

# LCSU 4

## Návod k použití



**REF** Kat. č. 880051/880052



**REF** Kat. č. 880061/880062



---

1 LCSU 4 - přehled	
– Důležité informace	4
– LCSU 4 - 800 ml (kat. č. 880051/880052)	4
– LCSU 4 - 300 ml (kat. č. 880061/880062)	4
2 Popis a účel použití	
– Účel použití	5
– Upozornění a varování	5
– Omezená záruka	5
3 LCSU 4 - nastavení	
– Příprava jednotky CSU 4 k provozu	6
– Sestavení 800ml verze	6
– Provoz s vysoce účinnou filtrační sadou	6
– Sestavení 300ml verze	7
4 Pokyny pro uživatele	
– Kontrola před každým použitím	8
– Možnosti zdroje napájení	8
– Ovládací panel a symboly indikátorů	8
– Nastavení intenzity odsávání	8
– Obsluha a seřízení intenzity odsávání	9
5 Informace o baterii	
– Nabíjení baterie	10
– Test baterie	10
– Nabíjení	10
– Externí nabíječka baterií	10
6 Čištění a údržba	
– Čištění	11
– Test zařízení	11
7 Odstraňování potíží	12
8 Slovník symbolů	13
9 Technické parametry	14
10 Informace o právních předpisech	16

# 1 LCSU 4 – přehled

## Důležité informace

Tento návod k použití obsahuje dvě hlavní verze LCSU 4; jeden nakonfigurovaný s 800ml kanystrem a druhý s 300ml kanystrem. Obě verze lze zakoupit s nebo bez dodržení RTCA. Pokud není uvedeno jinak, platí informace v těchto uživatelských příručkách pro všechny verze.

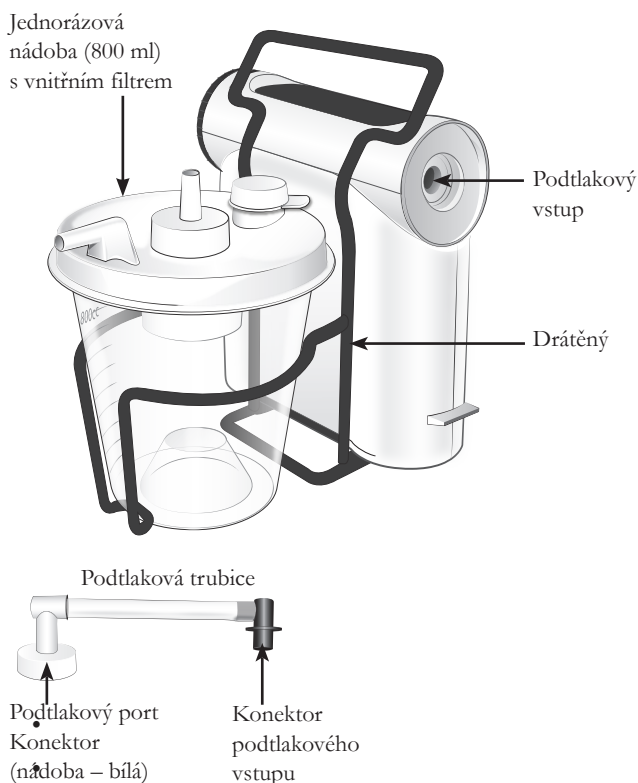
### Poznámka

Při vybalování zkontrolujte všechny součásti. Pokud zjistíte známky poškození nebo chybí díly, okamžitě informujte prodejce. Pokud jsou díly poškozené nebo chybí, nepokoušejte se LCSU 4 používat.

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

#### Obsah balení:

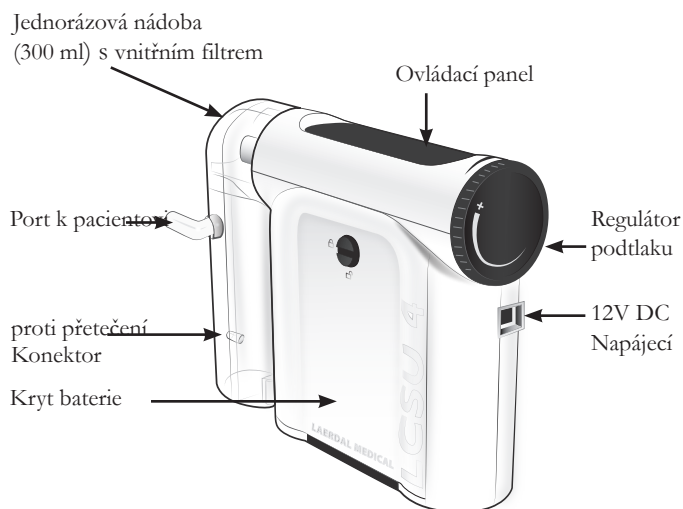
- LCSU 4 – Hlavní jednotka
- Jednorázová nádoba, 800 ml
- Hadička k pacientovi 1,8 m (6')
- Podtlaková trubice
- Nabíjecí adaptér AC / DC
- Baterie
- Návod k použití
- Vak na přenášení (pro 800ml verzi)
- Drátěný stojan



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

#### Obsah balení:

- LCSU 4 – Hlavní jednotka
- Jednorázová nádoba, 300 ml
- Port k pacientovi
- Hadička k pacientovi 0,9 m (3')
- Nabíjecí adaptér AC / DC
- Baterie
- Návod k použití
- Vak na přenášení (pro 300ml verzi)



- Hlavní jednotka LCSU 4 je u obou verzí stejná. Objednáním dodatečných dílů lze každou z verzí snadno přeměnit na opačnou.
- Nejaktuálnější informace o náhradních dílech, příslušenství a spotřebním materiálu naleznete na webových stránkách [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.
- Federální zákony (USA) omezují prodej jednotky LCSU 4 na lékaře či jiný odborný zdravotnický personál s příslušnou licenci nebo jej umožňují na základě jejich objednávky.
- K zajištění správné funkce jednotky LCSU 4 používejte pouze příslušenství Laerdal dodávané přímo společností Laerdal Medical nebo jedním z jejích autorizovaných distributorů.
- Při používání LCSU 4 doma dbejte na to, aby byly mimo dosah dětí a domácích zvířat. Neskladujte jednotku LCSU 4 vedle zdroje tepla.

### Upozornění a varování

#### Upozornění

- 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 nejsou výslovně povoleny společností Laerdal Medical, mají za následek zánik oprávnění uživatele provozovat toto zařízení.

#### Varování

- 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 nabíjecího adaptéru AC/DC (kat. č. 886111) nebo napájecího kabelu DC (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 prostředích MRI.
- Před čištěním odpojte jednotku LCSU 4 od externího napájení.

#### Omezená záruka

Jednotka LCSU 4 se dodává s dvouletou omezenou zárukou nevtažující se na nádoby, hadičkové systémy a baterii. Informace o smluvních podmínkách společnosti Laerdal naleznete v dokumentu s názvem Globální záruka. Více informací naleznete na stránkách [www.laerdal.com](http://www.laerdal.com). Na baterii je poskytována záruka 90 dní. Společnost Laerdal neposkytuje pro tento produkt náhradní díly. Kromě interní baterie nejsou v hlavní jednotce LCSU 4 žádné uživatelsky opravitelné či vyměnitelné díly.

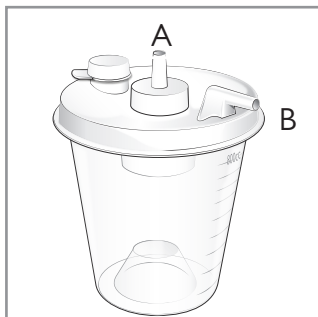
## 3 LCSU 4 – nastavení

### Příprava jednotky LCSU 4 k provozu

#### Poznámka

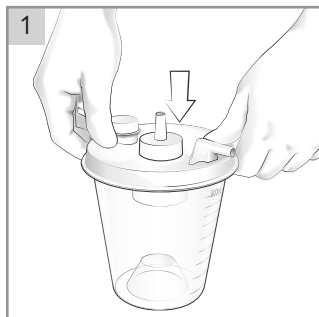
Všechny modely se dodávají s baterií vloženou uvnitř jednotky, která však není připojena. Před použitím jednotky baterii připojte a plně ji nabijte. Viz pokyny k nabíjení (kapitola 5).

#### Sestavení 800ml verze

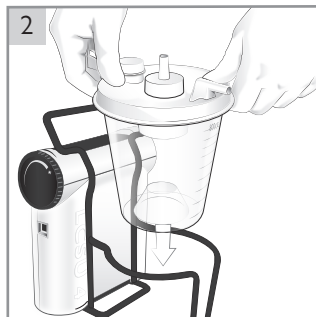


#### Porty nádoby

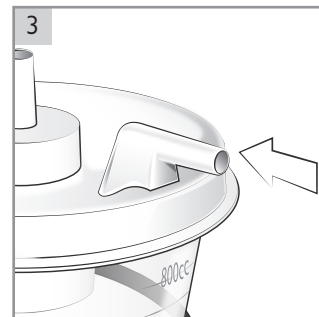
A – podtlakový port  
B – port k pacientovi



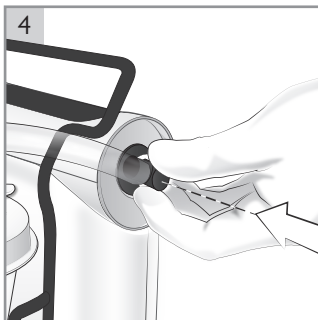
1 Na nádobu nasad'te víko.



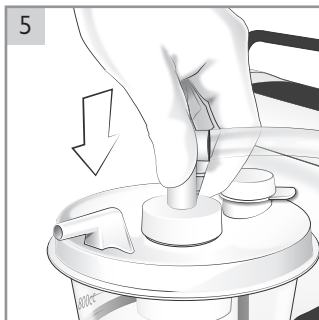
2 Nádobu vložte do drátěného stojanu.



3 Zajištěte přístupnost portu k pacientovi.



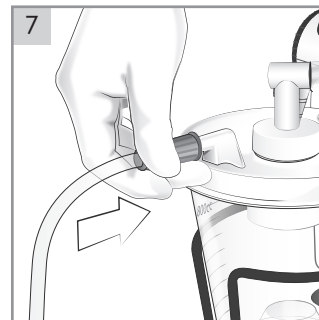
4 K podtlakovému vstupu na odsávací jednotce připojte konektor podtlakového vstupu.



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.

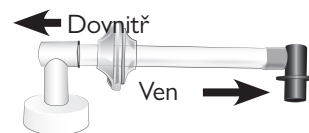
#### Upozornění

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

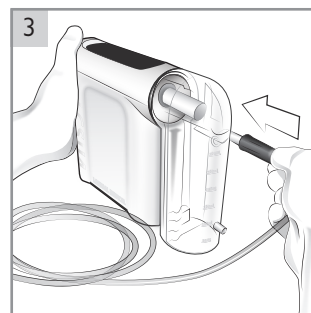
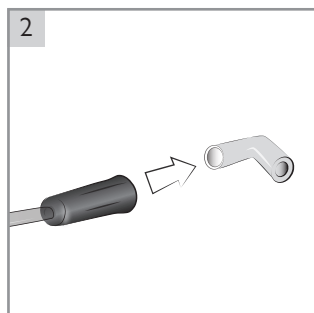

Ke zvýšení účinnosti filtrace lze podtlakovou trubici nahradit vysoce účinnou filtrační sadou (kat. č. 886116).

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 hadičku k pacientovi připojte port k pacientovi.
- 3 Na nádobu připojte port k pacientovi. Zkontrolujte, 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 nádoba (kat. č. 886100) lze také použít v kombinaci s 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.

## 4 Pokyny pro uživatele

### Kontrola před každým použitím

- 1 Odsávací jednotka nesmí být poškozena.
- 2 Odsávací jednotka musí být čistá.
- 3 Všechny díly musí být správně sestaveny (nádoba, hadičky atd.).
- 4 Zkontrolujte, zda je k odsávací hadičce k pacientovi nebo odsávacímu adaptéru připojen odsávací katétr. Nepoužívejte odsávací trubici ani odsávací adaptér bez připojeného odsávacího katétru.
- 5 Po každém sestavení proveďte test zařízení (viz kapitola 6).
- 6 Zkontrolujte stav baterie: Při provádění testu zařízení nesmí být úroveň nabití baterie indikována ČERVENĚ. Jestliže svítí ČERVENÝ indikátor baterie, je nutné baterii nabít. Viz pokyny k nabíjení (kapitola 5).

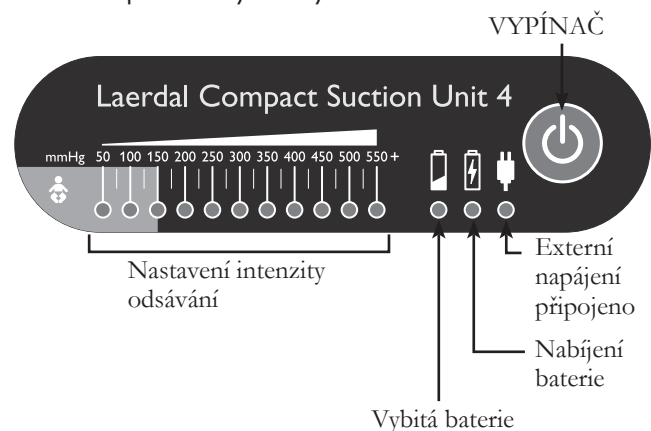
#### Poznámka

U obou modelů mějte vždy 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 a 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 (nádobami) jednotky LCSU 4 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 intenzity odsávání

- „Zeleně“ rozsvícená stupnice naznačuje úroveň podtlaku/síly odsávání.
- „Světle modrá“ oblast označuje omezenou úroveň odsávání pro kojence a malé děti.

LED indikátory mají dva stupně jasů. Poloviční jas označuje mezilehlou úroveň podtlaku: například hodnotu 175 indikuje plný jas v úrovni 150 a poloviční jas v úrovni 200.

#### Varování

Jestliže se rozsvítí symbol nízké úrovně baterie, přepněte neprodleně na externí zdroj napájení, abyste zajistili nepřerušovaný provoz. Pokud k jednotce LCSU4 externí zdroj napájení nepřipojíte, zůstane indikátor nízkého stavu baterie svítit, výkon zařízení rychle poklesne a jednotka LCSU 4 se zcela vypne.

### Možnosti zdroje napájení

#### Provoz s interní baterií

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

Bude pracovat na baterii, pokud nebude připojena k síti. Pokud během chodu dojde k odpojení externího zdroje napájení, jednotka přestane pracovat. K restartování použijte hlavní vypínač.

#### Provoz s externím napájením AC

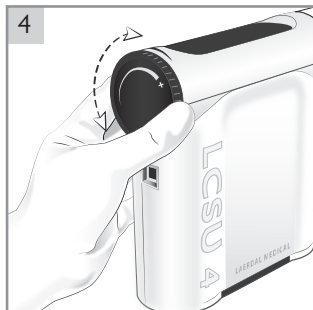
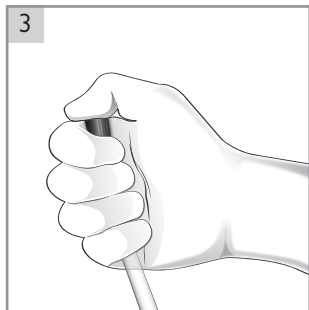
Je vyžadován nabíjecí adaptér AC/DC. Menší konektor výstupního napájení DC zapojte do 12V DC vstupního napájecího konektoru jednotky LCSU 4. Zapojte adaptér AC/DC do síťové zásuvky. Při používání se adaptér zahřívá – jedná se o normální stav.

#### Nabíjecí adaptér AC/DC (kat. č. 886111)



### Obsluha a seřízení intenzity odsávání

- 1 Rozviňte hadičku k pacientovi (zkontrolujte, zda hadička netvoří smyčky omezující průchodnost).
- 2 Stisknutím vypínače jednotku zapněte.
- 3 Zablokujte trubici pro pacienta.



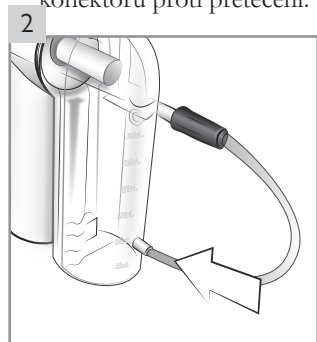
- 4 Otáčením regulátoru podtlaku nastavte požadovanou úroveň podtlaku.
  - Otočením vpravo (+) podtlak zvýšíte.
  - Otočením vlevo podtlak snížíte.
- 5 Úroveň podtlaku se zobrazí na stupnici Nastavení intenzity odsávání.
- 6 Po dosažení požadované úrovně podtlaku hadičku k pacientovi odblokujte a poté znovu zablokujte. Výsledek: Jednotka by se měla vrátit na požadovanou úroveň.
- 7 Proveďte potřebné odsávání. Použijte vhodný odsávací katétr (není dodáván společností Laerdal Medical).

#### Poznámka

Pokud 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 rozlítí, zapojte hadičku k pacientovi do konektoru proti přetečení.



- 3 Nádoby s hadičkou k pacientovi odpojte a zlikvidujte. Chcete-li zjistit správný způsob likvidace kontaminované


nádoby a hadičky k pacientovi, obraťte se na místní úřady.

- 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 baterii (viz kapitola 5).



## 5 Informace o baterii

### Nabíjení baterie

 Poznámka

Používejte pouze baterii Laerdal kat. č. 886113.

 Upozornění






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

### Používání v provozu

- Vybitá baterie se musí k dosažení plné kapacity nabíjet až 5 hodin. Během nabíjení při teplotě nižší než 10 °C se může doba nabíjení baterie prodloužit
- Provozní doba baterie: přibližně 45 minut trvalého provozu při nulové úrovni podtlaku (naprázdno) s plně nabitou baterií.
- Baterii vždy plně nabijte.

K prodloužení životnosti baterie se doporučuje jeho trvalé připojení k nabíjení. Jednotka se tím nepoškodí. Není-li trvalé nabíjení možné, nabíjejte baterii min. 5 hodin jednou za měsíc.

Sledujte stav LED indikátoru na ovládacím panelu jednotky LCSU 4 a podle potřeby nabijte baterii.

LED indikátor					
Stav	Nízký stav baterie	Probíhá nabíjení		Externí napájení připojeno	
		Připravuje se nabíjení nebo není vložena baterie			
		Baterie je plně nabitá			

### Test baterie

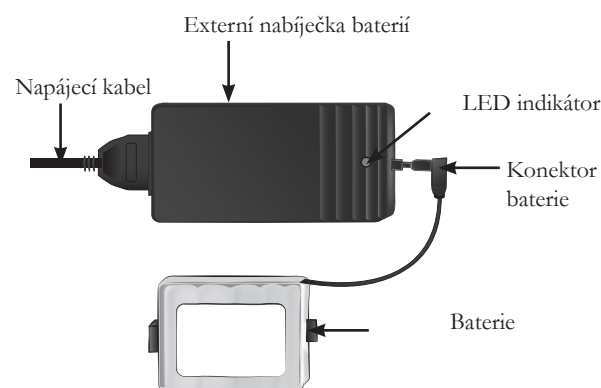
Test baterie provádějte každých 6-12 měsíců.

- 1 Zahajte test s plně nabitou baterií.
- 2 Nastavte maximální úroveň podtlaku.
- 3 Nechte jednotku běžet 20 minut (volný průtok).
- 4 Zablokujte trubici pro pacienta.
- 5 Pokud hladina podtlaku nedosáhne 550 mmHg nebo více, je třeba baterii vyměnit.

### Volitelné příslušenství pro napájení / nabíjení

Externí nabíječka baterií (kat. č. 886112)

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



Vybitá baterie se musí k dosažení plné kapacity nabíjet až 5 hodin. Sledujte LED indikátor a podle potřeby nabijte baterii.

LED indikátor	Stav
LED indikátor nesvítí	Nejsou zapojeny zástrčky.
Bliká žlutý LED indikátor	Připravuje se nabíjení
Svítí žlutý LED indikátor	Probíhá nabíjení
Svítí zelený LED indikátor	Baterie je plně nabitá (*).
Bliká červený LED indikátor	Chyba nabíjení

\* Baterie může být ponechána v nabíječce i v případě, že indikátor svítí zeleně. Jednotky se tím nepoškodí.

 Upozornění

Nezakrývejte nabíječku. Při nabíjení běžně dochází k zahřátí nabíječky i baterie.

Napájecí kabel DC (kat. č. 884500)

Je vyžadován napájecí kabel DC pro zapojení do konektoru 12V DC ve vozidle. Menší konektor napájení zapojte do 12V DC vstupního napájecího konektoru jednotky LCSU 4. Větší konektor zapojte do 12V DC napájecí zásuvky ve vozidle.

## Čištění

### Upozornění

- Před čištěním odpojte jednotku LCSU 4 od externího napájení. Abyste zabránili vzniku nebezpečí úrazu elektrickým proudem, používejte k čištění jen minimální množství kapalin.
- Jednotku LCSU 4 neponořujte do tekutin a nenechávejte ji stát ve vodě či v jiných kapalinách. Mohlo by dojít k poškození zařízení nebo k úrazu elektrickým proudem.

### Varování

Do pumpy nenasávejte podtlakovým konektorem žádné čisticí roztoky ani jiné kapaliny. Mohlo by dojít k poškození jednotky LCSU 4.

### Hlavní skříň

- 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 9).
- 3 Veškeré plochy osušte čistou tkaninou nebo papírovou utěrkou.

### Nádoby a hadičky k pacientovi

Po použití zlikvidujte.

### Poznámka

Nádoby a hadičky k pacientovi jsou určeny k jednorázovému použití. Nepokoušejte se je čistit nebo znovu použít. Z důvodu nebezpečí křížové kontaminace musí být všechny jednorázové položky po použití vyměněny. Jsou určeny k použití pouze pro jednoho pacienta. Chcete-li zjistit správný způsob likvidace kontaminované nádoby a hadičky k pacientovi, obraťte se na místní úřady.

### 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 Nechte uschnout. V případě potřeby použijte dezinfekci.

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

- Filtr nelze vyčistit ani dezinfikovat.
- Při zpozorování kontaminace, změny barvy či zvlhnutí filtru 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 skříně zařízení. Vaky neperte.

### Test zařízení

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

- 1 Zahajte test s plně nabitou baterií.
- 2 Zapněte jednotku.
- 3 Zablokujte hadičku k pacientovi.
- 4 Nastavte úroveň podtlaku na hodnotu 550+ mm Hg.
- 5 Odblokujte hadičku k pacientovi a znovu ji zablokujte.
- 6 Výsledek: Jednotka se musí vrátit k nastavené hodnotě 550+ mm Hg.
- 7 Stejný postup opakujte u nastavení 300 mm Hg a 50 mm Hg.

### Upozornění

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

### Likvidace

Při likvidaci jednotky LCSU 4 doporučujeme postupovat podle místního protokolu.

Tento spotřebič je označen v souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE). Zajistěte správnou likvidaci spotřebiče, pomáháte tím chránit životní prostředí a lidské zdraví před potenciálně negativními důsledky, které by mohla způsobit nesprávná likvidace tohoto výrobku.



Symbol na výrobku nebo v doprovodných dokumentech ukazuje, že s tímto spotřebičem nelze nakládat jako s domovním odpadem. V případě likvidace je nutné jej předat do příslušného sběrného místa vyhrazeného pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. Likvidace musí být prováděna v souladu s místními ekologickými předpisy pro likvidaci odpadu.

Pro podrobnější informace o zacházení, sběru a recyklaci tohoto výrobku kontaktujte místní úřady, sběrný dvůr nebo místo prodeje výrobku nebo zástupce společnosti Laerdal, od kterého jste výrobek zakoupili.

## 7 Odstraňování potíží

 **Varování**

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

 **Upozornění**

LCSU 4 nemusí dosáhnout nejvyšší úrovně podtlaku, pokud je provozována ve vysokých nadmořských výškách.

 **Poznámka**

Pokud není problém s jednotkou LCSU 4 vyřešen, obraťte se na společnost Laerdal Medical nebo některého z jejích autorizovaných distributorů.

Chyba	Problém	Úkon
LCSU 4 nelze napájet z baterie .	Baterie není nabitá nebo není připojena.	Zkontrolujte, zda je baterie správně nainstalována a nabitá.
Jednotka LCSU 4 pracuje, ale má slabé nebo žádné odsávání.	Nádoba nebo hadičky nejsou správně připojeny.	Zkontrolujte správné připojení nádob a hadiček. Zkontrolujte, zda v systému nedochází k netěsnostem nádob nebo spojů hadiček.
	Nádoba je plná.	Vyjměte a vyměňte nádobu.
	Špatné podtlakové spojení mezi jednotkou LCSU 4 a nádobou.	Postupujte podle pokynů pro správnou montáž nádoby a hadiček.
	Víko (pouze 800ml nádoba) není správně utěsněno.	Zkontrolujte, zda je víko řádně upevněno k nádobě.
	Hadička k pacientovi je zkroucená nebo zablokována.	Zkontrolujte, zda není hadička k pacientovi zablokována nebo zkroucená, nebo hadičku vyměňte.
	Ucpaný filtr.	Zkontrolujte, zda není ucpaný filtr (pouze 300ml nádoba).
Úroveň podtlaku je příliš vysoká nebo příliš nízká.	Nesprávně nastavená úroveň podtlaku.	Postupujte podle pokynů pro nastavení úrovně podtlaku/síly odsávání.
Baterie se nenabíjí.	Není připojena baterie nebo nabíjecí adaptér AC/DC nebo je stará baterie.	Zkontrolujte, zda je připojena baterie. Znovu připojte síťové napájení a zkontrolujte nabíjení. Vyměňte baterii.
Nedostatečný výkon.	Baterie je plně nabitá nebo je stará.	Nabijte baterii po dobu 5 hodin. Proveďte test baterie. Vyměňte baterii.

Výrobek Symboly	Definice	Obal Symboly	Definice
	Tento výrobek vyhovuje základním požadavkům směrnice Rady 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích, ve znění směrnice Rady 2007/47/ES, třída IIa. Výrobek vyhovuje požadavkům směrnice Rady 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS 2).		Neřezat
	Jednorázové použití		Křehké. Zacházet opatrně.
IP33	Stupeň ochrany zajišťovaný pláštěm dle IP33		Uchovávejte v suchu
	Jedinečná identifikace typu výrobku		Rozsah transportních a skladovacích teplot
	Výrobní číslo		Vlhkost
	Certifikační značka UL Lékařské – všeobecné lékařské vybavení POUZE POKUD JDE O ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁR A MECHANICKÉ 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 nabíjecího kabelu DC (kat. č. 884500)		Atmosférický tlak
	Indikátor kladné polaritě středového konektoru		Viz návod k použití
	Stejnoseměrný proud		
	Datum výroby		
	Varování/Upozornění		
	Poznámka		
	Recyklace		
	Použitá součást BF podle IEC 60601-1 Použitou součástí jednotky LCSU4 je katétr (nedodává společnost Laerdal), který je připojen k adaptéru katétru.		
	Likvidace musí být prováděna v souladu s místními ekologickými předpisy pro likvidaci odpadu.		
	Vyrobeno bez přírodního kaučukového latexu		

## 9 Technické parametry

Možnosti zdroje napájení			
Baterie	Nabíjecí, NiMH 12 V 1,6 Ah		
Nabíjecí kabel	DC (12 V) použití v suchém prostředí		
Nabíjecí adaptér AC/DC (pouze v suchém prostředí)	Vstup: 100-240 V, 50-60 Hz, 1,2 A	Výstup: +12 V, 3,4 A	
Externí nabíječka baterií (pouze v suchém prostředí)	Vstup: 110-240 V, 50-60 Hz, 250 mA	Výstup: +18,5 V, 0,6 A	
Podmínky prostředí			
Provozní a skladovací teplota	0 °C (32 °F) až + 40 °C (104 °F)		
Relativní vlhkost při provozu a skladování	0 až 95 % (bez kondenzace)		
Provozní atmosférický tlak	9 psi (62 kPa) až 15,4 psi (106 kPa)		
Teplota nabíjení	10 °C (50 °F) až + 40 °C (104 °F)		
Krátkodobá skladovací a transportní teplota	-40 °C (-40 °F) až + 70 °C (158 °F)		
Vlhkost (provoz a skladování)	0 až 95 % (bez kondenzace)		
Atmosférický tlak při skladování a přepravě:	7,3 psi (50 kPa) až 15,4 psi (106 kPa)		
Doba potřebná k zahřátí jednotky LCSU4 z minimální skladovací teploty mezi použitím, dokud není jednotka připravena k zamýšlenému použití, je při pokojové teplotě minimálně 50 minut.			
Doba potřebná k vychladnutí jednotky LCSU4 z minimální skladovací teploty mezi použitím, dokud není jednotka připravena k zamýšlenému použití, je při pokojové teplotě maximálně 60 minut.			
Fyzické charakteristiky přístroje			
Rozměry	880051/880052 (LCSU 4, 800 ml)	23,6 cm x 19 cm x 23,6 cm (9,3" x 7,5" x 9,3")	
	880061/880062 (LCSU 4, 300 ml)	18,5 cm x 26,2 cm x 8,1 cm (7,3" x 10,3" x 3,2")	
Hmotnost	880051/880052 (LCSU 4, 800 ml):	2 kg (4,4 liber)	
	880061/880062 (LCSU 4, 300 ml):	1,6 kg (3,5 liber)	
Kapacita nádoby	300 ml	800 ml	
Výkon			
Předpokládaná životnost	5 let		
Proudění vzduchu na podtlakovém vstupu (bez připojené nádoby)	Všechny konfigurace	Běžně 30 LPM (volné proudění) (při provozu z vnitřní baterie může být menší)	
	Podtlak - Max.	550+ mmHg	
	Podtlak – rozsah	550+ mmHg	
	Přesnost indikátoru podtlaku	± 5 % plného rozsahu stupnice	
Vysoce účinná filtrační sada	S nainstalovanou vysoce účinnou filtrační sadou splňuje jednotka požadavky normy ISO 10079-1. Sada snižuje průtok vzduchu a dobu provozu baterie. Filtr spadá do třídy HEPA s účinností 99,97 % až po částice o velikosti 0,3 µm.		
Schéma materiálů			
Přední část skříně	PC		
Kryt baterie	PC		
Regulátor podtlaku	PC		
Dolní kryt	PC		
Kryt podtlakového vstupu	PC		
Ovládací panel	PVC		
Jednorázová nádoba, 800 ml	GPPS	Víko: HDPE	Vnitřní filtr: Aerostat
Podtlaková trubice	Silikon, K-pryskyřice		

Konektor podtlakového portu	TPR	
Konektor podtlakového vstupu	PC	
Vysoce účinný filtr	PP	
Plášť filtru	K-pryskyřice	
Testy elektromagnetické emise		
Měření vyzařovaného rušení	Standard nebo test	Shoda
Emise RF šířené vedením a vyzařované emise	CISPR 11	Skupina 1, třída B
Harmonické zkreslení	IEC 61000-3-2	Splňuje
Napětí fluktuace/ emise blikání	IEC 61000-3-3	Splňuje
Testy elektromagnetické odolnosti		
Zkouška odolnosti	Standard nebo test	Úroveň shody
Elektrostatický výboj	IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV vzduch
Vyzařovaná pole RF EM	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz- 2,7 GHz 80% AM při 1 kHz
Blízká pole ze RF bezdrátového komunikačního zařízení	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 / skupiny impulzů	IEC 61000-4-4	± 2 kV
Rázová napětí Line-to-line *	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV
Rušení šířená vedením indukovaná vysokofrekvenčními poli	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V v ISM a amatérských rozhlasových pásmech mezi 0,15 MHz a 80 MHz
Pokles napětí *	IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cyklu při 0 °, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270 ° a 315 ° 0% UT; 1 cyklus a 70 % UT; 25/30 cyklů Jedna fáze: při 0 °
Přerušování napětí*	IEC 61000-4-11	0% UT; 250/300 cyklu
Jmenovitá magnetická pole síťového kmitočtu	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz nebo 60 Hz
Elektrické přechodné svody podél přírodních vedení, DC napájecí port	ISO 7637-2	Zkouška úrovně závažnosti impulsu: III v tabulce A2 ISO 7637-2

\* Pouze nabíjecí adaptér AC/DC.

## 10 Informace o právních předpisech

### Cestování do jiných zemí

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

### Informace o právních předpisech

#### Klasifikace

- Elektricky poháněné lékařské odsávací zařízení pro použití v terénu a při transportu, podle normy ISO10079-1.
- Vysoký průtok / vysoký podtlak, 50–550+ mmHg
- 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 IP33 a standardní napájení
  - Chráněno před vniknutím pevných cizích předmětů o Ø 2,5 mm a více. (Již přeloženo v LSU)
  - Chráněno proti vodní tříšti
- Přerušovaný provoz: 30 minut zapnuto, 30 minut vypnuto

#### Certifikace

Kat. č. 880052/880062: Splňuje normu RTCA/DO-160G – kapitola 21, kategorie M (pouze pro provoz na baterie; dopravní letadla, palubní vybavení).

#### Elektromagnetická shoda

Jednotka LCSU 4 je určena pro použití v následujících prostředích: Prostředí pro profesionální zdravotnická zařízení, domácí zdravotní péči a pohotovostní lékařské služby.

Základní výkon jednotky LCSU 4 je určen jako zapojení hadičky k pacientovi do výstupní zásuvky. Tomu je zabráněno kódováním zásuvky. Poruchy EMC nemohou toto chování ovlivnit.

Pro udržení bezpečnosti a výkonu s ohledem na elektromagnetická rušení po očekávanou životnost nejsou vyžadována žádná zvláštní opatření.



#### Varování

- Toto zařízení by se nemělo používat v blízkosti jiného zařízení, neboť by to mohlo mít negativní vliv na jeho provoz. Pokud je takové použití nezbytné, je nutné obě zařízení sledovat a kontrolovat, zda fungují normálně.
- Použití jiného příslušenství, převodníků a kabelů, než které jsou specifikovány nebo poskytnuty výrobcem tohoto zařízení, může vést ke zvýšeným elektromagnetickým emisím nebo ke snížení elektromagnetické odolnosti tohoto zařízení a ke špatné funkci.
- Přenosná RF komunikační zařízení (včetně periférií, jako jsou anténní kabely a externí antény) musí být používána minimálně 30 cm (12 palců) od jakékoli části LSU, včetně kabelů specifikovaných společností Laerdal Medical. Jinak by mohlo dojít ke snížení výkonu tohoto zařízení.

Vyrobeno v Číně pro:  
Laerdal Medical AS, Tanke Svilandsgate 30  
P.O. Box 377, 4002 Stavanger, Norsko  
Tel. +4751511700  
Fax +4751523557

Laerdal, logo Laerdal, Laerdal Compact Suction Unit a LCSU jsou ochranné známky společnosti Laerdal Medical AS nebo jejích přidružených společností. © 2018, Laerdal Medical AS. Vlastnictví a všechna práva vyhrazena.

Vytištěno v Číně

20-05448 Rev M

---

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



**Laerdal**  
helping save lives