3, 3:2, 2:1	
AV-Block 3. Grades	10 - 50	20 - 100	
Ventrikuläre Tachykardie (VT)	120 - 240	120 - 320	
Torsade-de-Pointes-Tachykardie	180	180	
Idioventrikulär	10 - 100	14 - 100	
Kammerflimmern	0,1 – 1 mV	0,1 – 1 mV	
Asystole			
Ventrikulärer Stillstand			
Kammerschrittmacher	50 - 150	50 - 150	

<b>BLUTDRUCK</b>	
Druckbereich	0 - 300 mmHg
Messgenauigkeit	+/- 4 mmHg
Kalibrierung	Der Drucksensor muss mit dem Sphygmomanometer kalibriert werden. Siehe Menü Einstellungen.
<b>PULS</b>	
Verfügbare Pulse	Karotis-, Brachial-, Radial- und Umbilikalpuls (SimNewB) Es können nur 2 Pulse gleichzeitig palpirt werden. (aus Leistungsgründen)
Palpierter RR	Bei systolischem RR schaltet sich der radiale Puls aus. Der brachiale Puls verschwindet bei 20 mmHg, um Geräusche im Auskultationsbereich zu vermeiden.

	<b>ERWACHSENER MODELL</b>	<b>KIND MODELL</b>	<b>KLEINKIND MODELL</b>
Normale Blutdruckwerte (mmHg)	120/80	100/70	94/66

#### DIE PULSE FÜR ERWACHSENE WERDEN AUTOMATISCH WIE FOLGT AN DEN RR ANGEPASST:

SYSTOLISCHER RR	KAROTISPULS	RADIAL-/BRACHIALPULS
>= 88	Normal	Normal
< 88	Normal	Schwach
< 80	Normal	Nicht vorhanden
< 70	Schwach	Nicht vorhanden
< 60	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden

Die Pulse für Kleinkinder werden automatisch auf nicht vorhanden gesetzt, wenn der systolische RR auf unter 10 mmHg sinkt. Ansonsten sind die Kleinkinderpulse normal:

## HERZGERÄUSCHE:

Herzgeräusche sind mit dem EKG synchronisiert.

HERZGERÄUSCHE:	ERWACHSENER MODELL	KIND MODELL	KLEINKIND MODELL
Normal	•	•	•
Aortenstenose	•	•	•
Austin Flint Geräusch	•	•	•
Mitralklappenvorfall		•	
Systolisches Geräusch	•	•	•
Diastolisches Geräusch	•		
Reibelaute	•		
MÖT bei 70 ms	•		
Still-Herzgeräusch		•	•
Atriumseptumdefekt (ASD)		•	•
Ventrikelseptumdefekt (VSD)		•	•
Pulmonalstenose			•

## LUNGengeräusche:

Die Lungengeräusche werden mit der Atemfrequenz synchronisiert, wählbar von 0 - 60 bpm.

LUNGengeräusche:	ERWACHSENER MODELL	KIND MODELL	KLEINKIND MODELL
Normale Atemgeräusche	•	•	•
Feines Knattern	•	•	•
Grobes Knattern	•	•	•
Pneumonie	•	•	•
Keuchen	•	•	•
Stridor	•	•	•
Pleura-Geräusch	•		
Rhonchi	•	•	•



**DARMGERÄUSCHE:**

DARMGERÄUSCHE:	ERWACHSENER MÄNNLICH	ERWACHSENER WEIBLICH	KIND MODELL	KLEINKIND MODELL
Normal	•	•	•	•
Borborygmus	•	•	•	•
Hyperaktiver Darm	•	•	•	•
Hypoaktiver Darm	•	•	•	•
Fetal Normal 140 BPM		•		
Fetal Brady 100 BPM		•		
Fetal Tachy 200 BPM		•		
Kein Geräusch	•	•	•	•

**STIMMGERÄUSCHE:**

Die Stimmgeräusche werden an das Alter und Geschlecht des Übungsmodells angepasst.

MÄNNLICHES MODELL	WEIBLICHES MODELL	KIND-MODELL	KLEINKIND-MODELL
Erbrechen	Erbrechen	Erbrechen	Weinen
Husten	Husten	Husten	Husten
Jammern	Jammern	Jammern	Inhalt
Kurzatmigkeit	Kurzatmigkeit	Kurzatmigkeit	Schluckauf
Schreien	Schreien	Schreien	Schreien
Ja	Ja	Ja	
Nein	Nein	Nein	

Benutzerdefinierte Stimmgeräusche können die vorhandenen Stimmgeräusche ersetzen.

Die benutzerdefinierten Geräuschdateien müssen im Rohformat 16 KHz, 16 Bits mit Vorzeichen, im "Little Endian" Format formatiert sein.

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

© 2012 Laerdal Medical AS. All rights reserved  
20-05506 Rev A



**Laerdal**

helping save lives