

1 LCSU 4 Übersicht	
– Wichtige Hinweise	4
– LCSU 4 - 800 ml (Art. Nr. 880051)	4
– LCSU 4 - 300 ml (Art. Nr. 880061)	4
2 Beschreibung und Verwendungszweck	
– Verwendungszweck	5
– Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	5
– Garantiebedingungen	5
3 LCSU 4 Inbetriebnahme	
– LCSU 4 für den Betrieb vorbereiten	6
– Zusammenbau der 800-ml-Version	6
– Betrieb mit dem Hocheffizienz-Filterset	6
– Zusammenbau der 300-ml-Version	7
4 Gebrauchsanleitung	
– Vor jedem Gebrauch überprüfen	7
– Stromquellen	8
– Anzeigefeld und Symbole	8
– Einstellen der Saugleistung	8
– Saugleistung einstellen und anpassen	8
5 Verwendung des Akkus	
– Aufladen des Akkus	9
– Testen des Akkus	9
– Ladestatus	10
– Externes Ladegerät	10
6 Reinigung und Wartung	
– Reinigung	11
– Gerättest	11
7 Fehlermeldungen	12
8 Hauptbestandteile, Zubehör und Ersatzteile	13
9 Bedeutung der Symbole	14
10 Technische Daten	15
11 Konformitätserklärungen	16

1 LCSU 4 Übersicht

Wichtige Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält Beschreibungen zu zwei Versionen des LCSU 4 - einmal mit 800 ml Absaugbehälter und einmal mit 300 ml Absaugbehälter. Wenn nicht anders beschrieben, treffen die Angaben in dieser Bedienungsanleitung auf beide Versionen zu.

Wichtig

Beim Öffnen der Verpackung sicherstellen, dass alle Teile unversehrt sind. Bei Anzeichen einer Beschädigung oder bei fehlenden Teilen bitte sofort den Verkäufer informieren. Nehmen Sie LCSU 4 nur dann in Betrieb, wenn alle Teile unversehrt und vollständig sind und der Akku aufgeladen ist.

LCSU 4 - 800 ml (Art. Nr. 880051)

Bestandteile:

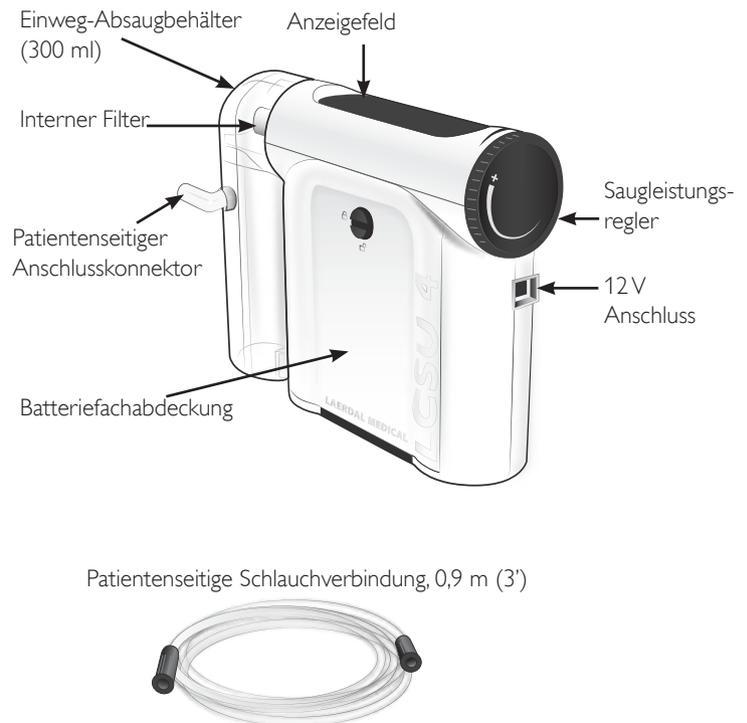
- LCSU 4 Absaugpumpe
- 800 ml Einweg-Absaugbehälter
- Patientenseitige Schlauchverbindung 1,8 m (6')
- Netz-Adapter/Ladegerät und Netzkabel
- Akku
- Bedienungsanleitung
- Tragetasche (für die 800-ml-Version)
- Drahtgestell
- Vakuumseitige Schlauchverbindung



LCSU 4 - 300 ml (Art. Nr. 880061)

Bestandteile:

- LCSU 4 Absaugpumpe
- 300 ml Einweg-Absaugbehälter
- Patientenseitige Schlauchverbindung, 0,9 m (3')
- Netzadapter/Ladegerät und Netzkabel
- Akku
- Bedienungsanleitung
- Tragetasche (für die 300-ml-Version)



- Die eigentliche Absaugpumpe ist bei beiden Versionen gleich.
- Jede Version kann durch Zubehörteile in die jeweils andere Version umgewandelt werden.
- Eine Übersicht über alle Zubehör- und Ersatzteile finden Sie in Kapitel 8.

Verwendungszweck

LCSU 4 ist eine tragbare, elektrische medizinische Absaugpumpe zur stationären Verwendung und für den Transport. Sie dient der periodischen Absaugung von Sekreten, Blut oder Erbrochenem aus den Atemwegen eines Patienten zur besseren Ventilation. Für die oropharyngeale Absaugung kommt in der Regel eine größere Saugleistung zur Anwendung, während bei der trachealen Absaugung sowie bei Kindern und Säuglingen eine geringere Saugleistung zum Einsatz kommt.



Wichtig

- Verwenden Sie dieses Gerät nur, wenn Sie zuvor die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Wenden Sie sich an Laerdal Medical oder seinen autorisierten Vertriebspartner, wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen.
- Gemäß den Bundesgesetzen der Vereinigten Staaten darf LCSU 4 nur an einen Arzt oder nach Verordnung durch einen zugelassenen Arzt oder eine ermächtigte medizinische Behörde verkauft werden.
- Verwenden Sie nur Laerdal Zubehör, welches Sie direkt über Laerdal Medical oder einen autorisierten Vertriebspartner beziehen. So stellen Sie sicher, dass die Absaugpumpe LCSU 4 zu Ihrer Zufriedenheit läuft.



Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Vorsichtsmaßnahmen

- LCSU 4 darf nicht in der Nähe von entflammaren Flüssigkeiten oder Gasen verwendet werden. Es besteht das Risiko einer Explosion oder eines Feuers.
- LCSU 4 darf nicht unter anderen Umgebungsbedingungen als den hier aufgeführten verwendet werden. Das könnte die Sicherheit gefährden und den Betrieb des Gerätes nachteilig beeinflussen.
- Ein Eindringen des abgesaugten Materials in die Pumpe kann diese beschädigen und/oder zerstören. Wird ein Eindringen von abgesaugter Flüssigkeit aus dem Absaugbehälter oder vom Patienten in Pumpe vermutet, darf LCSU 4 nicht weiter verwendet werden. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an Laerdal Medical oder Ihren autorisierten Vertriebspartner.

Warnhinweise

- LCSU 4 darf nur vom dazu ausgebildetem Personal und wie üblich verwendet werden.
- Nicht autorisierte Versuche, LCSU 4 oder seine elektrischen Bestandteile zu öffnen oder zu manipulieren, können das Gerät beschädigen oder zerstören und führen zum Erlöschen der Garantie.

Garantiebedingungen

Auf die LCSU 4 wird eine zweijährige (2) begrenzte Garantie gewährt. Absaugbehälter, Schläuche und Akkus sind von der Garantie ausgenommen. Die Konditionen und Bedingungen sind Laerdals Globaler Garantie (Laerdal Global Warranty) unter www.laerdal.com zu entnehmen. Auf die Akkus wird eine Garantie von 90 Tagen gewährt. Laerdal führt für dieses Produkt keine technischen Dienstleistungen durch und bietet keine Ersatzteile an. Mit Ausnahme des internen Akkus befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden oder zu ersetzenden Teile im Inneren der LCSU 4.

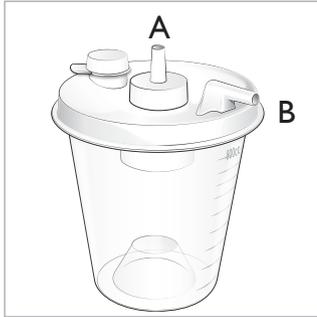
3 LCSU 4 Inbetriebnahme

LCSU 4 für den Betrieb vorbereiten

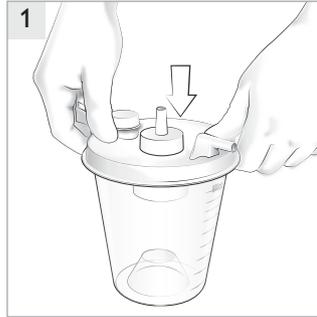
Wichtig

Alle Modelle werden mit einem internen Akku geliefert, der aber noch nicht angeschlossen ist. Schließen Sie den Akku an und laden Sie ihn vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf. Siehe Anleitung zum Aufladen (Kapitel 5).

Zusammenbau der 800-ml-Version



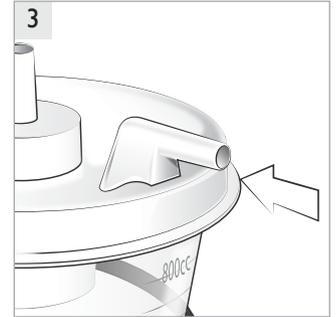
Anschlüsse am Absaugbehälter
A - Vakuumananschluss
B - Patientenanschluss



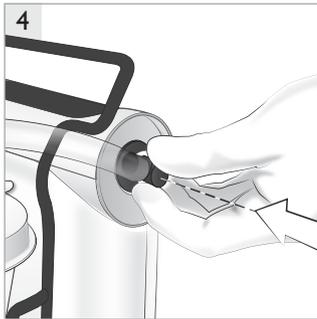
1 Setzen Sie den Deckel fest auf den Absaugbehälter.



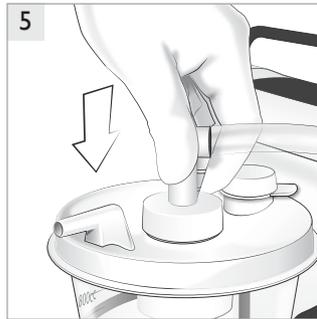
2 Setzen Sie den Absaugbehälter in das Drahtgestell.



3 Stellen Sie sicher, dass der Patientenanschluss zugänglich ist.



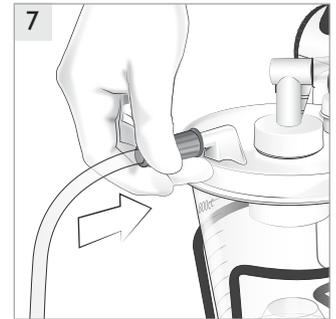
4 Stecken Sie den **BLAUEN** Konnektor in den Vakuumananschlusskonnektor der Saugpumpe.



5 Stecken Sie den **WEISSEN** Konnektor in den Vakuumananschlusskonnektor des Absaugbehälters.



6 Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen der vakuumsseitigen Schlauchverbindung fest zusammengesteckt sind.



7 Stecken Sie die patientenseitige Schlauchverbindung auf den Patientenanschluss des Absaugbehälters.

Wichtig

Der 800-ml-Absaugbehälter verfügt über einen im Deckel befindlichen Filter. Der Absaugbehälter ist ein Einwegprodukt, das nicht gereinigt werden kann. Wenn der Absaugbehälter voll ist, stoppt der Filter automatisch den Ansaugvorgang bzw. der Filter verstopft, wenn das Gerät während des Gebrauchs auf die Seite kippt.

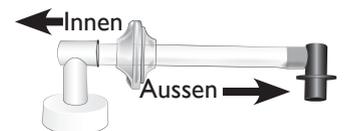
Achtung

Verwenden Sie nur 800 ml Absaugbehälter von Laerdal mit internem Filter. Ein Patientenschlauch darf niemals direkt an den Vakuumanzugstutzen des LCSU 4 angeschlossen werden. Ein Überlaufen des abgesaugten Materials in die LCSU 4 führt zu einem Verlust der Saugleistung und einer Beschädigung des Gerätes. Verwenden Sie den LCSU 4 nicht mehr, wenn etwas übergelaufen ist. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an Laerdal Medical oder Ihren autorisierten Vertriebspartner.

Betrieb mit dem Hocheffizienz-Filterset

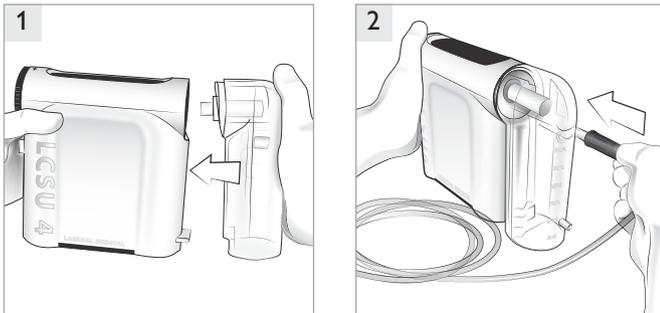
Um die Effizienz der Filterung zu erhöhen, kann die vakuumsseitige Schlauchverbindung gegen ein Hocheffizienz-Filterset (Art. 886116) ausgetauscht werden.

Die **INNEN**-Punkte des Filters müssen in Richtung des **WEISSEN** Konnektors und die **AUSSEN**-Punkte in Richtung des **BLAUEN** Konnektors zeigen. Reinigung und Wartung siehe Kapitel 6.



Zusammenbau der 300-ml-Version

- 1 Drücken Sie den oberen Anschlusskonnektor in den Vakuumsaugstutzen und stellen Sie sicher, dass der untere Teil des Behälters einrastet.
- 2 Verbinden Sie die patientenseitige Schlauchverbindung mit dem Patientenanschluss. Überprüfen Sie alle Verbindungen auf festen Sitz, um eine Undichtigkeit zu vermeiden.



Wichtig

- Der 300-ml-Absaugbehälter ist versiegelt und verfügt über einen internen Filter. Der Absaugbehälter ist ein Einwegprodukt, das nicht gereinigt werden kann. Wenn der Behälter voll ist, stoppt der Filter automatisch den Absaugvorgang bzw. der Filter verstopft, wenn das Gerät während des Gebrauchs auf die Seite kippt.
- Der 300-ml-Absaugbehälter (Art. Nr. 886100) kann auch zusammen mit dem Vorgängermodell LCSU 3 verwendet werden. LCSU 4 kann jedoch nicht zusammen mit den LCSU 3-Absaugbehältern verwendet werden.
- Zur Verbesserung der Standfestigkeit steht optional ein Drahtgestell (Art. Nr. 886115) als Zubehörteil zur Verfügung. Es beinhaltet sowohl einen Tragegriff als auch einen Standfuß.

Achtung

Versuchen Sie nicht, einen LCSU 3-Behälter an die Absaugpumpe LCSU 4 anzuschließen.



Art. Nr. 886115

Vor jedem Gebrauch überprüfen

- 1 Das Gerät darf nicht beschädigt sein.
- 2 Das Gerät muss sauber sein.
- 3 Alle Teile müssen ordnungsgemäß zusammengebaut sein (Absaugbehälter, Schläuche usw.)
- 4 Führen Sie nach jedem erneuten Zusammenbau einen Funktionstest durch (siehe Kapitel 6).
- 5 Überprüfen Sie den Ladezustand des Akkus: Während des Funktionstests darf die Akkuanzeige nicht ROT leuchten. Sollte die Akkuanzeige doch ROT leuchten, muss der Akku aufgeladen werden. Siehe Anleitung zum Aufladen (Kapitel 5).

Wichtig

Für beide Modelle gilt: Für den Fall, dass der Absaugbehälter voll ist oder das Gerät umkippt und der Filter verstopft ist, sodass der Ansaugvorgang abgebrochen wird, sollten Sie stets einen Reserve-Absaugbehälter griffbereit haben.

Warnung

Wenn ein Absaugbehälter des jeweiligen Modells voll ist, der Abschaltmechanismus aktiviert wird und kein Reservebehälter für einen sofortigen Austausch zur Verfügung steht, muss die LCSU 4 ausgeschaltet werden und es müssen die üblichen alternativen Methoden zur Befreiung der Atemwege des Patienten angewandt werden. Ein Fortfahren mit dem Absaugen bei vollem LCSU 4-Absaugbehälter, kann zu einem Überlaufen und somit zu einer Unterbrechung des Absaugvorgangs, einer Beschädigung der Pumpe, einem Erlöschen der Garantie und einer längeren Betriebsunterbrechung führen.

4 Gebrauchsanleitung

Stromquellen

Betrieb mit internem Akku

Der LCSU 4 verfügt über einen internen Akku (NiMH 12 Volt, 1,6 Ah).

Wenn das Gerät über den Akku betrieben werden soll, muss jede externe Stromquelle entfernt werden.

Externer 12-V-Betrieb

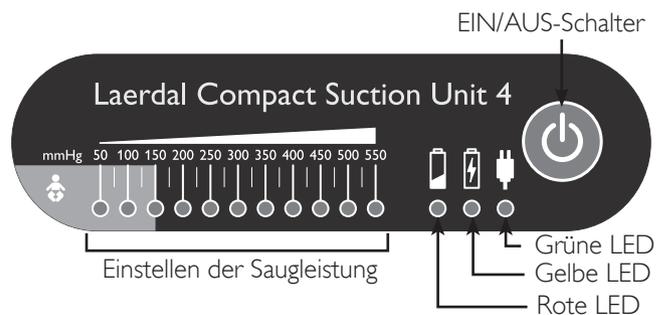
Hierzu ist ein Kabel mit einem 12-V-Adapter erforderlich. Stecken Sie den kleineren Stecker in den 12-V-Eingang des LCSU 4. Stecken Sie den größeren Stecker in die 12-V-Buchse des Fahrzeugs.

Betrieb über das Stromnetz

Netzadapters/Ladegerät erforderlich. Stecken Sie den kleineren DC-Stecker in den 12-V-Eingang des LCSU 4. Stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete Netzsteckdose. Der Netzadapter wird bei Betrieb warm.



Anzeigefeld und Symbole



Einstellen der Saugleistung

- Die Vakuum-/Saugleistung wird auf der Skala durch ein grünes Licht angezeigt.
- Der hellblaue Bereich zeigt eine reduzierte Saugleistung für Säuglinge und Kleinkinder an.

Die LEDs verfügen über zwei Helligkeitsstufen. Ein schwächeres Licht zeigt eine halbe Vakuumstufe an: 175 wird durch eine hell leuchtende 150 und eine schwach leuchtende 200 angezeigt.

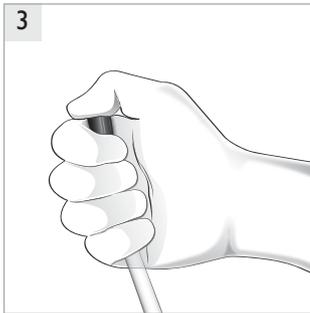
LED-Anzeige	Status
Grün	Das Gerät ist an eine externe Stromquelle angeschlossen.
Gelb	Der Akku wird geladen (Das Licht geht aus, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist.)
Rot	Der Ladezustand des Akkus ist gering.

⚠ Warnung

Wenn das Symbol für einen geringen Ladezustand des Akkus leuchtet, muss sofort ein externes Stromkabel angeschlossen werden, damit keine Unterbrechung des Betriebs erfolgt. Wird dem LCSU 4 kein externer Strom zugeführt, bleibt die Anzeige für den geringen Ladezustand an und die Leistung des Gerätes sinkt schnell bis hin zu einer kompletten Betriebsunterbrechung des LCSU 4.

Saugleistung einstellen und anpassen

- 1 Entrollen Sie die patientenseitige Schlauchverbindung (überprüfen Sie, dass keine Knicke den Fluss unterbrechen).
- 2 Schalten Sie das Gerät durch Drücken der EIN-Taste (🔌) ein.
- 3 Blockieren Sie die patientenseitige Schlauchverbindung.

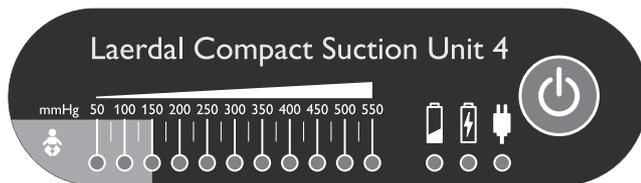


- 4 Stellen Sie die gewünschte Saug-/Vakuumleistung durch Drehen des Saugleistungsreglers ein.

- Ein Drehen im Uhrzeigersinn (+) erhöht das Vakuum.
- Ein Drehen gegen den Uhrzeigersinn reduziert das Vakuum.



- 5 Die Höhe des Vakuums wird auf einer 50- 550 mmHg-Skala dargestellt.



- 6 Geben Sie die patientenseitige Schlauchverbindung frei, wenn das gewünschte Vakuum erreicht ist und blockieren Sie sie wieder. Das Ergebnis: Das Gerät muss zur gewünschten Höhe des Vakuums zurückkehren.
- 7 Führen Sie die erforderliche Absaugung durch. Auf Wunsch kann eine Absaugspitze oder ein Katheter auf die patientenseitige Schlauchverbindung aufgesetzt werden.

Wichtig

Ist die LCSU 4 nicht in der Lage, die gewünschte Saugleistung aufrechtzuerhalten, finden Sie Hinweise zur Fehlerbehebung in Kapitel 7.

Nach jedem Gebrauch

- 1 Lassen Sie nach Beendigung der Absaugung die LCSU 4 noch einen Moment laufen, damit sichergestellt ist, dass das gesamte abgesaugte Material aus der patientenseitigen Schlauchverbindung in den Absaugbehälter geflossen ist.
- 2 Entfernen Sie den Absaugbehälter und die patientenseitige Schlauchverbindung.

- 3 Reinigen Sie das Gehäuse und alle wiederverwendbaren Teile des LCSU 4 ordnungsgemäß (siehe Kapitel 6).
- 4 Führen Sie einen Funktionstest durch (siehe Kapitel 6).
- 5 Laden Sie den Akku auf (siehe Kapitel 5).

Aufladen des Akkus

Wichtig

Verwenden Sie nur den Laerdal Akku (Art. Nr. 886113)

Achtung

Die Verwendung anderer Akkus als des Akkus von Laerdal kann zu Fehlern in der Anzeige des Ladezustands des Akkus, einer Reduktion der Betriebszeit und einem nicht mehr effizienten Betrieb des LCSU 4 führen und/oder für den Bediener und/oder Patienten ein Risiko mit sich bringen.

Während des Betriebs

- 1 Ein leerer Akku muss bis zu 5 Stunden aufgeladen werden; bis er vollständig aufgeladen ist.
- 2 Akkulaufzeit. Die Laufzeit eines vollständig aufgeladenen Akkus beträgt bei kontinuierlichem Betrieb und einer Vakuumleistung von null (freier Fluss) 45 - 60 Minuten.
- 3 Laden Sie den Akku vor und nach jedem Betrieb vollständig wieder auf.

Zu Verlängerung der Akku-Lebenszeit empfehlen wir, den Akku kontinuierlich an das Ladegerät anzuschließen. Das fügt dem Gerät keinen Schaden zu. Ist ein kontinuierliches Aufladen nicht möglich, sollte der Akku einmal im Monat für mindestens 24 Stunden aufgeladen werden. Ein vollständiges Entladen des Akkus wird seine Lebensdauer verkürzen.

Lagerung für mehr als 3 Monate

- Laden Sie den Akku vor Beginn der Lagerung vollständig auf.
- Laden Sie ihn erneut alle 3 - 6 Monate auf.

Testen des Akkus

Bei ständigem Gebrauch sollte der Akku alle 6 - 12 Monate getestet werden.

- 1 Beginnen Sie den Test mit einem vollständig geladenen Akku.
- 2 Stellen Sie die maximale Vakuumleistung ein.
- 3 Lassen Sie das Gerät 20 Minuten lang laufen (freier Fluss).
- 4 Blockieren Sie die patientenseitige Schlauchverbindung.
- 5 Wenn die Vakuumleistung nicht 550 mmHg erreicht, sollte der Akku ausgetauscht werden.

5 Verwendung des Akkus

Ladestatus

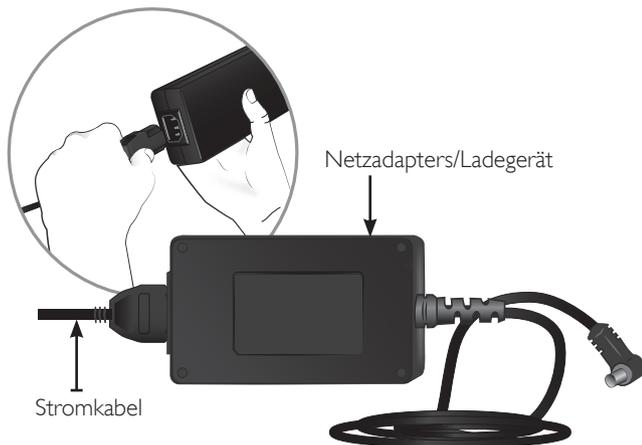


Achtung

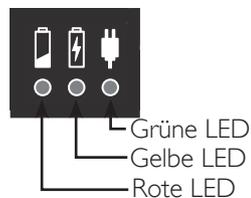
Betreiben Sie das Gerät nicht länger als ein paar Minuten, wenn die ROTE Anzeige für einen geringen Ladezustand des Akkus leuchtet. Laden Sie den Akku schnellstmöglich wieder auf.

Netzadapter/Ladegerät (Art. Nr. 886111)

Der Akku wird in erster Linie dann geladen, wenn er sich in der LCSU 4 befindet und ein Standard-Netzadapter/Ladegerät verwendet wird.



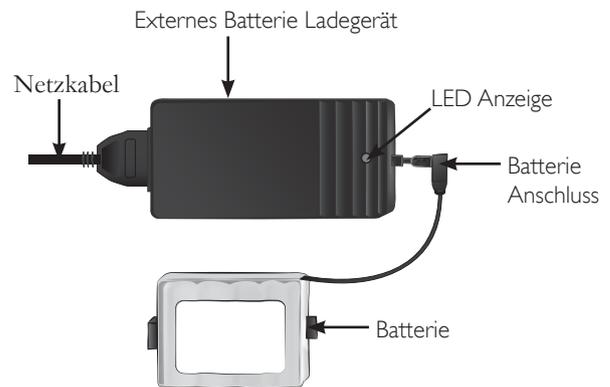
Beachten Sie die LED-Statusanzeige auf dem Anzeigefeld des LCSU 4 und laden Sie den Akku, wenn nötig, auf.



LED Anzeige	Status
Rote LED leuchtet	Der Ladezustand des Akkus ist gering.
Gelbe LED leuchtet	Der Akku wird aufgeladen.
Gelbe LED blinkt	Akku ist fast vollständig aufgeladen.
Gelbe LED geht aus	Der Akku ist vollständig aufgeladen.
Grüne LED leuchtet	Das Gerät ist an das Stromnetz angeschlossen.

Externes Akku-Ladegerät (Art. Nr. 886112)

Der Akku kann auch extern, d. h. außerhalb des LCSU 4 durch die Verwendung eines externen Akku-Ladegerätes aufgeladen werden.



Eine leere Batterie muss 5 Stunden geladen werden, um die volle Kapazität zu erhalten.

Beobachten Sie die LED Anzeige und wechseln Sie die Batterie falls nötig.

LED Anzeige	Status
LED leuchtet nicht	Stecker nicht verbunden
Gelbes LED leuchtet	Batterie wird geladen
Gelbes LED leuchtet nicht	Batterie aufladen
Grünes LED leuchtet nicht	Batterie ist voll aufgeladen (*)
Rotes Licht leuchtet	Aufladen fehlgeschlagen

* Die Batterie kann kontinuierlich im Ladegerät bleiben, selbst wenn die grüne LED Anzeige nicht leuchtet. Dadurch wird nichts am Gerät beschädigt.



Warnung

Das Aufladegerät nicht bedecken. Es ist normal, dass sich das Gerät und die Batterie erwärmt, wenn es in Nutzung ist.

Reinigung



Vorsichtsmaßnahmen

- Trennen Sie die LCSU 4 vor der Reinigung vom Stromnetz.
- Verwenden Sie nur möglichst wenig Flüssigkeit, ansonsten besteht die Gefahr eines Stromschlags. Die LCSU 4 darf nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht oder gestellt werden. Das kann zu einer Beschädigung des Gerätes und/oder Stromschlägen mit der Verletzung von Personen führen.



Warnung

Pumpen Sie keine Reinigungslösung oder andere Flüssigkeiten durch den Vakuumanschluss. Das kann zu einer Beschädigung der LCSU 4 führen.

Gehäuse

- 1 Geärt vom Strom trennen.
- 2 Die Gehäuseoberflächen sorgfältig mit einem weichen Tuch oder Schwamm und einem milden Reinigungsmittel abwischen. Verwenden Sie ein Geschirrspülmittel oder ein ähnliches Mittel, welches mit den in der Materialtabelle aufgeführten Materialien kompatibel ist (siehe Kapitel 10).
- 3 Trocken Sie alle Oberflächen mit einem sauberen Tuch oder einem Papiertuch.

Absaugbehälter und patientenseitige Schlauchverbindung

Entsorgen Sie diese nach Gebrauch.



Wichtig

Der Absaugbehälter und die patientenseitige Schlauchverbindung sind Einwegprodukte. Sie dürfen nicht gereinigt oder wiederverwendet werden. Da das Risiko einer Kreuzkontamination besteht, müssen alle Einwegprodukte nach jedem Gebrauch ersetzt werden. Sie dürfen nur für jeweils einen Patienten verwendet werden.

Vakuumseitige Schlauchverbindung (für die 800-ml-Version) und Drahtgestell.

Reinigen Sie diese durch Eintauchen und Säubern in einem flüssigen Reinigungsmittel und Wasser.

- 1 Gründlich unter klarem Wasser abspülen.
- 2 Trocknen lassen. Auf Wunsch desinfizieren.

Hocheffizienz-Filterset (für die 800-ml-Version)

- Filter können nicht gereinigt oder desinfiziert werden.
- Ersetzen Sie den Filter, sobald Sie eine Kontamination oder Farbänderung feststellen oder wenn er nass wird.

* Wird das Gerät bei Patienten verwendet, bei denen Kreuzkontaminationen möglich sind, sollte der Filter nach jeder Anwendung gewechselt werden.

Tragetaschen

Wischen Sie die Tragetaschen wie für das Gehäuse beschrieben ab. Nicht waschen.

Funktionstest

Nach jedem erneuten Zusammenbauen und vor dem Gebrauch sollte bei der LCSU 4 ein Funktionstest durchgeführt werden.

- 1 Beginnen Sie den Test mit einem vollständig geladenen Akku.
- 2 Das Gerät EINSchalten.
- 3 Blockieren Sie die patientenseitige Schlauchverbindung.
- 4 Stellen Sie das Vakuum auf 550 mmHg ein.
- 5 Geben Sie die patientenseitige Schlauchverbindung frei und blockieren Sie sie erneut.
- 6 Das Ergebnis: Das Gerät muss zu den eingestellten 550 mmHg zurückkehren.
- 7 Wiederholen Sie dieses Vorgehen bei 300 mmHg und 50 mmHg.



Vorsichtsmaßnahmen

Verwenden Sie kein Gerät, das diesen Test nicht bestanden hat. Wenn die LCSU 4 im Test nicht zufriedenstellend reagiert, müssen Sie alle Teile des Gerätes erneut überprüfen und den Test wiederholen. Kontaktieren Sie, falls erforderlich, Laerdal Medical oder einen seiner autorisierten Vertriebspartner.

Entsorgung

Die Entsorgung der LCSU 4 sollte gemäß den örtlichen Bestimmungen erfolgen.

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, bei dem Sie dieses Produkt erworben haben.

7 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen



Warnung

Stromschlag möglich. Versuchen Sie nicht die Pumpe oder deren elektrisches Zubehör zu öffnen oder auseinander zu bauen.

LCSU 4 lässt sich nicht EINSchalten.

- 1 Überprüfen Sie, ob der Akku korrekt eingelegt und aufgeladen ist.
- 2 Überprüfen Sie alternativ den 12-V- oder Stromanschluss.

LCSU 4 läuft, es ist aber kein Vakuum oder ein zu niedriges Vakuum vorhanden.

- 1 Überprüfen Sie die Schlauch- und Absaugbehälterverbindungen.
- 2 Überprüfen Sie das System auf Undichtigkeiten im Absaugbehälter oder den Schlauchverbindungen.
- 3 Überprüfen Sie den Überlaufschwimmer des Absaugbehälters (800 ml).
- 4 Überprüfen Sie, ob der Filter verschlossen wurde (300 ml).

Vakuum zu hoch oder zu niedrig.

Erhöhen oder reduzieren Sie das Vakuum mit dem Saugleistungsregler.

Der Akku kann nicht aufgeladen werden.

- 1 Überprüfen Sie, ob der Akku eingelegt und angeschlossen ist.
- 2 Schließen Sie die Stromquelle erneut an und überprüfen Sie den Ladevorgang (alle Verbindungen).

Der Akku scheint zu schwach zu sein.

- 1 Laden Sie den Akku 5 Stunden lang auf.
- 2 Führen Sie einem Akku-Funktionstest durch.



Wichtig

Wenden Sie sich an Laerdal Medical oder einen seiner autorisierten Vertriebspartner, wenn das Problem mit der LCSU 4 nicht gelöst werden konnte.

Hauptbestandteile, Zubehör und Ersatzteile

LCSU 4 (Versionen des Geräts)

Art. Nr.	Artikel	
880051	LCSU 4, 800 ml	Vollständiges Gerät
880061	LCSU 4, 300 ml	Vollständiges Gerät

Verbrauchsmaterialien

Art. Nr.	Artikel	Menge
886100	300 ml Einweg-Absaugbehälter mit Schlauch	Menge: 1
886102	800 ml Einweg-Absaugbehälter mit Schlauch	Menge: 1
886104	800 ml Einweg-Absaugbehälter ohne Schlauch	Menge: 6
886105	Patientenseitige Einweg-Schlauchverbindung, 1,8 m (6')	Menge: 1
886106	Vakuumseitige Schlauchverbindung	Menge: 1

Zubehör

Art. Nr.	Artikel	Menge
886108	Drahtgestell (für 800 ml)	Menge: 1
886115	Drahtgestell (für 300 ml)	Menge: 1
886109	Tragetasche (für 300 ml)	Menge: 1
886110	Tragetasche (für 800 ml)	Menge: 1
886111	Netzadapter/Ladegerät ohne Netzkabel	Menge: 1
886112	Externes Akku-Ladegerät	Menge: 1
884500	Netzstromkabel	Menge: 1
886107	Ersatzfilter	Menge: 10
886116	Hocheffizienz-Filterset	Menge: 1



886108



886115



886109



886110



886111

Ersatzteile

Art. Nr.	Artikel	Menge
886113	Akku, 12 V, Gleichstrom, NiMH, wiederaufladbar	Menge: 1
886123	Batterieabdeckung (Klappe)	Menge: 1
886124	GummifüÙe	Menge: 2
886125	Schulterriemen für Taschen	Menge: 1
886126	Stromkabel USA	Menge: 1
886127	Stromkabel EU	Menge: 1
886128	Stromkabel VK	Menge: 1



886113



Stromkabel



886126



886127



886128

9 Bedeutung der Symbole

Produkt Symbole	Definition	Verpackung	Definition
	Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG Medizinprodukterichtlinie geändert durch die Richtlinie 2007/47/EG, Klasse IIa.		Nicht schneiden.
	Teil/Komponente nicht zur Wiederverwendung bestimmt		Zerbrechlich. Mit Vorsicht behandeln.
IP12	Schutzklasse durch das Gehäuse gemäß IP12		Vor Nässe schützen!
	Eindeutiger Kenncode des Produkttyps.		Transport- und Lagertemperatur
	Seriennummer		Luftfeuchtigkeit
	UL-Kennzeichnung		Luftdruck
	Anzeige für positive Polarität in der Mitte		Diese Seite nach oben
	Gleichstrom		
	Datum der Herstellung		
	Warnung/Achtung		
	Wichtig		
	Recyceln		
	Gerät Typ BF		
	Die Entsorgung muss entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften zur Abfallentsorgung erfolgen.		
	Enthält kein Latex.		

Stromquellen

Akku

Wiederaufladbar, NiMH 12 Volt, 1,6 Ah

12-V-Kabel (Gleichstrom)

Nur zur Verwendung in trockenen Räumen bestimmt.

Netzadapter/Ladegerät

Eingangswerte: 100-240 V, 50-60 Hz, 1,2 Ah

Ausgangsleistung: +12 V, 3,4 Ah

Nur zur Verwendung in trockenen Räumen bestimmt.

Externes Ladegerät

Eingang: 110-240 V, 50-60 hz, 250 mA

Ausgang: +18.5 V, 0.6 Ah

Nur an einem trockenen Standort anwenden

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:

0 °C – 40 °C

Relative Betriebsluftfeuchtigkeit:

0 - 95 % (nicht kondensierend)

Atmosphärischer Betriebsdruck:

10,2 psi (70 kPa) – 15,4 psi (106 kPa)

Lagerungs- und Transporttemperatur:

-40 °C – 70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit für Lagerung und Transport:

0 - 95 % (nicht kondensierend)

Atmosphärischer Druck für Lagerung und Transport:

7,3 psi (50 kPa) – 15,4 psi (106 kPa)

Physikalische Eigenschaften

Abmessungen

- 880051 (LCSU 4, 800 ml):
23.6 cm x 19 cm x 23.6 cm (9.3" x 7.5" x 9.3")
- 880061 (LCSU 4, 300 ml):
18.5 cm x 26.2 cm x 8.12 cm (7.3" x 10.3" x 3.2")

Gewicht

- 88005101 (LCSU 4, 800 ml): 1,97 kg (4.35 lbs)
- 88006101 (LCSU 4, 300 ml): 1,53 kg (3.375lbs)

Füllmenge Kanister

- 300 ml
- 800 ml

Leistung

Luftströmung (freier Fluss)

- 300-ml-Absaugbehälter: 27 l/min *
 - 800-ml-Absaugbehälter: 27 l/min *
- Kann bei Akkubetrieb weniger sein.

Vakuum - max.: 550+ mmHg

Vakuumbereich: 50 - 550 mmHg

Vakuum-Anzeigege Genauigkeit: +/- 5 % der gesamten Skala

Filtereigenschaften

Integrierter Filter des 300-ml-Einweg-Absaugbehälters

Poröser Kunststofffilter aus PE.

Integrierter Filter des 800-ml-Einweg-Absaugbehälters

Aerostatischer HEPA Bakterienfilter. Weiß, ungeglättete Oberfläche, Zellstoff mit nassfestem Harz.

Hocheffizienz-Filterset

Mit eingebautem Hocheffizienz-Filterset entspricht das Gerät den Bestimmungen der ISO 10079-1. Durch die Verwendung des Sets werden der Luftstrom und die Akkulaufzeit reduziert. Es handelt sich um einen hydrophoben HEPA-Filter mit einer Effizienz von 99,97 % bis zu einer Partikelgröße von 0,3 µm.

Material des Filters: PTFE 1 m

Wassereindringdruck: Min. 0,20 bar/150 mmHg/2,90 psi
(Fluss zum Behälter)

Wassereindringdruck: Min. 0,87 bar/650 mmHg/12,57 psi
(Fluss zum Gerät)

Luftströmungswiderstand: Max. 0,09 bar/67 mmHg/1,30 psi
bei 30 l/min Luftströmung

Nominaler Filterdurchmesser: 60 mm

Filtergehäuse: durchscheinend oder durchsichtig

Materialtabelle

Gehäuse:	PC
Batteriefachabdeckung:	PC
Saugleistungsregler:	PC
Bodenabdeckung:	PC
Vakuumanzugstutzen:	TPE
Anzeigefeld:	PVC
800 ml Einweg-Absaugbehälter	GPPS
- Deckel:	HDPE
- Interner Filter:	Aerostatische
Vakuumseitige Schlauchverbindung:	Silikon, K-Resin
Vakuumanchlusskonnektor:	TPE
Vakuumanzugstutzen:	PC
Hocheffizienz-Filter:	PP
Filtergehäuse:	K-Resin
300 ml Einweg-Absaugbehälter:	PS
- Interner Filter:	PE
Patientenseitiger Anschlusskonnektor:	PP
Patientenseitige Schlauchverbindung:	PVC
Drahtgestelle:	Stahl, PVC
Tragetaschen:	PE, EVA, Nylon, PVC, POM
Schulterriemen:	PP, EVA, PVC

Elektrische Anforderungen

100-240 V AC 50~60 Hz, 1,2 A max; 12 V DC, 3,4 Ah

11 Konformitätserklärungen

Internationaler Reiseverkehr

Diese Saugpumpe ist mit einem Netzadapter/Ladegerät ausgestattet, mit dem der Betrieb an jeder Wechselstromspannung (100 - 240 V AC, 50/60 Hz) möglich ist. Es muss jedoch ein geeignetes Stromkabel für die jeweilige Wandsteckdose verwendet werden.

Regelkonformität

Klassifizierung

Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG Medizinprodukterichtlinie geändert durch die Richtlinie 2007/47/EG, Klasse IIa.

- Elektrische medizinische Absaugpumpe zur stationären Verwendung und für den Transport gemäß ISO10079-1:1999
- Hoher Fluss/hohes Vakuum, 50 – 550 mmHg
- Nicht zur Verwendung in der Nähe von entflammaren Flüssigkeiten oder Gasen
- Interne Stromversorgung/Gerät der Klasse I Typ BF gemäß IEC 60601-1.
- Schutzklasse IP12 und Standard-Stromversorgung
- Periodischer Betrieb: 30 Minuten ein, 30 Minuten aus

Zertifikate

IEC 60601-1 : 1988 (2. Ausgabe); IEC 60068-2-6/IEC 60068-2-64/IEC 60068-2-27/IEC 60068-2-32; CAN/CSA-C22.2 Nr. 601.1-M90, 2005; UL 60601-1, EN 60601-1-2 : 2007, EN ISO 10079-1 : 2009 (mit Ausnahme der 500-ml-Volumina in Forderung 59.11.1, aufgrund der 300-ml-Behälteroption)

Normen

Entspricht ISO-7137, Luft- und Raumfahrt - Umweltbedingungen und Prüfverfahren für Luftfahrt-Ausrüstungen. (RTCA/DO-160G ist von der ISO als internationaler de facto Standard ISO-7137 anerkannt.)

