

# LCSU 4

## Návod k použití



Kat. č. 880051/880052

Kat. č. 88005127/88005227



Kat. č. 880061/880062

Kat. č. 88006127/88006227



**Laerdal**  
helping save lives

## Obsah

1	Jednotka LCSU 4 – přehled	
–	Důležité informace	3
–	LCSU 4 – 800 ml (kat. č. 880051/880052)	3
–	LCSU 4 – 300 ml (kat. č. 880061/880062)	3
2	Popis a účel použití	
–	Účel použití	4
–	Upozornění a varování	4
–	Omezená záruka	4
3	Nastavení jednotky LCSU 4	
–	Příprava jednotky LCSU 4 k provozu	5
–	Sestavení 800ml verze	5
–	Provoz s vysoce účinnou filtrační sadou	5
–	Sestavení 300ml verze	5
4	Pokyny pro uživatele	
–	Kontrola před každým použitím	6
–	Možnosti zdroje napájení	6
–	Ovládací panel a symboly indikátorů	6
–	Nastavení intenzity odsávání	6
–	Obsluha a seřízení intenzity odsávání	7
5	Informace o akumulátoru	
–	Nabíjení akumulátoru	8
–	Test akumulátoru	8
–	Úkony při nabíjení	8
–	Externí nabíječka akumulátoru	8
6	Čištění a údržba	
–	Čištění	9
–	Test zařízení	9
7	Odstraňování potíží	10
8	Glosář symbolů	11
9	Specifikace	12
10	Informace o předpisech	13

# I Jednotka LCSU 4 – přehled

## Důležité informace

Tento návod k použití zahrnuje dvě hlavní verze LCSU 4: první je konfigurace s 800 ml nádobou a druhá s 300 ml nádobou. Obě verze lze zakoupit s nebo bez dodržení RTCA. Informace v těchto směrech pro použití se vztahuje na všechny verze, pokud není stanoveno jinak.

### Poznámka

Při rozbalování zkontrolujte všechny díly. Jestliže zpozorujete nějaké známky poškození nebo pokud nějaké díly chybí, oznamte to neprodleně prodejci. Pokud nějaké díly schází nebo jsou poškozené, jednotku LCSU 4 nepoužívejte.

## LCSU 4 – 800 ml (kat. č. 880051/880052)

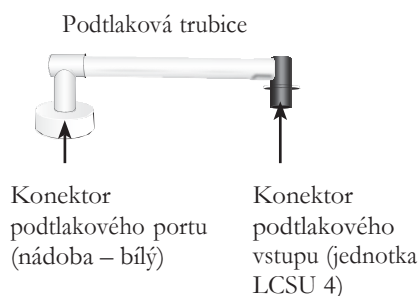
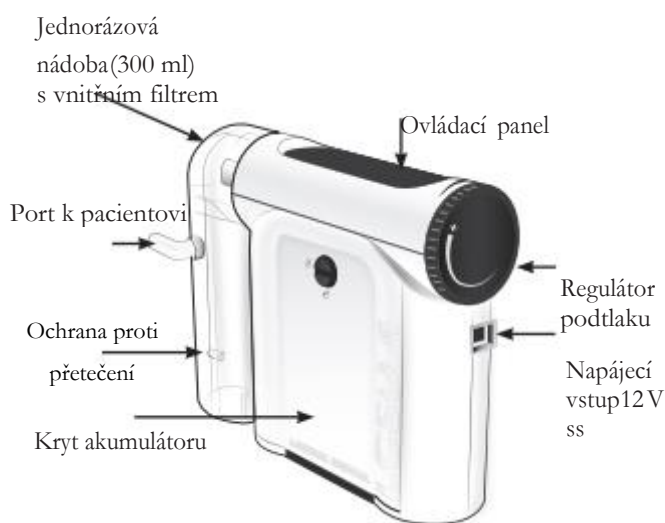
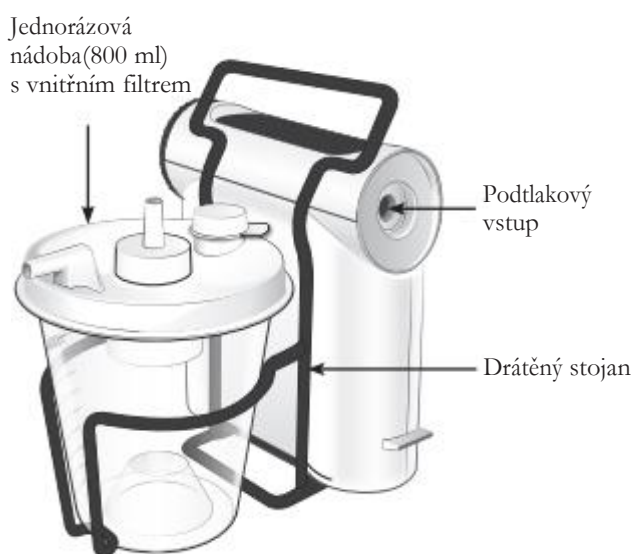
### Zahrnuté položky:

- hlavní jednotka LCSU 4,
- 800ml jednorázová nádoba,
- hadička k pacientovi – 1,8 m,
- podtlaková trubice
- nabíjecí adaptér st/ss se síťovým napájecím kabelem,
- akumulátor,
- návod k použití,
- vak na přenášení (800ml verze),
- drátěný stojan,

## LCSU 4 – 300 ml (kat. č. 880061/880062)

### Zahrnuté položky:

- hlavní jednotka LCSU 4,
- 300 ml jednorázová nádoba,
- patientský vstup
- hadička k pacientovi 0,9 m,
- nabíjecí adaptér st/ss se síťovým napájecím kabelem,
- akumulátor,
- návod k použití,
- vak na přenášení (300ml verze).



- Hlavní odsávací jednotka je u obou verzí stejná. Objednáním dodatečných dílů lze každou z verzí snadno přeměnit na opačnou.
- Kompletní přehled náhradních dílů, příslušenství a spotřebního materiálu naleznete na adrese [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com).

### Účel použití

Jednotka LCSU 4 je přenosné elektrické zdravotnické odsávací zařízení určené pro použití v terénu nebo při transportu. Slouží k přerušovanému provozu při odsávání sekretů, krve či zvratků z dýchacích cest pacienta a umožnění ventilace. Vyšší úrovně podtlaku se obecně volí k orofaryngeálnímu odsávání a nižší úrovně se obvykle používají k tracheálnímu odsávání a odsávání dětí či kojenců.



#### Poznámky

- Tuto jednotku používejte až poté, co si pozorně přečtete tento návod k použití a zcela porozumíte jeho obsahu. Budete-li potřebovat další informace, kontaktujte společnost Laerdal Medical nebo jejího autorizovaného distributora.
- K zajištění správné funkce jednotky LCSU 4 používejte pouze příslušenství Laerdal dodávané přímo společností LaerdalMedical nebo jedním z jejich autorizovaných distributorů.
- Při domácím používání LCSU 4 dbejte na to, aby se nacházel mimo dosah dětí a domácích zvířat. Neskladujte LCSU 4 vedle topení.



#### Upozornění a varování

##### Upozornění

- Používejte pouze nádoby, hadičky a příslušenství, které jsou pro přístroj schváleny společností Laerdal Medical.
- Jednotka LCSU 4 není vhodná k použití v blízkosti výskytu hořlavých kapalin nebo plynů – hrozí nebezpečí výbuchu či požáru.
- Jednotku LCSU 4 nepoužívejte v podmínkách prostředí mimo stanovený rozsah. Mohlo by dojít k ohrožení bezpečnosti a nepříznivému ovlivnění provozu zařízení.
- Proniknutí odsávaného materiálu do pumpy může zařízení poškodit nebo jej vyřadit z provozu. Při podezření nasátí tekutiny z nádoby či pacienta do pumpy přestaňte jednotku LCSU 4 používat. Vyhleďte pomoc společnosti Laerdal Medical nebo autorizovaného distributora zařízení.
- Změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny společností Laerdal Medical, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele k provozu zařízení.
- Federální zákony (USA) omezují prodej jednotky LCSU 4 na lékaře či jiný odborný zdravotnický personál s příslušnou licencí nebo jej umožňují na základě jejich objednávky.

##### Varování

- Dodržujte místní protokoly pro náhradní sací zařízení.
- Neblokujte opakovaně hadičku pacienta po dobu delší než 10 sekund při podtlaku vyšším než 300 mmHg.
- Jednotku LCSU 4 mohou používat pouze osoby vyškolené k práci se zdravotnickým odsávacím zařízením a v souladu s místními zásadami.
- Neautorizované pokusy o opravu, otevírání či pozměňování jednotky LCSU 4 nebo jejích elektrických dílů může způsobit poškození zařízení, jeho vyřazení z provozu a ztrátu platnosti omezené záruky.
- Kat. č. 880052/880062 jsou schválena dle normy RTCA/DO-160G, kapitola 21, kategorie M, ale lze je používat pouze při napájení z baterie. Použití adaptéru střídavého/stejnoseměrného proudu (kat. č. 886111) nebo stejnosměrného napájecího kabelu (kat. č. 884500) k nabíjení nebo provozu v letadlech je zakázáno.
- Kat. č. 880051/880061 nejsou schválena k použití v letadlech.
- Není určeno pro použití v prostředí MRI.
- Před čištěním odpojte LCSU 4 od externího napájení.
- Spotřební materiál je určen pouze pro jednoho pacienta. Nepoužívejte je opakovaně. Opakované použití vede ke zvýšenému riziku křížové kontaminace, zhoršení výkonu a/nebo poruše přístroje. Společnost Laerdal nenese odpovědnost za jakékoli následky opakovaného použití.

##### Omezená záruka

Jednotka LCSU 4 se dodává s dvouletou (2) omezenou zárukou nevtažující se na nádoby, hadičkové systémy a akumulátor. Viz podmínky a ujednání v dokumentu „Globální záruka Laerdal“, jež je k dispozici na webové adrese [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com). Na akumulátor se poskytuje 90denní záruka. Laerdal nedodává náhradní díly na tento produkt. Kromě interního akumulátoru nejsou vhlavní jednotce LCSU 4 žádné uživatelsky opravitelné či vyměnitelné díly.

### 3 Nastavení jednotky LCSU 4

#### Příprava jednotky LCSU 4 k provozu

##### Poznámka

Všechny modely se dodávají s akumulátorem vloženým uvnitř jednoty, avšak nepřípojeným. Před použitím jednotky akumulátor připojte a zcela jej nabijte. Viz pokyny k nabíjení (kapitola 5).

#### Sestavení 800ml verze



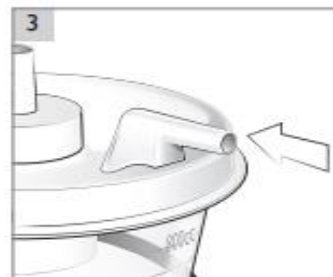
Porty nádoby  
A – podtlakový port  
B – port k pacientovi



1 Na nádobu nasad'te víko.



2 Nádobu vložte do drátěného stojanu.



3 Zajistěte přístupnost portu k pacientovi.



4 Ke konektoru podtlakového portu odsávací jednotky připojte konektor.



5 Ke konektoru podtlakového portu nádoby připojte BÍLÝ konektor.



6 Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje podtlakové trubice pevně připojeny.



7 Na port k pacientovi na nádobě nasad'te hadičku k pacientovi

##### Poznámka

800ml nádoba má ve víku vnitřní filtr. Nádoba je jednorázová a nelze ji čistit. Filtr automaticky zastaví odsávání ve chvíli, kdy je nádoba plná nebo jestliže filtr během používání po převrácení jednotky na stranu nasákne.

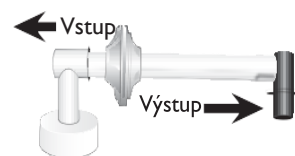
##### Upozornění

Vždy používejte 800ml nádobu dodanou společností Laerdal, která má vnitřní filtr. Ke vstupnímu konektoru podtlakového portu jednotky LCSU 4 nikdy nepřipojujte žádný typ hadiček k pacientovi. Přetečení odsávaného materiálu do pumpy jednotky LCSU 4 způsobí ztrátu sacího výkonu a trvalé poškození jednotky. V případě přetečení jednotku LCSU 4 přestaňte používat. Kontaktujte společnost Laerdal Medical nebo autorizovaného distributora.

#### Provoz s vysoce účinnou filtrační sadou

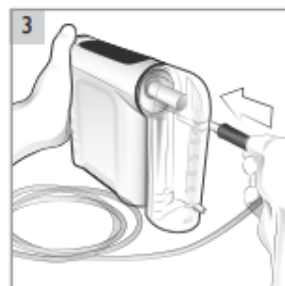
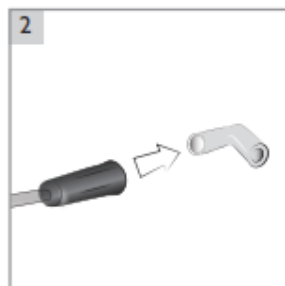
Ke zvýšení účinnosti filtrace lze podtlakovou trubici nahradit vysoce účinnou filtrační sadou (kat. č. 886116).

Zajistěte, aby VSTUP filtru směřoval k BÍLÉMU konektoru a VÝSTUP k MODRÉMU. Informace o čištění a údržbě naleznete v kapitole 6.



#### Sestavení 300ml verze

- 1 Horní spoj portu zatlačte do podtlakového vstupu a zkontrolujte, zda spodní část nádoby zacvakla na místo.
- 2 Na port k pacientovi připojte hadičku k pacientovi.
- 3 Na port k pacientovi připojte nádobku. Ujistěte se, zda jsou všechny spoje v pořádku, aby nedocházelo k netěsnostem.



##### Poznámky

- 300ml nádoba je utěsněna a vybavena vnitřním filtrem. Nádoba je jednorázová a nelze ji čistit. Filtr automaticky zastaví odsávání ve chvíli, kdy je nádoba plná nebo jestliže filtr během používání po převrácení jednotky na stranu nasákne.
- 300ml nádobu (kat. č. 886100) lze také použít v kombinaci předchozím modelem LCSU 3. U jednotky LCSU 4 však nelze použít nádoby modelu LCSU 3.
- Ke zlepšení stability ve svislé poloze nabízíme jako volitelné příslušenství drátěný stojan (kat. č. 886115). Získáte tak zároveň držadlo a základnu jednotky.

## Kontrola před každým použitím

- 1 Jednotka nesmí být poškozená.
- 2 Jednotka musí být čistá.
- 3 Všechny díly musí být správně sestaveny (nádoba, hadičky atd.).
- 4 Zkontrolujte, zda je k pacientově sací trubici nebo sacímu adaptéru připojen sací katétr. Nepoužívejte sací trubici nebo sací adaptér bez připojeného sacího katétru.
- 5 Po každém sestavení proveďte test zařízení (viz kapitola 6).
- 6 Zkontrolujte nabití akumulátoru: Při provádění testu zařízení nesmí být úroveň nabití akumulátoru indikována ČERVENĚ. Jestliže svítí ČERVENÁ kontrolka akumulátoru, je nutné akumulátor nabít. Viz pokyny k nabíjení (kapitola 5).

### Poznámka

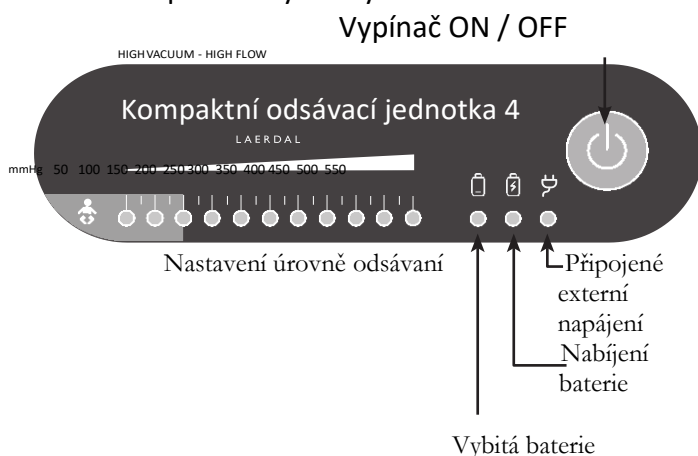
Vždy mějte k dispozici nádobu navíc pro případ, že by se první nádoba zcela naplnila nebo by se jednotka převrhla na stranu, došlo by k nasáknutí filtru odsávání či průtok se zastavil.

### Varování

Při naplnění nádoby u obou modelů a aktivaci vypínacího mechanismu ve chvíli, kdy nemáte připravenou záložní nádobu pro okamžitou výměnu, vypněte jednotku LCSU4 a v souladu s místním protokolem použijte alternativní metody zprůchodnění dýchacích cest pacienta.

Při pokračování v odsávání s naplněnou nádobou může dojít k přetečení, jež může zamezit odsávání, způsobí poškození pumpy, zneplatní záruku na jednotku a vyvolá prodloužení prostoje.

### Ovládací panel a symboly indikátorů



### Nastavení úrovně odsávání

- Stupnice svítí zeleně a indikuje úroveň podtlaku/síly sání.
  - Oblast "Světle modrá" označuje sníženou úroveň odsávání pro kojence a malé děti.
- LED diody mají dvě úrovně jasů. Poloviční svícení indikuje poloviční úroveň podtlaku, např. 175 je indikováno plně svítící 150 a poloviční 200 LED.

### Varování

Pokud se rozsvítí symbol slabého stavu akumulátoru, okamžitě přepněte na externí zdroj napájení, aby nedošlo k přerušení provozu. Pokud jednotka LCSU 4 nedostane externí napájení, indikátor slabého nabití akumulátoru zůstane svítit a výkon jednotky bude rychle klesat, což povede k úplnému vypnutí jednotky LCSU 4.

### Možnosti zdroje napájení

#### Provoz na interní baterii

LCSU 4 je vybaven interní baterií NiMH 12 V 1,6 Ah.

Pokud není LCSU 4 připojen k externímu napájení, pracuje na akumulátor. Odpojení externího zdroje napájení za chodu zastaví provoz jednotky. Pro opětovné spuštění stiskněte vypínač.

#### Zdroj externího napájení

Jednotku LCSU 4 lze provozovat z externího zdroje pomocí nabíječky st/ss adaptéru, která je součástí dodávky. Zapojte stejnosměrný konektor nabíječky st/ss adaptéru do vstupního konektoru stejnosměrného napájení LCSU 4 12V. Zástrčku AC konektoru zapojte do síťové zásuvky. Je normální, že se adaptér při používání zahřívá.

### Nabíječka k st/ss adaptéru (kat. č. 886111)



## 4 Pokyny pro uživatele

### Obsluha a seřízení intenzity odsávání

- 1 Rozviňte hadičku k pacientovi (zkontrolujte, zda hadičkanetvoří smyčky omezující průchodnost).
- 2 Zapněte přístroj stisknutím tlačítka ON/OFF.
- 3 Zablokujte hadičku k pacientovi.



- 4 Otáčením regulátoru podtlaku nastavte požadovanou úroveň podtlaku.
  - Otočením vpravo (+) podtlak zvýšíte.
  - Otočením vlevo podtlak snížíte.
- 5 Úroveň podtlaku se zobrazí na stupnici nastavení úrovně sání.
- 6 Po dosažení požadované úrovně podtlaku hadičku k pacientovi okamžitě odblokujte.

#### Varování

Neblokujte opakovaně hadičku pacienta po dobu delší než 10 sekund při podtlaku vyšším než 300 mmHg.

- 7 Vykonejte potřebné odsávání. Použijte vhodný sací katétr (není dodáván společností Laerdal).

#### Varování

Během ošetřování pacienta neucpávejte ani neblokujte hadičku pacienta úmyslným ohýbáním nebo stlačováním. Hadičku pacienta je možné dočasně ucpat pouze odsáváním látek.

#### Poznámka

Jestliže jednotka LCSU 4 požadovanou úroveň výkonu odsávání nezajistí, nahlédněte do pokynů k odstraňování potíží (viz kapitola 7).

### Po každém použití

- 1 Po skončení odsávání nechte jednotku LCSU 4 chvíli běžet, aby se veškerý odsávaný materiál z hadičky k pacientovi dostal do nádoby.
- 2 Abyste zabránili vylévání, připojte hadičku pacienta ke konektoru proti vylití.



- 3 Odpojte a zlikvidujte nádobu s hadičkou k pacientovi. Kontaktujte místní kompetentní orgány, abyste zjistili správný způsob likvidace znečištěného kanystru a patientské trubice.
- 4 Zařízení a všechny opakovaně použitelné části jednotky LCSU 4 podle pokynů zvenku očistěte (viz kapitola 6).
- 5 Proveďte test zařízení (viz kapitola 6).
- 6 Nabijte akumulátor (viz kapitola 5).

### Nabíjení akumulátoru

#### Poznámka

Používejte pouze akumulátoru Laerdal kat. č. 886113.

#### Upozornění

- Použití jiného akumulátoru než značky Laerdal může vést k chybám souvisejícím s indikátorem stavu akumulátoru, k omezení provozní doby akumulátoru, selhání účinného provozu jednotky LCSU 4 a ke vzniku nebezpečí pro obsluhu či pacienta.
- Pokud svítí červený indikátor slabé baterie, nepoužívejte přístroj déle než několik minut. Baterii co nejdříve dobijte.

#### Používání v provozu

- Vybitý akumulátor se musí k dosažení plné kapacity nabíjet až 5 hodin. Při nabíjení pod 10 C se může doba nabíjení baterie prodloužit.
- Provozní doba akumulátoru: přibližně 45 minut trvalého provozu při nulové úrovni podtlaku (naprázdno) s plně nabitým akumulátorem.
- Akumulátor vždy plně nabijte.

Pro prodloužení životnosti akumulátoru se doporučuje akumulátor na šňůře průběžně nabíjet. Přístroj to nepoškodí.

Pokud nepřetržité nabíjení není možné, nabíjejte baterii minimálně 5 hodin jednou za.

Ikona	LED indikátor	Stav
		<b>Nízká úroveň nabití akumulátoru</b>
		<b>Nabíjení</b>
		<b>Nabíjení probíhá nebo akumulátor není nainstalován</b>
		<b>Akumulátor je plně nabitý</b>
		<b>Připojeno externí napájení</b>

### Test akumulátoru

Testujte akumulátor každých 6–12 měsíců.

- 1 Spusťte test se zcela nabitým akumulátorem.
- 2 Nastavte max. úroveň podtlaku.
- 3 Nechte přístroj běžet 20 minut (volný průtok).

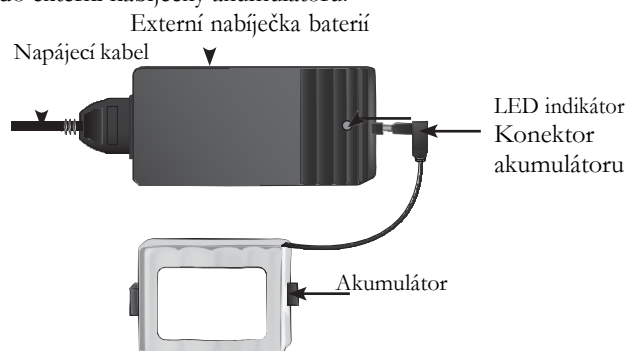
#### Upozornění

Vyměňte akumulátor, pokud neprojde testem nebo po 2 letech, podle toho, co nastane dříve.

### Volitelné příslušenství pro napájení/nabíjení

#### Externí nabíječka baterií (kat. č. 886112)

Akumulátor lze nabíjet i externě – po vyjmutí z jednotky LCSU 4 a vložení do externí nabíječky akumulátoru.



Vybitý akumulátor se musí nabíjet až 5 hodin, aby dosáhl plné kapacity. Sledujte LED indikátor a nabíjejte akumulátor podle potřeby.

LED indikátor	Stav
LED indikátor nesvítí	zástrčka není zapojena
LED indikátor bliká	připravuje se nabíjení
LED indikátor svítí žlutě	probíhá nabíjení
LED indikátor svítí zeleně	baterie je plně nabitá
LED indikátor bliká červeně	chyba v nabíjení

\* Akumulátor lze ponechat v režimu nepřetržitého nabíjení, i když svítí zelená kontrolka LED. Jednotky to nepoškodí.

#### Upozornění

Nabíječku nezakrývejte. Při používání je normální, že se nabíječka a akumulátor zahřívají.

#### Napájecí kabel DC (kat. č. 884500)

DC Je vyžadován stejnosměrný napájecí kabel pro připojení k vozidlu se stejnosměrným napětím 12V. Zapojte menší napájecí konektor do vstupní přípojky napájení LCSU 4 12V DC. Větší konektor zapojte do napájecí zásuvky 12V DC vozidla.

## 6 Čištění a údržba

### Čištění

#### Upozornění

- Před čištěním odpojte jednotku LCSU 4 od vnějšího napájení. Použijte minimální množství kapaliny, abyste zabránili nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Neponořujte jednotku LCSU 4 do vody ani ji nenechávejte stát ve vodě či jiné kapalině. Mohlo by dojít k poškození zařízení a k ohrožení elektrickým proudem.

#### Varování

Do odsávačky nenasávejte podtlakovým konektorem žádné čisticí roztoky ani jiné tekutiny. Jednotka LCSU 4 by se mohla poškodit.

#### Skříň zařízení

- 1 Zařízení odpojte od externího zdroje napájení.
- 2 Povrch skříně pečlivě očistěte suchou tkaninou nebo houbou a neagresivním čisticím prostředkem. Použijte tekuté mýdlo k mytí rukou nebo podobný prostředek kompatibilní se schématem materiálů (viz kapitola 10).
- 3 Veškeré plochy osušte čistou tkaninou nebo papírovým ručníkem.

#### Nádoby a hadičky k pacientovi

Po použití zlikvidujte.

#### Poznámka

Nádoby a hadičky k pacientovi jsou položky k jednorázovému použití. Nesnažte se je čistit a znovu používat. Z důvodu nebezpečí křížové kontaminace musí být všechny jednorázové položky po použití vyměněny. Jsou určeny k použití pouze u jednoho pacienta.

#### Podtlaková trubice (pro 800ml verzi) a drátěný stojan

Díly opláchněte ponořením a omytím v roztoku tekutého čisticího prostředku a vody.

- 1 Důkladně opláchněte čistou vodou.
- 2 Nechejte uschnout. Pokud chcete, použijte dezinfekci.

#### Vysoce účinná filtrační sada (pro 800ml verzi)

- Filtr nelze čistit ani dezinfikovat.
- Při zpozorování kontaminace, změny barvy či zvlhnutí filtr neprodleně vyměňte.

\* Při používání jednotky u pacientů v oblastech s problémem křížové kontaminace doporučujeme filtr měnit po každém použití.

#### Vaky na přenášení

Vaky čistěte podle výše uvedených pokynů k čištění skřínězařízení. Vaky neperte.

#### Test zařízení

Po každém sestavení a před uvedením jednotky LCSU 4 doprovozu je třeba provést test zařízení:

- 1 Odpojte zařízení od vnějšího napájení.
- 2 Spusťte test s plně nabitým akumulátorem.
- 3 Zapněte přístroj "ON".
- 4 Otočte regulátor hladiny vakua na maximum.
- 5 Zablokujte hadičku k pacientovi.
- 6 Jakmile podtlak dosáhne minimálně 500 mmHg, okamžitě uvolněte blokování. Pokud přístroj touto zkouškou projde, je plně funkční.

#### Varování

Neblokujte hadičku pacienta déle než 10 sekund při podtlaku vyšším než 300 mmHg.

#### Upozornění

Nepoužívejte žádnou jednotku LCSU 4, jež výše uvedeným testem neprošla. Jestliže jednotka LCSU 4 neprojde testem uspokojivě, přezkontrolujte všechny díly sestavy a test zopakujte. V případě potřeby kontaktujte společnost Laerdal Medical nebo jednoho z jejích autorizovaných distributorů.

#### Likvidace

Při likvidaci jednotky LCSU 4 doporučujeme postupovat podle místního protokolu.

Zařízení je označeno v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Zajištěním správné likvidace tohoto výrobku pomůžete zamezit potenciálně negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví, jež by mohly vzniknout v souvislosti s nesprávným zpracováním odpadu z tohoto výrobku.



Tento symbol uvedený na výrobku či v doprovodné dokumentaci znamená, že toto zařízení nesmí být likvidováno s domovním odpadem. Je třeba jej odevzdat na příslušném sběrném místě k následné recyklaci elektrických a elektronických dílů.

Likvidace musí být provedena v souladu s místními ekologickými předpisy pro nakládání s odpady.

Jestliže chcete získat podrobnější informace o zpracování, využití a recyklaci tohoto výrobku, kontaktujte místní městský úřad, technické služby zajišťující likvidaci domovního odpadu nebo zástupce společnosti Laerdal, u něhož jste výrobek zakoupili

## Odstraňování potíží

**Varování**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Nepokoušejte se otevírat či demontovat pumpu ani elektrické příslušenství.

**Upozornění**





















LCSU 4 nemusí dosahovat nejvyšších úrovní podtlaku při provozu ve velkých nadmořských výškách.

**Poznámka**

Pokud se stav LCSU 4 nevyřeší, obraťte se na společnost Laerdal Medical nebo na některého z jejích autorizovaných distributorů a vyžádejte si radu.

Porucha	Stav	Řešení
LCSU 4 nelze napájet z akumulátoru	Baterie je vybitá nebo nepřipojená	Zkontrolujte, zda je správně vložen akumulátor a zda je nabitý.
Jednotka LCSU 4 běží, avšak nevytváří žádný nebo jen nedostatečný podtlak.	Nádoba nebo hadice není správně připojena	Ověřte správné připojení nádoby a hadice. Zkontrolujte, zda v systému nejsou možné netěsnosti v nádobě a/ nebo v přípojkách hadic.
	Nádoba je plná	Vyjměte a vyměňte nádobu
	Špatné vakuové spojení mezi jednotkou LCSU 4 a nádobou	Dodržujte postup správné montáže nádoby a hadice.
	Víko (pouze 800 ml nádoba) není řádně uzavřeno.	Zkontrolujte, zda je víko správně připevněno ke nádobě.
	Zkroucení nebo zablokování hadice pacienta	Zkontrolujte, zda není hadice pacienta ucpaná nebo zkroucená, případně hadici vyměňte.
	Ucpaný filtr	Zkontrolujte, zda není filtr ucpaný (pouze 300 ml nádoba).
Hladina podtlaku je příliš vysoká nebo příliš nízká	Nesprávně nastavená úroveň podtlaku	Postupujte podle postupu pro nastavení úrovně odsávání.
Baterie se nenabíjí	Nepřipojená baterie nebo nabíječka adaptéru st/ss nebo starý akumulátor.	Zkontrolujte, zda je připojen akumulátor. Znovu připojte externí napájení a sledujte nabíjení. Vyměňte akumulátor
Nedostatečná úroveň výkonu	Akumulátor není plně nabitý nebo je starý	Nabíjejte akumulátor po dobu 5 hodin. Proveďte test akumulátoru. Vyměňte akumulátor

## 8 Glosář symbolů

Symboly	Definice	Symboly	Definice
	Tento výrobek je v souladu se základními požadavky směrnice Rady 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích, ve znění směrnice Rady 2007/47/ES, třída IIa. Tento výrobek je v souladu se směrnicí Rady 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS 2).		Nerozřezávat
	K jednorázovému použití		Křehké. Manipulujte opatrně.
IP33	Stupeň ochrany zajišťovaný pláštěm dle IP 33		Uchovávejte v suchu
	Jedinečná identifikace typu výrobku		Vlhkost
	Výrobní číslo		Atmosférický tlak
	Certifikační značka UL Medical- General Medical Equipment pouze z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem, požáru a mechanického nebezpečí IEC 60601-1 a 3.1. can/csa-C22.2 č. 60601-1 (2008 nebo 2014) Výjimky:Externí nabíječka baterií (kat. č. 886112) a stejnosměrný napájecí kabel (kat. č. 884500).		Nahlédněte do uživatelské příručky
			Upozornění: Federální zákony omezují prodej tohoto přístroje na doporučení lékaře nebo na jeho příkaz.
	Indikátor kladné polarity středového konektoru		
	Stejnoseměrný proud		
	Datum výroby		
	Varování/upozornění		
	Poznámka		
	Recyklace		
	Aplikovaná část typu BF podle IEC 60601-1 Aplikovanou částí LCSU4 je katétr (nedodávaný společností Laerdal), který je připojen ke katérovému adaptéru.		
	Likvidace musí být provedena v souladu s místními ekologickými předpisy pro nakládání s odpady.		
	Neobsahuje latex		

<b>Možnosti zdroje napájení</b>			
Akumulátor	Dobýjecí, NiMH, 12 V, 1,6 Ah		
Napájecí kabel	Pro stejnosměrný proud (12 V). Používejte pouze na suchých místech		
Nabíjecí adaptér st/ss (Používejte pouze na suchých místech)	Vstup: 100–240 V, 50–60 Hz, 1,2 A	Výstup: +12 V, 3,4 A	
Externí nabíječka baterií (Používejte pouze na suchých místech)	Příkon 110-240 V, 50-60 Hz, 250 mA	Výkon: +18.5 V, 0.6 A	
<b>Podmínky prostředí</b>			
Rozsah provozních teplot:	0 °C – +40 °C		
Provozní relativní vlhkost:	0–95 % (bez kondenzace)		
Provozní atmosférický tlak:	62 – 106 kPa		
Teplota při nabíjení	10 °C – +40 °C		
Skladovací a transportní teplota:	-40 °C – +70 °C		
Skladovací a transportní relativní vlhkost:	0–95 % (bez kondenzace)		
Skladovací a transportní atmosférický tlak:	50–106 kPa		
<b>Technické vlastnosti</b>			
Rozměry	880051/880052 (LCSU 4, 800 ml):	23,6cm × 19 cm × 23,6 cm	
	880061/880062 (LCSU 4, 300 ml):	18,5 cm × 26,2 cm x 8,12 cm	
Hmotnost	880051/880052 (LCSU 4, 800 ml):	2 kg	
	880061/880062 (LCSU 4, 300 ml):	1.6 kg	
Objem nádoby	300 ml	800 ml	
<b>Víko</b>			
Předpokládaná životnost	3 roky. Předpokládá se 5 odsávání denně během 15 s. Při méně častém používání může být životnost delší.		
Přítok vzduchu na vstupu podtlaku (bez připojené nádoby)	Všechny konfigurace	30 l/min (naprázdno) – typická hodnota (při provozu na akumulátor může být nižší).	
	Podtlak - Max.	550+ mmHg	
	Podtlak – rozsah	550+ mmHg	
	Přesnost indikátoru podtlaku	±5 % celé stupnice	
Sada vysoce účinných filtrů	S vysoce účinnou filtrační sadou jednotka splňuje normu ISO 10079-1. Tato sada omezuje proudění vzduchu a zkracuje životnost akumulátoru. Filtr spadá do třídy HEPA s účinností 99,97 % až po částičky o velikosti 0,3 µm.		
<b>Tabulka materiálů</b>			
Čelo skříně	PC		
Kryt akumulátoru	PC		
Regulátor podtlaku	PC		
Dolní kryt	PC		
Konektor podtlakového vstupu	PC		
Ovládací panel	PVC		
800ml jednorázová nádoba	GPPS	Víko: HDPE	Vnitřní filtr: aerostat
Vakuová trubice	Silikon, K-resin		
Konektor podtlakového portu	TPR		
Konektor podtlakového vstupu	PC		
Vysoce účinný filtr	PP		
Kryt filtru	K-resin		
300ml jednorázová nádoba	PC	Vnitřní filtr: PE	
Pacientský port	PP		
Pacientská hadice	PVC		
Drátěný držák	Ocel, PVC		
<b>Test elektromagnetické emise</b>			
Emisní test	Standardní	Soulad s předpisy	
Vedené a vyzařované rádiové emise	CISPR11	Skupina 1 Třída B	
Harmonické zkreslení	IEC 61000-3-2	Vyhovuje	
Kolísání napětí/emise flikru	IEC 61000-3-3	Vyhovuje	
<b>Zkoušky elektromagnetické odolnosti</b>			
Zkouška odolnosti	Standardní nebo zkušební	Úroveň shody	
Elektrostatický výboj	IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt; ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch	
Vyzařovaná vysokofrekvenční EM pole	IEC 61000-4-3	10 V/m; 80 MHz- 2.7 GHz; 80% AM při 1 kHz	
Blízká pole z bezdrátových komunikačních zařízení RF	IEC 61000-4-3	380-390 MHz: 27V/m; 430-470 MHz: 28V/m 704-787 MHz: 9V/m; 800-960 MHz: 28V/m 1700-1990 MHz: 28V/m; 2400-2470 MHz: 28V/m 5100-5800 MHz: 9V/m	
Rychlé elektrické přechodové jevy/výboje*	IEC 61000-4-4	± 2 kV	
Rázy mezi linkami*	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV	
Vodivé rušení vyvolané VF poli*	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V v ISM a radioamatérských pásmech mezi 0,15 MHz a 80 MHz	
Poklesy napětí*	IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cyklu Při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°. 0% UT; 1 cyklus a 70% UT; 25/30 cyklů. Jednofázové: při 0°	
Přerušování napětí*	IEC 61000-4-11	0% UT; 250/300 cyklů	
Magnetická pole o jmenovitém kmitočtu	IEC 61000-4-8	30 A/m; 50 Hz nebo 60 Hz	
Přechodné elektrické napětí podél napájecích vedení, stejnosměrný napájecí port	ISO 7637-2	Úroveň závažnosti testovacího impulsu: III v tabulce A2 normy ISO 7637-2	

\*Pouze st/ss adaptér

# 10 Informace o předpisech

---

## Cestování do jiných zemí

Tato odsávací jednotka je vybavena nabíjecím adaptérem st/ss umožňujícím provoz v jakékoli rozvodné síti se střídavým proudem (100–240 V st, 50/60 Hz).

## Informace o předpisech

### Klasifikace

- Elektrická zdravotnická odsávací zařízení pro použití v terénu nebo při transportu, dle normy ISO 10079-1.
- Vysoký průtok/vysoký podtlak, 50 – 550+ mm Hg
- Zařízení není vhodné k použití v prostředí s výskytem hořlavých kapalin či plynů.
- Zařízení třídy I typu BF s vnitřním zdrojem energie dle IEC 60601-1
- Třída ochrany IP 33 a standardní napájení
  - Chráněno proti pevným cizím předmětům o průměru 2,5 mm a větším.
  - Chráněno proti stříkající vodě
- Přerušovaný provoz: 30 minut zapnuto, 30 minut vypnuto

### Certifikace

Kat. Č. 880052/880062: Splňuje požadavky normy RTCA/DO-160G - Sekce 21, kategorie M (pouze pro provoz na baterie; dopravní letadla, palubní vybavení).

### Elektromagnetická shoda

LCSU 4 je určen pro použití v následujících prostředích: prostředí profesionálních zdravotnických zařízení, prostředí domácí zdravotní péče a prostředí záchranné služby.

Základní výkon LCSU 4 je identifikován jako připojení hadice pacienta k výstupu výfuku. Tomu je zabráněno kódováním vývodu. Poruchy EMC nemohou toto provedení ovlivnit.

Pro zachování bezpečnosti a výkonu s ohledem na elektromagnetické rušení nejsou po dobu předpokládané životnosti nutná žádná zvláštní opatření.

### Varování

- Je třeba se vyhnout používání tohoto zařízení v sousedství jiných zařízení nebo v jedné řadě s nimi, protože by to mohlo mít za následek nesprávnou funkci. Pokud je takové použití nezbytné, je třeba toto zařízení a ostatní zařízení pozorovat, aby se ověřilo, že fungují normálně.

- Použití jiného příslušenství, snímačů a kabelů než těch, které jsou specifikovány nebo dodány výrobcem tohoto zařízení, by mohlo vést ke zvýšení elektromagnetických emisí nebo snížení elektromagnetické odolnosti tohoto zařízení a k nesprávnému provozu.

- Přenosná RF komunikační zařízení (včetně periferií, jako jsou anténní kabely a externí antény) by se neměla používat blíže než 30 cm od jakékoli části LCSU 4, včetně kabelů specifikovaných společnostmi Laerdal Medical. V opačném případě by mohlo dojít ke zhoršení výkonu tohoto zařízení.

### Vyrobeno v Číně pro

Laerdal Medikal AS P.O. Box 377, Tanke Svilandstage 30,  
4002 Stavanger, Norway

### Distributor:

BEXAMED s.r.o.

Míranova 148/10,

102 00 Praha 10 - Hostivař [www.bexamed.cz](http://www.bexamed.cz)

Poslední revize textu: srpen 2024

 2460



# Laerdal

helping save lives

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