

MODES D'EMPLOI DES APPAREILS

LAERDAL LSU



En cas de questions ou de problèmes, veuillez vous adresser à Proximos. Pour des raisons d'hygiène et pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, il est indispensable de l'entretenir comme suit :

1 fois par jour : rincer le bocal, le couvercle, le tuyau avec raccord et l'embout d'aspiration à l'eau tiède du robinet.

1 fois par semaine : après un rinçage, procéder à une désinfection en immergeant le bocal, le couvercle, le tuyau avec le raccord d'aspiration fingertip et l'embout d'aspiration dans une solution désinfectante à base de Sterinova : dans un bac ou un récipient non métallique, dissoudre 1 pastille de Sterinova pour 2,25 litres d'eau froide du robinet.

Laisser tremper pendant 30 minutes, puis égoutter et remonter l'ensemble.

Essuyer les salissures de l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide.

1 fois par mois : après désinfection du bocal, du couvercle, changer le tuyau et les accessoires (raccord et embout) ; l'ancien tuyau et les accessoires peuvent être jetés à la poubelle.

Ces accessoires peuvent être commandés chez :

PROXIMOS

**36, avenue Cardinal-Mermillod, 1227 Genève
Tél. : 022 420 64 80 Fax : 022 420 64 81**

TABLE DES MATIERES

1. ASTUCES ET REMARQUES	4
2. DESCRIPTION GENERALE ET MISE EN MARCHÉ.....	5
2.1. LISTE DES COMMANDES ET INDICATEURS	5
2.2. PIÈCES.....	7
2.3. MISE EN MARCHÉ	8
2.4. VIDANGE DU BOCAL	9
2.5. ASSEMBLAGE DU BOCAL REUTILISABLE.....	9
2.6. TEST DE L'APPAREIL	11
2.7. EVALUATION DES RESULTATS DU TEST	13
2.8. SOURCES D'ALIMENTATION	14
2.9. BATTERIE.....	7
2.10. FONCTION AUTOMATIQUE « POWER-SAFE »	14
3. ALARMES ET PROBLEMES TECHNIQUES.....	15
4. INSTRUCTION DE SECURITE.....	16
5. SPECIFICATIONS	17

I. ASTUCES ET REMARQUES

- La durée maximale d'aspiration lors d'une utilisation sur batterie est de 45 min au vide maximum.
- Mettre toujours un peu d'eau du robinet au fond du bocal de manière à éviter que les sécrétions ne collent au bocal, ce qui permet aussi un nettoyage plus facile.
- Tourner le bouton pour sélectionner le vide désiré.
- Si le filtre vient à être mouillé, changez-le, en cas de doute effectuer le test au point 2.7.
- L'utilisation de l'aspirateur Laerdal LSU est réservée aux personnes formées par Proximos ou au personnel soignant qualifié et formé à cet effet. Il y a la possibilité de venir chez Proximos pour un cours de formation sur les techniques de manipulations de cette pompe.
- Ce mode d'emploi est inspiré du mode d'emploi du fabricant. Pour toutes informations supplémentaires ou pour obtenir le mode d'emploi complet veuillez contacter Proximos ou le fabricant directement

2. DESCRIPTION GENERALE ET MISE EN MARCHÉ

Le Laerdal LSU est destiné à être utilisé dans le domaine médical pour aspirer des sécrétions, des liquides corporels et des corps étrangers dans les cavités nasales, pharyngée et trachéale. Cet aspirateur médical convient pour un usage à domicile, à l'hôpital, en voiture ou hors de chez soi.

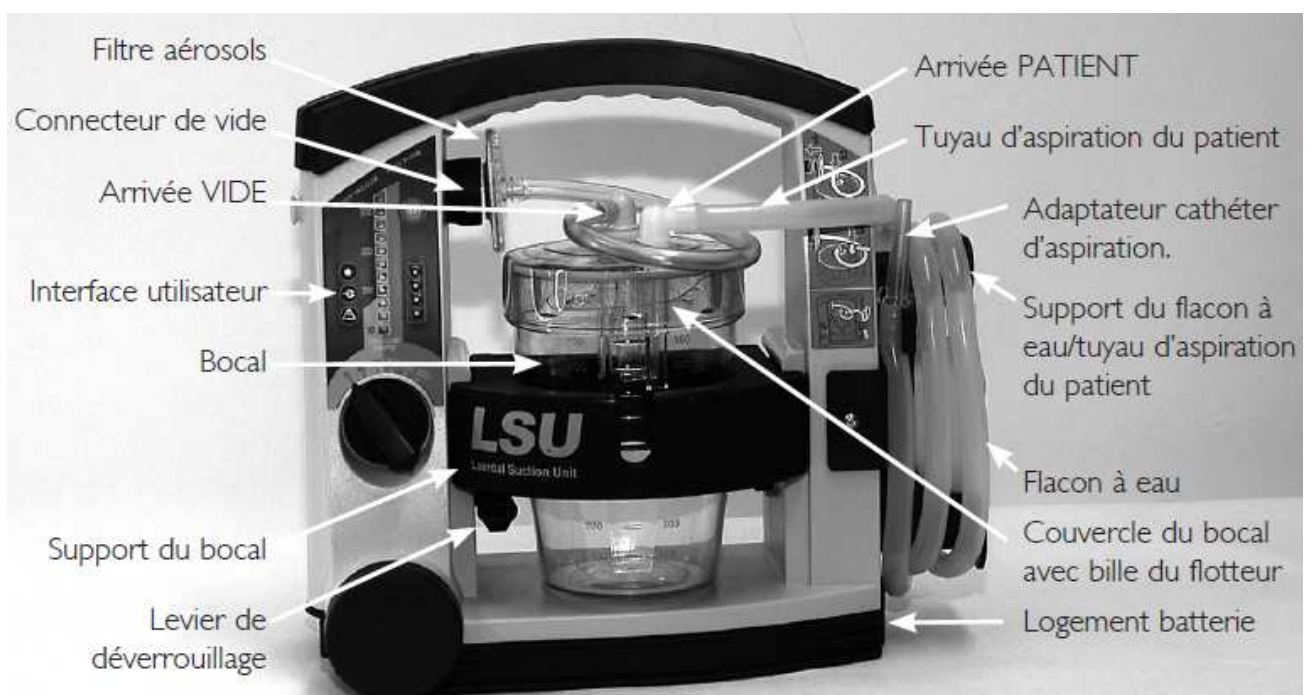
La pompe d'aspiration Laerdal LSU ne nécessite aucune maintenance mais il est recommandé d'effectuer les tests fonctionnels avant chaque utilisation. Le moteur du Laerdal LSU ne contient aucune pièce qui puisse être réparée par l'utilisateur.






Avertissement : Veuillez nous contacter si vous utiliser cet appareil pour une aspiration prolongée.

L'aspirateur LSU est équipé d'une batterie pouvant être remplacée sans outil, un chargeur intégré, un seul bouton de réglage du vide et de mise en marche. Conçu pour résister aux chocs et aux éclaboussures, il est solide et silencieux.

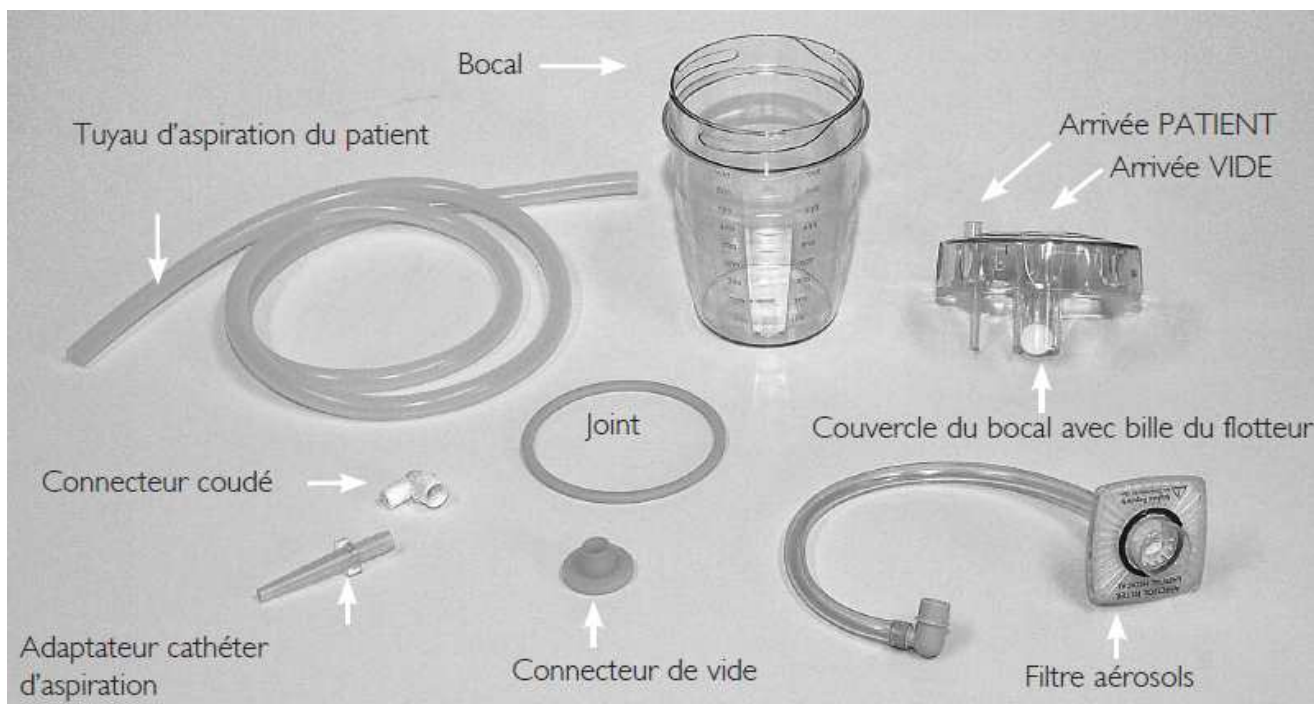
- **Niveau de vide réglable** avec 5 sélections trachéales et oropharyngées les plus couramment utilisées (80, 120, 200, 350, 500+ mmHg) avec une précision de +/- 5%
- **Haute performance** : débit de 25 l/mm pour un réglage de +500 mmHg
- **Robuste** : une ossature entièrement renforcée protège le bocal pendant l'aspiration, même en cas de chocs et d'éclaboussures (protection IP34D)
- **Silencieux** : extrêmement silencieux lorsqu'il fonctionne avec des niveaux de vide peu élevés (moins de 1 dB à 80mm de vide, maximum 55 dB). Ceci permet à l'appareil d'être particulièrement efficace dans des services de pédiatrie ou dans tout autre lieu exigeant un environnement paisible.
- **Souple d'utilisation** : fourni avec un transformateur intégré. Cet appareil peut fonctionner ou être chargé directement à partir des sources de courant alternatif (100-240V) ou continu (12-28V).
- **Mise en veille automatique**: après 2 min de fonctionnement à plus de 200mmHg de dépression, l'appareil se met en veille afin d'économiser la batterie.
- **Batterie** amovible plomb-acide (12V 2.0Ah)

2.1. LISTE DES COMMANDES ET INDICATEURS



<p>Bouton de commande</p>	<p>Le bouton servant à la fois d'interrupteur Marche/Arrêt (ON/OFF) et de sélecteur de vide se trouve en bas de l'interface utilisateur. Le LSU est mis en marche en tournant le bouton de commande sur la valeur désirée. Chaque valeur indique le niveau de vide approximatif lorsque le sélecteur de vide est mis en position désirée (80, 120, 200, 350, 500+ mmHg). La valeur du vide change lorsque l'interrupteur est positionné sur des valeurs de vide plus importantes. Le LSU est arrêté en remettant le bouton de commande sur "0". Même si le bouton de commande est en position "0", il existe un voltage au niveau de certains circuits internes, lorsque le LSU est branché sur secteur. Pour une suppression totale du courant, enlever le cordon d'alimentation.</p>
<p>Indicateur de mise en route "ON"</p> 	<p>Cette diode verte a 3 fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elle reste continuellement allumée tant que le LSU fonctionne • Elle clignote rapidement (environ deux fois par seconde) durant le test de l'appareil. • Elle clignote lentement (environ une fois par seconde) lorsque la fonction "Power-save" automatique est activée, si le test de l'appareil est interrompu ou lorsque la batterie est déchargée.
<p>Indicateur d'alimentation externe</p> 	<p>Cette diode verte reste continuellement allumée lorsque l'appareil est branché sur une prise de courant externe.</p>
<p>Indicateur de panne</p> 	<p>Cette diode rouge s'allume lorsqu'un risque de défaut de fonctionnement de l'appareil a été décelé. Si l'indicateur de panne est allumé, arrêter le LSU puis le remettre en marche pour vérifier si la diode est éteinte. Si elle ne se rallume pas, le LSU peut fonctionner. Si l'indicateur de panne reste allumé après avoir éteint et remis en route l'appareil 3 fois de suite et après avoir remplacé la batterie par une nouvelle batterie en pleine charge, le LSU ne doit plus être utilisé et envoyé en réparation. Contacter Proximos.</p>
<p>Indicateur de vide</p> 	<p>Cette diode verte affiche le niveau réel de vide pendant le fonctionnement du LSU. Chaque partie entièrement éclairée représente 50 mmHg. Si une partie est faiblement éclairée, elle représente 25 mmHg (125 mmHg sont donc représentés par 2 parties entièrement éclairées et 1 partie faiblement éclairée).</p>
<p>Indicateur de l'état de la batterie</p> 	<p>Cette diode verte a 3 fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indique de manière approximative la capacité de la batterie pendant une intervention sur la batterie interne. • Indique approximativement le niveau de capacité de la batterie pendant la mise en charge. • Indique quel test est en cours pendant le test de l'appareil.

2.2. PIÈCES



2.3. BATTERIE

- Utilisez uniquement des batteries approuvées par Laerdal Medical. D'autres batteries présenteront des problèmes liés à l'indicateur d'état de la batterie du LSU, la durée de fonctionnement de la batterie et la sécurité.
- Afin d'avoir toujours une batterie en bon état de marche, il est conseillé de mettre l'aspirateur de mucosités en charge continue en cas de non utilisation.
- L'aspirateur de mucosités doit être mis en charge pendant 24 heures au minimum pour avoir une batterie en pleine charge. La mise en charge rapide permet d'avoir une batterie à environ 80% de sa capacité au bout de 3 heures (batterie neuve). Des mises en charge successives de 3 heures ne sont pas recommandées.
- En cas d'impossibilité de mettre l'aspirateur de mucosités en charge continue lorsqu'il n'est pas utilisé, bien s'assurer que la batterie est chargée pendant 24 heures minimum au moins une fois par mois.
- Ne pas stocker la batterie lorsqu'elle est déchargée. Charger complètement la batterie avant de la ranger.
- Pour le remplacement de la batterie ou le test de la qualité de la batterie, veuillez contacter Proximos.

AUTONOMIE NORMALE RESTANTE DE LA BATTERIE	AFFICHAGE	CAPACITE	AFFICHAGE*
(pour une batterie neuve stockée à température ambiante)		< 75%	Les diodes s'éclairent de manière séquentielle 3 diodes s'éclairent et la 4ème clignote 4 diodes s'éclairent.
> 50 %	4 diodes s'éclairent	75 - 80%	
30 - 50%	3 diodes s'éclairent	> 80%	
20 - 30%	2 diodes s'éclairent		
< 20%	1 diode s'éclairent		
Batterie faible ; (il reste 1 minute de fonctionnement minimum sur la base d'un débit de 500+ mmHg)	1 diode clignote.		

**Remarque :*

Si aucune batterie n'est installée, l'indicateur de l'état de la batterie va rester éclairé pendant environ 5 secondes.

2.4. MISE EN MARCHE

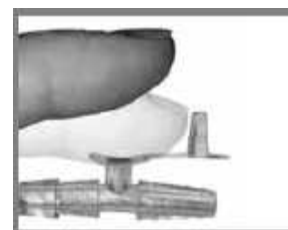
1. Déroulez le tuyau d'aspiration patient

2. Raccorder le tuyau patient avec réglage fin au doigt si nécessaire (image ci-contre).

3. Fixer la sonde d'aspiration adéquate

4. Positionner le bouton de commande sur le niveau de vide nécessaire. Le LSU va automatiquement se mettre en route et commencer à fonctionner. Le voyant vert ON reste continuellement allumé tant que le LSU fonctionne.

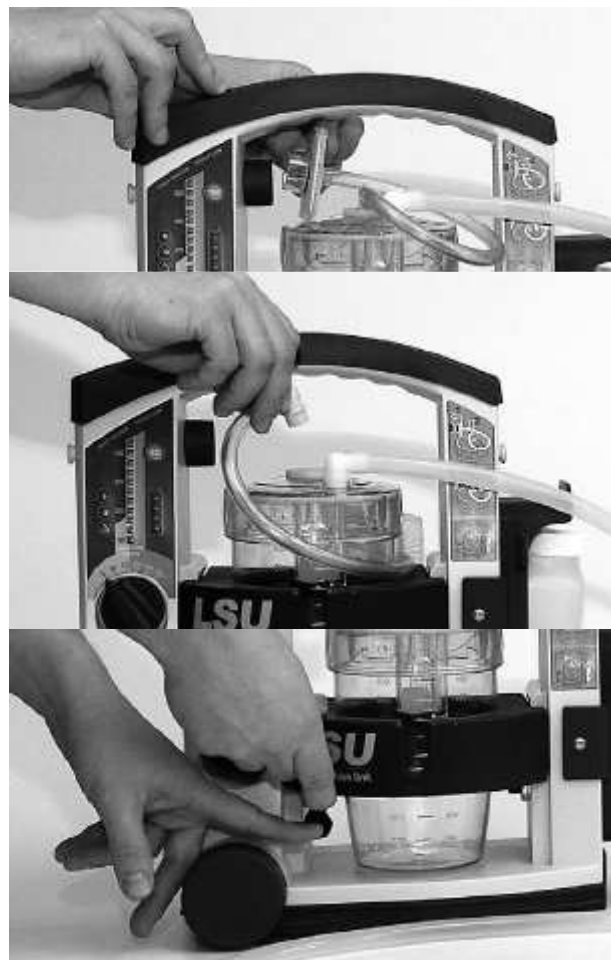
- Ajuster l'aspiration en accord avec les instructions du spécialiste
 - Ne pas toucher la peau! Libérer l'aspiration
 - Niveau de liquide max. de 1000 ml
 - Vider régulièrement le récipient (cf point 2.4)
5. Lorsque l'aspiration est terminée, mettre le bouton de commande sur "0".



2.5. VIDANGE DU BOCAL

Remarque : Pour éviter d'endommager le LSU et le maintenir en bon état de marche, vider le bocal lorsqu'il est aux trois-quarts plein. Vérifier le filtre après chaque utilisation. Si le filtre est cassé, du liquide peut pénétrer à travers la membrane, la pompe sera alors contaminée et le LSU doit être retourné au fabricant pour être réparé. Lorsque le liquide atteint le haut du bocal, le LSU arrête d'aspirer. Pour poursuivre l'aspiration, vider le bocal et remplacer le filtre. **Un débordement des mucoosités peut endommager l'appareil.**

1. Débrancher le tuyau du filtre de l'entrée de vide bleue et du couvercle du bocal.
2. Pour enlever le support du bocal, appuyer sur le levier de déverrouillage tout en faisant glisser le support vers vous. Enlever le bocal de son support.
3. Libérer le tuyau d'aspiration (si nécessaire).
4. Jeter le contenu du bocal en suivant les protocoles locaux.



2.6. ASSEMBLAGE DU BOCAL REUTILISABLE

1. Placer le joint jaune dans le couvercle, s'assurer que le joint est mis à plat et non tordu dans le couvercle.
2. Si la bille du flotteur a été retirée, retourner le couvercle et remettre la bille en place par une pression, comme indiqué.

Remarque : Ne jamais utiliser le LSU sans la bille de flotteur



3. Mettre un peu d'eau au fond du bocal. Fixer le couvercle au bocal en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se bloque.



4. Brancher l'adaptateur du cathéter d'aspiration au tuyau d'aspiration du patient.



5. Brancher le connecteur coudé au tuyau d'aspiration du patient.



6. Monter le bouchon jaune dans l'orifice central du couvercle et le pousser pour le mettre en place.



7. Brancher le filtre aérosols (bague bleue) à l'arrivée vide bleue sur le LSU. (Code couleur : bleu sur bleu)



8. Insérer le bocal dans le support et le faire glisser dans le LSU.



9. Raccorder le connecteur coudé jaune au bouchon jaune. (Code couleur : jaune sur jaune)



10. Brancher le connecteur coudé du tuyau d'aspiration patient à l'arrivée PATIENT du couvercle du bocal.



11. Enrouler le tuyau d'aspiration du patient sur le support du tuyau d'aspiration patient.



12. Mettre le LSU en charge.

2.7. TEST DE L'APPAREIL

Le test de l'appareil est un programme de tests initiés par l'utilisateur pour tous les modèles, permettant de déterminer si le LSU fonctionne correctement ou s'il a besoin d'être révisé. Le programme effectue 4 tests différents :

- 1) Il contrôle des occlusions dans le système d'aspiration (incluant le bocal et les tuyaux).
- 2) Il contrôle l'efficacité du système de pompage (quel niveau de vide est atteint en moins de 3 secondes).
- 3) Il contrôle le niveau de vide maximum pouvant être obtenu (niveau atteint en moins de 10 secondes).
- 4) Il contrôle les fuites d'air au niveau de la pompe (comprenant le bocal et les tuyaux).

Avant de commencer le test, assurez-vous que:

Le tuyau d'aspiration du patient est déroulé et qu'il n'est pas bouché ni plié.
L'adaptateur d'aspiration du cathéter a été enlevé de son support (si nécessaire).
Le couvercle du bocal, le connecteur coudé et les tuyaux sont solidement fixés.

Remarque : Si vous avez besoin d'interrompre le test et de revenir à un fonctionnement normal, mettez le bouton de commande sur une autre position puis sélectionnez la valeur désirée.

1. Appuyer et laisser la touche TEST enfoncée pendant que vous positionnez l'interrupteur de vide sur 500+ mmHg

Remarque : Ne relâcher la touche TEST qu'au bout de 2 secondes au minimum une fois que le bouton de commande a été mis sur 500+ mmHg. Le test commence immédiatement.

2. Dès que la diode 2 du bas de l'indicateur d'état de la batterie s'allume (au bout d'une seconde environ), bloquez totalement le tuyau d'aspiration patient.

3. Laisser le tuyau bouché tant que les diodes 2, 3 et 4 s'allument.









4. Relâcher le tuyau lorsque la diode 1 se rallume.
5. Evaluer les résultats du test (cf. point 2.7)
6. Après évaluation des résultats du test, mettre le bouton de commande sur "0" pour quitter le programme de test de l'appareil.



Remarque : Pour indiquer que le LSU est en mode test, l'indicateur "ON" va clignoter rapidement (environ deux fois par seconde) jusqu'à ce que vous sortiez du programme de test.

2.8. EVALUATION DES RESULTATS DU TEST

Une fois le test réalisé, l'indicateur de vide va automatiquement afficher le premier résultat (blocage). Pour afficher les autres résultats, appuyez sur la touche TEST une fois pour chaque étape. Si vous continuez à appuyer sur la touche après l'affichage du 4ème résultat, les premiers résultats seront à nouveau affichés (Test 1, 2, 3, 4, 1, etc.). Pour quitter le programme de test, mettre le bouton de commande sur une autre position. Fail = Echec et Pass = ok.

N° de test	Le programme a testé :	Indicateur de l'état de la batterie	Indications des résultats du test	Action si le test a échoué
Test 1	le blocage dans le système d'aspiration (incluant le bocal et les tuyaux)	Diode n° 1 allumée 	Test réussi ≤ 100 mmHg  Fail 100 mmHg Pass	Vérifier les blocages possibles (tuyau plié, filtre obstrué, filtre obstrué dans l'ensemble) et faire un nouveau test de l'appareil. **Si le kit de filtration haute efficacité est installé, la limite est de 150mmHg.
Test 2	L'efficacité du système de pompage (quel niveau de vide est atteint en moins de 3 secondes)	Diode n° 2 allumée 	Test réussi ≥ 300 mmHg  Pass 300 mmHg Fail	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration. Vérifier qu'il n'y a pas d'occlusion au niveau de l'échappement et faire un nouveau test de l'appareil.
Test 3	Le niveau de vide maximum pouvant être obtenu (niveau atteint en moins de 10 secondes)	Diode n° 3 allumée 	Test réussi ≥ 500 mmHg  Pass 500 mmHg Fail	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration. Vérifier qu'il n'y a pas d'occlusion au niveau de l'échappement et faire un nouveau test de l'appareil
Test 4	Les fuites d'air au niveau de la pompe (incluant le bocal et les tuyaux)	Diode n° 4 allumée 	Test réussi ≥ 450 mmHg  Pass 450 mmHg Fail	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration et faire un nouveau test de l'appareil.

**Si les fuites ne sont pas faciles à trouver, vérifier les branchements étape par étape. Commencer par débrancher le tuyau de vide sur le bocal et faire un nouveau test de l'appareil (en bouchant le tuyau). Rebrancher le tuyau et, tout en débranchant le tuyau patient, faire un test de l'appareil (bloquer l'arrivée PATIENT sur le bocal). Poursuivre avec d'autres branchements jusqu'à ce que la fuite soit identifiée.*

Remarque : Si le LSU ne réussit pas une ou plusieurs étapes de ce test, même après avoir mené les actions suggérées, il convient de l'envoyer en réparation (voir le Guide de dépannage).

2.9. SOURCES D'ALIMENTATION

Le LSU est livré avec un cordon d'alimentation courant alternatif pour un branchement sur un réseau courant alternatif et avec un cordon d'alimentation courant continu pour un branchement sur un réseau courant continu. L'appareil peut soit fonctionner à partir de la batterie interne, soit fonctionner et être chargé à partir de sources d'alimentation externes :

- courant alternatif pour une utilisation avec le cordon CA 100-240 VCA (50/60/400 Hz)
- courant continu pour une utilisation avec le cordon CCI2-28 VCC = chargeur pour la voiture, à demander à Proximos si besoin.

2.10. FONCTION AUTOMATIQUE « POWER-SAFE »

Le LSU possède une fonction automatique "Power-save" qui arrête le moteur de la pompe. En mode "Power-save" l'indicateur ON va clignoter lentement (environ une fois par seconde). Cette fonction sera activée lorsque l'interrupteur de vide est positionné sur 200, 350 ou 500+ mmHg et que le niveau de vide est resté constamment supérieur à 120 mmHg pendant 2 minutes.

Pour quitter le mode "Power-save" et revenir au fonctionnement normal, mettre le bouton de commande sur n'importe quelle position puis sélectionner la valeur souhaitée.

3. ALARMES ET PROBLEMES TECHNIQUES

PROBLEME	SYMPTOME	ACTION
Le LSU ne fonctionne pas (le cordon CA ou CC connecté).	L'indicateur d'alimentation externe ne s'éclaire pas lorsque le bouton de commande est mis sur "0".	Vérifier le branchement du cordon d'alimentation et la source d'alimentation externe CA ou CC.
	L'indicateur d'alimentation externe est éclairé.	Le LSU doit être renvoyé au service réparations
Le LSU ne fonctionne pas lorsqu'il est connecté à la batterie interne.	L'indicateur de mise en route ON est éteint.	Vérifier que la batterie est installée.
	OU	Mettre le LSU en charge.
	Tous les voyants sur le panneau avant clignotent à plusieurs reprises.	Si le problème persiste une fois la mise en charge effectuée, enlever puis remplacer la batterie
Le LSU fonctionne mais l'aspiration est nulle ou faible.	Le bouchon est bloqué par la bille du flotteur.	Enlever le bouchon pour libérer le vide.
	Le bocal récepteur est plein.	Enlever et remplacer le bocal
	Le branchement entre la pompe et le bocal récepteur est défectueux.	Installer correctement le tuyau du connecteur de vide.
	Le tuyau d'aspiration est tordu ou obstrué.	Remplacer le filtre ou l'ensemble si le filtre est bouché. Détendre le tuyau d'aspiration du patient et/ou supprimer l'obstruction ou remplacer le tuyau.
L'indicateur de l'état de la batterie n'est pas éclairé.	La batterie n'est pas chargée.	Vérifier le branchement du cordon d'alimentation et la mise en place de la batterie.
L'indicateur de vide indique une valeur supérieure à 100 mmHg avec un débit d'air libre.	Le(s) tuyau(x) est plié ou tordu.	Détendre le(s) tuyau(x).
Le LSU ne se charge pas (le cordon CA ou CC connecté).	L'indicateur d'alimentation externe est éteint.	Vérifier le branchement du cordon d'alimentation et la source d'alimentation externe CA ou CC. Le LSU doit être renvoyé au service réparations Il n'est pas possible de recharger une batterie à plat

4. INSTRUCTION DE SECURITE

Un fonctionnement correct et fiable n'est garanti qu'avec les accessoires Laerdal. Lire toutes les consignes de sécurité avant utilisation.

- Ne doit être utilisé que par du personnel médical expérimenté connaissant les techniques d'aspiration et l'utilisation des appareils d'aspiration. Destiné uniquement à l'aspiration médicale. Attention: Un usage inapproprié peut engendrer des douleurs ou blesser le patient.

- Avant de brancher l'appareil, veuillez contrôler que la tension électrique de l'appareil correspond à la tension électrique appliquée par votre établissement.

- L'appareil ne doit pas être utilisé et doit être récupéré par Proximos dans les cas suivants:

- Lorsque le câble ou la prise électrique sont endommagés

- Lorsque l'appareil ne fonctionne pas correctement

- Lorsque l'appareil est endommagé

- Lorsque l'appareil présente des défauts visibles en matière de sécurité

- Le filtre de protection anti-débordement/bactéries protège l'appareil de tout reflux.

Attention: l'aspiration est interrompue lorsque le filtre est humide/mouillé ou obstrué.

- Pendant son utilisation, l'aspirateur doit être en position verticale.

- L'appareil ne doit pas être utilisé pour l'aspiration de liquides explosifs, facilement inflammables ou corrosifs.

- Le tuyau de connexion livré avec l'appareil ne doit jamais entrer directement en contact avec la zone d'aspiration. Il faut toujours utiliser un cathéter d'aspiration stérile (danger d'infection).

- En cas de débordement, vider le bocal, nettoyer l'appareil entièrement et changer le filtre si nécessaire. En cas de problème persistant, contacter Proximos.

- Préserver le câble d'alimentation de toute surface chaude.

- La prise électrique et le commutateur ON/OFF ne doivent pas entrer en contact avec l'humidité.

- La déconnexion de l'appareil du réseau est possible uniquement en débranchant la prise murale.

- Ne jamais retirer la prise électrique en tirant sur le câble d'alimentation!

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans des pièces à températures élevées, pendant le bain ou sous la douche, en cas de grande fatigue ou dans un environnement comportant des risques d'explosion.

- Ne jamais laisser fonctionner l'appareil sans surveillance.

- Ne jamais placer l'appareil dans l'eau ou d'autres liquides.

- Le Laerdal LSU est un appareil médical qui exige des mesures de sécurité spécifiques en ce qui concerne la SEM.

Il doit être installé et mis en fonction conformément aux informations annexées sur la SEM. Les appareils de communication à RF portables et mobiles peuvent influencer les appareils médicaux.

5. SPECIFICATIONS

Dimensions : 315 mm (12,4 in) x 330 mm (13 in) x 160 mm (6,3 in), (h x w x d)

Poids : 4 kg (incluant la batterie)

Capacité du bocal: 1000 ml

Justesse de la graduation du bocal: $> \pm 5\%$ de l'échelle totale

Tuyau d'aspiration du patient (non stérile) réf. 770410 : 8 mm de diamètre interne x 1,5 m de longueur

Temps approx. de fonctionnement de la batterie (débit d'air libre) avec différents réglages ($\pm 10\%$) :

Réutilisable et Abbott :	80 mmHg	120 mmHg	200 mmHg	350 mmHg	500+mmHg
	3h 20 min	2h 20 min	1h 30 min	1h	45 min

Niveau de bruit approx. selon les réglages (débit d'air libre) :

80 mmHg	120 mmHg	200 mmHg	350 mmHg	500+mmHg
46 dBA	48 dBA	51 dBA	53 dBA	56 dBA

Vide maxi. : > 500 mmHg (67 kPa)

Echelle de vide : 80 - 500+ mmHg (11 - 67 kPa).

Précision de l'indicateur de vide : $\pm 5\%$ de l'échelle totale

Température de fonctionnement / de charge:

0° C (32°F) à + 40° C (104° F)

Température de charge recommandée:

15°C (59°F) à + 25°C (77°F).

Température de stockage à long terme:

0° C (32°F) à + 40° C (104° F)

Température de stockage pendant 24 h maxi. :

-30° C (-22°F) à +70° C (158° F)

Humidité (fonctionnement et stockage):

5 – 95% humidité relative sans condensation.