

# Manuel d'utilisation.

LIV<sup>®</sup> IQ avec affichage numérique –  
Unité d'utilisation mobile pour CONOXIA<sup>®</sup>.





Linde Healthcare AB  
SE 181 81 Lidingö  
Suède

État : juillet 2015. Sous réserve de modifications techniques


® LIV et CONOXIA sont des marques déposées du groupe The Linde Group.

# Table des matières.

1. Introduction.....	4
2. Description .....	4
3. Utilisation prévue.....	4
4. Consignes de sécurité .....	5
5. Utilisation et mise en service .....	6
6. Compatibilité IRM.....	8
7. Nettoyage.....	8
8. Service et entretien .....	8
9. Erreurs – causes – solutions .....	9
10. Stockage et recyclage.....	11
11. Contact .....	11

# 1. Introduction.

Ce manuel d'utilisation contient les informations essentielles à connaître pour une utilisation correcte de la LIV® IQ.

 Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation avant la première utilisation.

## 2. Description.


La LIV® IQ est une unité d'utilisation mobile intégrée. L'ensemble du système est la propriété de PanGas Healthcare.

Cette unité d'utilisation est compatible IRM (norme ASTM 2503-05) et convient pour une utilisation dans le diagnostic IRM avec des systèmes jusqu'à 3.0 teslas.

L'unité d'utilisation mobile est constituée des éléments suivants :

- Bouteille de gaz comprimé, remplie d'oxygène médical (CONOXIA®).
- Valve avec réducteur de pression intégré, une sortie à débit continu avec régulateur de débit, une prise crantée et un affichage numérique.
- Crochet pour lits de patients, p. ex.

Réglages de débit	Prise crantée
0-25 litres/min	4,5 bars

 Les composants cités ci-dessus sont fixés à la bouteille de manière permanente et ne doivent en aucun cas être détachés par l'utilisateur. Contient du gaz sous haute pression. Risque de blessure grave ou de dommage à des personnes ou des biens.

## 3. Utilisation prévue.

LIV® IQ est une unité d'utilisation mobile intégrée destinée aux hôpitaux et aux secouristes. Le réducteur de pression intégré à la vanne de la bouteille est utilisé pour réduire la pression à une pression adaptée aux appareils médicaux (raccord rapide DIN) et à l'administration directe de gaz respiratoire à un patient (raccord pour tuyau).



## 4. Consignes de sécurité.

Les bouteilles avec valve intégrée ne doivent être utilisées qu'aux seules fins définies dans les conditions d'utilisation. Avant d'utiliser la LIV® IQ, vous devez lire les instructions et comprendre comment manipuler le système en toute sécurité.

Les lois, normes et réglementations nationales pour la manipulation de bouteilles de gaz sous pression doivent être respectées.

### Important pour la sécurité – lors de l'utilisation de LIV® IQ.



#### AVERTISSEMENT

- Peut provoquer ou renforcer des incendies ; agent oxydant. Contient du gaz sous pression, peut exploser en cas d'échauffement.
- Avant l'utilisation, lire attentivement la fiche produit et le manuel d'utilisation.
- Garder éloigné des matières inflammables, des flammes et des étincelles. Une matière inflammable peut provoquer un incendie.
- Conserver l'unité d'utilisation propre, sèche et exempte d'huile et de graisse.
- Actionner les vannes et les appareils connectés avec des mains propres et exemptes de graisse (p. ex., sans crème pour les mains).
- Stockage uniquement dans les pièces prévues pour les gaz médicaux.
- Ouvrez la vanne lentement. Fermez la vanne après chaque utilisation et lorsque la bouteille est vide.
- Évitez absolument les températures supérieures à +65 °C. En cas de risque d'incendie, placez la LIV® IQ dans un endroit sûr.
- Pas d'utilisation en dehors des températures de service autorisées de -20 °C à +45 °C.
- Pas de contact avec des substances corrosives telles que, p. ex., l'ammoniac.
- Lors de l'utilisation dans un environnement IRM, maintenez une distance minimum de 30 cm avec l'ouverture de l'aimant.

#### ATTENTION

- Stocker vanne fermée.
- Transporter vanne fermée quand non utilisé.
- Sécuriser les bouteilles pour éviter qu'elles ne tombent à la renverse.

#### INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Ne pas déplacer la LIV® IQ pendant une imagerie IRM, car la qualité de l'image pourrait être dégradée.
- Si vous suspectez qu'il puisse y avoir des interférences électromagnétiques entre la LIV® IQ et d'autres appareils électriques, éloignez la LIV® IQ de ces appareils.
- N'essayez pas de démonter l'unité d'utilisation.
- N'essayez pas de remplir la bouteille.
- Ne modifiez pas le marquage ni les étiquettes présentes sur le système LIV® IQ.
- En cas de fuite, de dommage à l'unité d'utilisation ou de tout autre incident, fermez la vanne, marquez « Défectueux » sur l'unité d'utilisation, amenez-la dans un endroit bien ventilé et contactez PanGas Healthcare.
- L'utilisation simultanée de la prise crantée et de la sortie à débit continu peut provoquer un débit réel inférieur au débit affiché et déclencher une alarme de débit élevé (« HI/FLO »). C'est pourquoi il est déconseillé d'utiliser simultanément les deux sorties utilisateur. Pour arrêter l'alarme et continuer d'utiliser les deux sorties simultanément, appuyez pendant trois secondes sur le bouton de silence.
- En cas de changement de température extrême, il se peut que les affichages de débit faible et de débit élevé soient brièvement indisponibles.

# 5. Utilisation et mise en service.

## Informations générales sur l'utilisation

Toute personne devant manipuler des bouteilles avec valves intégrées doit être formée de manière approfondie sur toutes les étapes d'utilisation et toutes les exigences qui figurent dans ce manuel d'utilisation.

- Température de service de -20 °C à +45 °C.
- Utiliser uniquement des appareils autorisés.
- Préparez-vous à remplacer la bouteille lorsque l'indicateur de niveau de remplissage a atteint la zone rouge.
- Pour assurer le débit prescrit, réglez le sélecteur de débit sur la position souhaitée et non entre deux positions.

### Avant utilisation

- Assurez-vous que l'indicateur de niveau de remplissage sur l'affichage numérique (5) indique qu'il y a suffisamment d'oxygène pour l'utilisation prévue.
- Assurez-vous que le sélecteur de débit (3) est bien engagé sur la position « 0 ».
- Branchez l'appareil d'administration sur la sortie utilisateur (1 ou 4).
- Tournez lentement la vanne de la bouteille (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir complètement la LIV® IQ.
- En cas de connexion sur la sortie à débit continu (4), réglez le débit souhaité à l'aide du sélecteur de débit (3).

### Après utilisation

- À la fin de l'administration ou lors du remplacement d'une bouteille vide :
- Retirez le dispositif d'administration d'oxygène au patient.
  - Tournez progressivement le sélecteur de débit (3) jusqu'à la position « 0 ».
  - Fermez la vanne de la bouteille (2) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à « OFF ».
  - Ouvrez le sélecteur de débit (3) en grand pour évacuer la pression résiduelle.
  - Remettez le sélecteur de débit (3) sur la position « 0 ».
  - Débranchez le dispositif médical de la sortie utilisateur (1 ou 4).

Le patient peut maintenant être branché aux dispositifs d'administration d'oxygène.

1) Prise crantée, avec raccord rapide

2) Vanne de la bouteille OUVERTE/FERMÉE

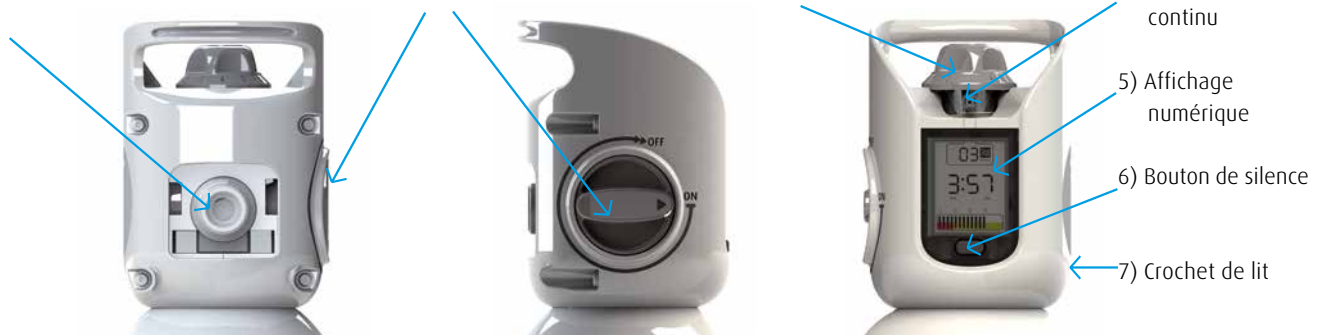
3) Sélecteur de débit

4) Sortie à débit continu

5) Affichage numérique

6) Bouton de silence

7) Crochet de lit



### Prise crantée (1) – informations complémentaires sur le branchement

La prise crantée est équipée d'un raccord rapide DIN 13260, partie 2 et permet la connexion à un dispositif médical.

La pression nominale est de 4,5 bars. Avant de brancher un appareil sur le raccord rapide (prise crantée), assurez-vous que :

- La fiche est bien compatible avec le gaz médical à administrer.
- La fiche est bien engagée sur le raccord rapide. Pour vous en assurer, tirez sur la fiche.

Ce raccord rapide ne possède pas de dispositif de retenue. Par conséquent, ne pas débrancher le raccord rapide tant que la vanne de la bouteille n'est pas fermée et hors pression.

**!** Un mauvais branchement peut entraîner des fuites et/ou l'éjection de la fiche, avec un risque potentiel de blessures/dommages.

### Sortie à débit continu (4) – informations complémentaires sur le branchement

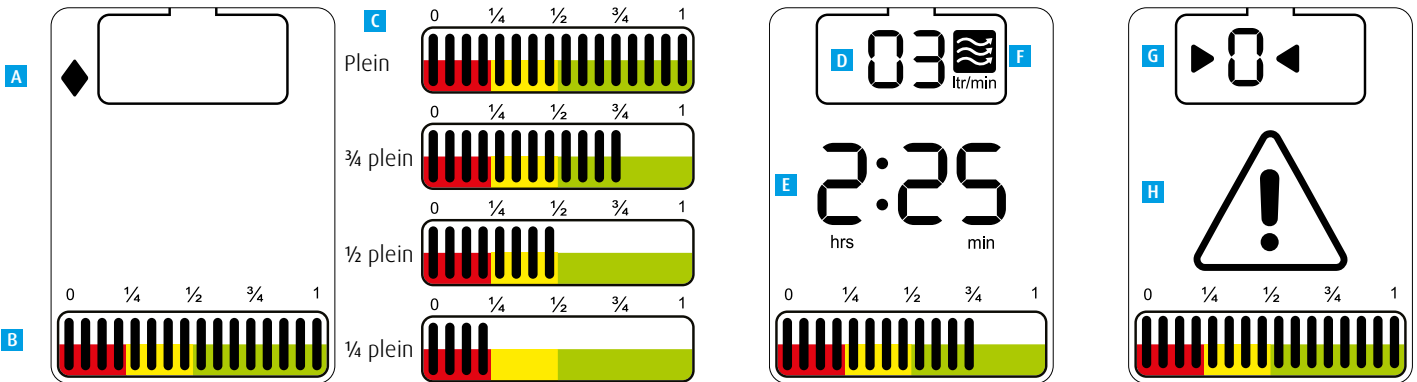
Avant de brancher le tuyau d'alimentation sur la sortie à débit continu, assurez-vous que :

- Le patient n'est pas encore branché.
- Les dimensions des extrémités du tuyau sont bien adaptées à la sortie à débit continu de la vanne (diamètre extérieur de 6 mm).
- Le tuyau est branché correctement. Branchez le tuyau sur la sortie à débit continu du système LIV® IQ et assurez-vous qu'il est bien branché avant d'ouvrir la vanne de la bouteille.
- Le sélecteur de débit (3) est bien engagé. Si le sélecteur de débit est réglé entre deux positions, un signal d'alarme sonore est émis et « Set FLO » est affiché sur l'affichage numérique.

**!** Assurez-vous que le sélecteur de débit est bien engagé et non entre deux positions. À défaut, le sélecteur de débit ne donnera pas le débit souhaité.

## Affichage numérique (5) – informations complémentaires

Si aucune barre ni aucun nombre n'apparaît sur l'indicateur de niveau de remplissage, n'utilisez pas le système LIV® IQ. Marquez « Défectueux » sur l'unité d'utilisation et prenez contact avec PanGas Healthcare. L'affichage numérique comporte un certain nombre de fonctions et de signaux sonores qui indiquent l'état du système LIV® IQ :



A) Nouvelle bouteille pleine (losange)  
B) Indicateur de niveau de remplissage/niveau de remplissage

C) Au fur et à mesure de la consommation du gaz, les segments noirs verticaux disparaissent

D) Débit sélectionné  
E) Temps de traitement (durée d'utilisation) restant au débit sélectionné  
F) Le flux est arrêté

G) Réglez le sélecteur de débit sur « 0 » avant d'ouvrir la vanne de la bouteille  
H) Icône d'alerte (attention)

**I** Température de l'unité d'utilisation trop élevée – ne pas mettre en service

**L** Débit faible  
La LIV® IQ a détecté que le débit réel à la sortie de la bouteille est inférieur au débit sélectionné

**O** Est-ce que le bouton de silence a été actionné ?  
**Oui** – Une alarme active a été réprimée.  
**Non** – L'alarme de débit faible ou de débit élevé a été désactivée temporairement à cause d'un changement de température rapide.

**J** Température de l'unité d'utilisation trop basse – ne pas mettre en service

**M** **HI/FLO**  
Débit élevé  
La LIV® IQ a détecté que le débit réel à la sortie de la bouteille est supérieur au débit sélectionné

Un signal sonore retentit dans les cas suivants :

Niveau de gaz bas (3 ou 4 segments noirs sur l'indicateur de niveau de remplissage)

**K** Charge de la batterie faible – ne pas mettre en service

**N** Fort champ magnétique  
Le système LIV® IQ a détecté un fort champ magnétique. Le gaz médical continue à sortir de la même façon. Mais l'affichage numérique et les signaux sonores ne fonctionneront pas à l'intérieur de ce champ magnétique. Ces fonctions seront à nouveau disponibles dès que vous sortirez le système LIV® IQ du champ magnétique.

Niveau de gaz très bas (1 ou 2 segments noirs sur l'indicateur de niveau de remplissage)

Bouteille vide

Utilisation incorrecte (le sélecteur de débit est réglé sur une valeur, mais la vanne de la bouteille est fermée)

**SEt/FLO** Erreur de manipulation (le sélecteur de débit est entre deux positions)  
Pour les messages d'alarme, voir I à M.

## Bouton de silence (6) – informations complémentaires

Le bouton de silence permet d'arrêter les signaux sonores. Quand une alarme active est réprimée, l'icône représentée en « 0 » apparaît dans le coin supérieur gauche de l'affichage numérique.

Une courte pression sur ce bouton désactive l'alarme pendant une minute. Une pression de trois secondes désactive l'alarme active jusqu'à ce que la cause de l'alarme disparaisse ou jusqu'à ce que l'alarme se produise.

## 6. Compatibilité IRM.

Les unités d'utilisation LIV® IQ contiennent exclusivement des bouteilles en aluminium sans pièces magnétiques, quels que soient la taille et le contenu des bouteilles.

La vanne de bouteille intégrée possède un faible magnétisme résiduel, de sorte que les forces d'attraction d'un aimant de 3,0 teslas sont à peine perceptibles.

C'est pourquoi le système LIV® IQ ne doit jamais être porté à moins de 30 cm de l'ouverture de l'aimant.

Ne déplacez pas l'unité d'utilisation durant l'examen IRM, car la qualité de l'image pourrait être dégradée.

## 7. Nettoyage.

L'utilisateur ne doit procéder à aucun nettoyage de routine du système LIV® IQ. Le système LIV® IQ est un appareil flexible dont l'entretien et le nettoyage sont gérés par PanGas Healthcare.

Le client doit simplement conserver l'unité d'utilisation propre, sèche et exempte d'huile et de graisse, car la plupart des dysfonctionnements sont dus à l'intrusion de particules, de poussière ou autres salissures.

Si la surface extérieure doit être nettoyée, veuillez utiliser uniquement un chiffon doux. Le tissu peut être sec ou humidifié avec de l'eau propre.

Si des mesures de désinfection sont nécessaires sur place sur le système LIV® IQ, les produits de nettoyage utilisés doivent être compatibles avec le laiton, les plastiques des composants (y compris les étiquettes autocollantes) et l'oxygène médical.

N'utilisez pas de solutions de nettoyage contenant de l'ammoniac.

Ne plongez pas la LIV® IQ dans l'eau ou d'autres liquides.

L'unité d'utilisation ne peut pas être exposée à une température supérieure à +65 °C (autoclave, p. ex.).

Ne versez pas de liquide dans les sorties utilisateur (sortie à débit continu et prise crantée).

Lors de l'utilisation de l'unité d'utilisation dans un hôpital, il faut respecter les obligations et les prescriptions du plan d'hygiène de l'hôpital.



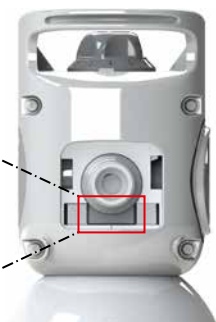
N'utilisez pas de solutions de nettoyage contenant des aldéhydes, de l'ammoniac ou des composés peroxydés.

## 8. Service et entretien.

**SN** Le numéro de série du produit se trouve au dos de la vanne, sous la prise crantée (raccord rapide). Le numéro de série est composé d'un nombre à cinq chiffres.

En cas de fuite ou de suspicion de dommage au système LIV® IQ, ne tentez aucune réparation ni aucun entretien vous-même, mais renvoyez le produit à PanGas Healthcare. Seul PanGas Healthcare est autorisé à réaliser des réparations et des entretiens.

π CE 0029  
25E O2 WP200  
201403 ID 00001



Une réparation ou un entretien non autorisé provoque irrévocablement la perte de la garantie du fabricant relative à la sécurité et au bon fonctionnement du produit.



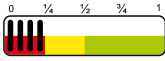
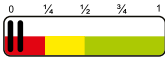


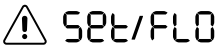

En cas de fuite, ne tentez jamais de resserrer des composants ou de colmater la fuite.



## 9. Erreurs – cause – solutions.

Erreur	Cause	Solution
 <p>L'indicateur de niveau de remplissage de l'affichage numérique n'indique aucune information sur le contenu à l'aide de barres verticales. Un signal sonore retentit.</p>	Le système LIV® IQ est vide.	Utiliser une bouteille de réserve.
Aucun gaz ne sort de la sortie à débit continu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La vanne de la bouteille est fermée.</li> <li>2. Le sélecteur de débit est sur la position « 0 ».</li> <li>3. Le sélecteur de débit n'est pas engagé correctement.</li> <li>4. La bouteille est vide.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réglez le sélecteur de débit sur « 0 », ouvrez la vanne de la bouteille et sélectionnez le débit souhaité sur le sélecteur de débit.</li> <li>2. Réglez le sélecteur de débit sur le débit souhaité.</li> <li>3. Sélectionnez le débit souhaité et assurez-vous que le sélecteur de débit est bien engagé.</li> <li>4. Utiliser une bouteille de réserve.</li> </ol>
La vanne de la bouteille est bloquée et ne peut pas être ouverte/fermée sans appliquer une force importante.	La vanne a été ouverte ou fermée avec une force trop importante.	<p>Vérifier le sens de rotation par un test de débit. S'il y a un débit, tourner la vanne dans la direction de « OFF ».</p> <p>Alternative : Appelez PanGas Healthcare.</p>
 <p>En absence de débit et en présence d'un signal sonore.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La vanne de la bouteille est fermée.</li> <li>2. Dysfonctionnement.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remettez le sélecteur de débit sur la position « 0 », ouvrez la vanne de la bouteille et réglez le débit souhaité à l'aide du sélecteur de débit.</li> <li>2. Assurez-vous que le sélecteur de débit est bien sur la position « 0 », fermez la vanne de la bouteille et marquez « Défectueux » sur la bouteille. Amenez l'unité d'utilisation dans un endroit bien ventilé et contactez PanGas Healthcare.</li> </ol>
	La charge de la batterie est faible.	Utiliser une bouteille de réserve. Marquez « Défectueux » sur le système LIV® IQ et contactez PanGas Healthcare.
	La température est trop élevée (soleil).	Ne pas utiliser la bouteille dans cet état. Stocker la bouteille dans une plage de températures comprises entre -20 °C et +45 °C. L'avertissement disparaîtra lorsque la bouteille aura retrouvé une température de service adéquate.
	La température est trop basse (flocon de neige).	
	La bouteille est exposée à un fort champ magnétique.	Le gaz médical continue à sortir selon la position du sélecteur de débit réglée. L'appareil ne sera pas en mesure d'afficher la durée d'utilisation, les réglages de débit ni le niveau de remplissage. De même, il ne pourra pas émettre de signaux sonores pendant ce temps.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur a actionné le bouton de silence et réprimé l'alarme active.</li> <li>2. La température de la bouteille change rapidement. Lorsque cette icône apparaît, les alarmes de débit faible et de débit élevé sont temporairement désactivées.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alarme active reste réprimée pendant une minute (courte pression) ou jusqu'à l'alarme suivante (pression de trois secondes).</li> <li>2. La bouteille peut à nouveau être utilisée. Il faut toutefois s'assurer que le tuyau du patient n'est pas bloqué. L'icône disparaît automatiquement lorsque la température de la bouteille est revenue à la normale.</li> </ol>

## 9. Erreurs – causes – solutions. (Suite)

Erreur	Cause	Solution
 <p>Un signal sonore retentit et les barres clignotent.</p>	Niveau de gaz bas.	Préparer une bouteille de réserve.
 <p>Un signal sonore retentit et les barres clignotent.</p>	Niveau de gaz très bas.	Remplacer la bouteille par une bouteille de réserve.
 <p>Un signal sonore retentit.</p>	Le débit de sortie de la bouteille est différent du débit sélectionné. Cela peut être provoqué par un blocage du flux de gaz (p. ex., par un pli dans le tuyau).	Vérifiez le tuyau et l'appareil médical branché à la bouteille. Le signal d'avertissement disparaîtra dès que le flux de gaz sera débloqué. Si vous ne trouvez aucune cause, réglez le sélecteur de débit sur la position « 0 », fermez la vanne de la bouteille et marquez « Défectueux » sur la bouteille. Amenez l'unité d'utilisation dans un endroit bien ventilé et contactez PanGas Healthcare.
 <p>En alternance à proximité des informations de débit sur l'affichage. Un signal sonore retentit.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prise de gaz par les deux sorties.</li> <li>2. Prise de gaz par une seule sortie.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actionnez le bouton de silence pendant trois secondes.</li> <li>2. Assurez-vous que le sélecteur de débit est bien sur la position « 0 », fermez la vanne de la bouteille et marquez « Défectueux » sur la bouteille. Amenez l'unité d'utilisation dans un endroit bien ventilé et contactez PanGas Healthcare.</li> </ol>
 <p>Un signal sonore retentit.</p>	Le sélecteur de débit se trouve entre deux positions.	Réglez le sélecteur de débit sur la position souhaitée et non entre deux positions.
 <p>et un numéro en alternance à proximité des informations de débit sur l'affichage. Dans certains cas, un signal sonore retentit.</p>	Dysfonctionnement d'un composant numérique ou du logiciel.	Réglez le sélecteur de débit sur la position « 0 », fermez la vanne de la bouteille et marquez « Défectueux » sur la bouteille. Amenez l'unité d'utilisation dans un endroit bien ventilé et contactez PanGas Healthcare.

## 10. Stockage et recyclage.

Le système LIV® IQ doit être stocké et transporté dans une position sécurisée et dans un endroit sec et propre.

N'empilez pas plusieurs systèmes LIV® IQ les uns sur les autres, car cela pourrait causer des dommages au niveau de la vanne ou de la corbeille de protection.

Température de stockage : -40 °C à +65 °C.

Ne stockez jamais de bouteille de gaz à proximité d'une source de chaleur (voir consignes de sécurité).

N'utilisez jamais un gaz médical après sa date de péremption (voir étiquettes de lot).

Des panneaux interdisant de fumer et les flammes nues doivent être apposés dans la zone de stockage de bouteilles de gaz. Les services de secours (y compris le service d'incendie) doivent être informés de l'emplacement des stocks de bouteilles de gaz.

Le système LIV® IQ doit être renvoyé à PanGas Healthcare pour le remplissage ou le recyclage de tous les composants.



## 11. Contact.

Le système LIV® IQ est fabriqué par :

Linde Healthcare AB  
SE 181 81 Lidingö  
Suède



Service des ventes pour la Suisse

PanGas AG  
Healthcare  
Industriepark 10, CH-6252 Dagmersellen  
Téléphone 0844 800 300, Fax 0844 800 301  
contact@pangas.ch, www.pangas.ch

