

elisa

Ventilation intensive.
Simple, efficace, protectrice des poumons.

**Ventilation intensive.
Simple, efficace,
protectrice des poumons.**

Table des matières

Le code elisa Un système agile permettant une thérapie de ventilation individuelle.	4	Tomographie intégrée au ventilateur (VIT) Le système de navigation d'imagerie pour la ventilation intensive.	26
elisa 600 800 La catégorie haut de gamme dans la ventilation intensive.	6	VCO₂ - Efficacité de la thérapie de ventilation Evaluation cycle à cycle, de manière non invasive et au chevet du patient.	28
elisa 300 500 La nouvelle catégorie compacte dans la ventilation intensive avec la technologie de turbine ultramoderne.	8	LEOCLAC Régulation automatique de l'oxygénothérapie – c'est la dose qui fait le poison.	30
Instant View Technology Conserver en permanence une vue d'ensemble.	10	HIGHFLOW O₂ comme standard de thérapie.	32
Easy Access Bar Une manipulation ciblée même en situation de stress.	12	Néonatalogie Procédé non invasif pour nos plus jeunes patients.	34
Un système sûr La prévention simple des pneumonies nosocomiales.	14	LEOBRAIN Sédation conforme aux directives également dans les situations difficiles.	36
PEEPfinder Le diagnostic pulmonaire au chevet du patient selon le Gold Standard.	16	LEOMETRY Lorsque l'état nutritionnel affecte la respiration artificielle.	38
La sédation volatile rencontre la ventilation intensive Une sédation adaptée optimise la ventilation.	18	Capacité résiduelle fonctionnelle (FRC) Au chevet du patient, non invasif, basée sur des modules.	40
Cuffscout La gestion aisée du ballonnet pour réduire le risque de PAVM.	20	Proportional Adaptive Pressure Support (PAPS) Améliorer la synchronisation et réduire le travail respiratoire.	41
Surveillance transpulmonaire Plus qu'une simple détection du stress et du strain.	22	Options et possibilités Vue d'ensemble de notre système modulaire	42
Outils de support pour le processus de sevrage. En cas d'échec du sevrage, il n'y a pas de réponse simple.	24	PesoCath Protection des poumons grâce à des mesures Peso continues.	45
		elisa Agile comme la vie.	46

Le code elisa

Un système agile permettant une thérapie de ventilation individuelle.

En théorie, c'est tout simple - l'air doit entrer et sortir.

Mais la pratique clinique quotidienne impose des exigences très diverses concernant les modes, les paramètres de réglage, les possibilités diagnostiques et les manœuvres thérapeutiques.

Un ventilateur en devient très rapidement trop complexe et nécessite des compromis ou une formation trop importante.

L'architecture système flexible de la gamme elisa permet la diminution des erreurs de commande et du besoin de formation.

Vues des visites, mode réanimation ou test SBT automatique - configurez l'interface utilisateur selon vos besoins.

Innovante. Intuitive. Durable.
La gamme elisa.



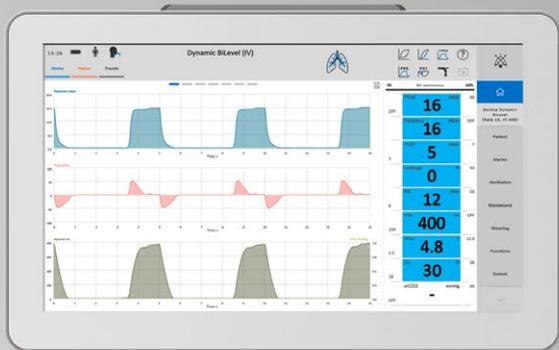


elisa 600 | elisa 800

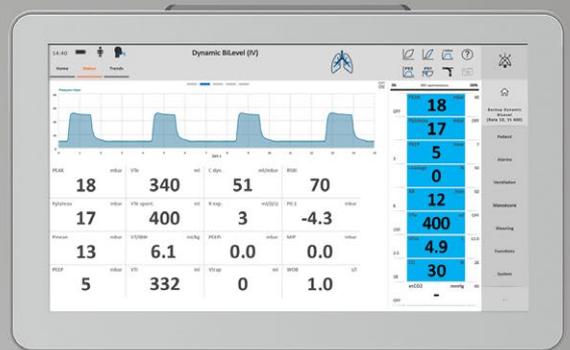


La catégorie haut de gamme dans la ventilation intensive.

**elisa – parce que la ventilation
intensive doit être individuelle.**



elisa 800



elisa 600

Le concept de plateforme permet une configuration adaptée aux besoins. L'architecture système flexible permet l'intégration des exigences futures ainsi que des développements médicaux et techniques.

L'éventail complet des outils diagnostiques et thérapeutiques pour une ventilation individuelle et intuitive est disponible ici : des normes cliniques courantes à notre tomographie par impédance intégrée au ventilateur (VIT), qui demeure unique au niveau mondial.

elisa 300 | elisa 500

La nouvelle catégorie compacte dans la ventilation intensive avec la technologie de turbine ultramoderne



elisa 300

elisa 300 combine les avantages de la catégorie compacte avec les caractéristiques de performance d'un ventilateur universel moderne. La thérapie de ventilation invasive et non invasive tout comme l'oxygénothérapie à haut débit sont des fonctions maîtrisées de haute volée.

L'interface utilisateur innovante associée à des possibilités de configuration variées permet un emploi polyvalent de l'appareil aussi bien dans les unités de soins intensifs que lors du transport

intrahospitalier, aux urgences ou dans les unités de soins post-interventionnelles.

Caractérisé par un excellent rendu des couleurs, l'écran 12,1" est l'élément de commande central et garantit une manipulation extrêmement simple.

Offrant un débit de pointe élevé, une turbine puissante et optimisée au niveau sonore garantit des réserves de débit plus que suffisantes.



elisa 500

Diverses fonctions d'assistance aident l'utilisateur au quotidien lors de ses tâches routinières.

Avec elisa 500, pas question de renoncer dans la catégorie compacte aux caractéristiques de performance de la catégorie haut de gamme. En outre, l'éventail thérapeutique complet de la médecine ventilatoire clinique est également disponible sur les appareils à turbine.

Offrant de larges possibilités de configuration et dotée d'un écran 15" caractérisé par un excellent rendu des couleurs, l'interface utilisateur innovante de la gamme elisa est la base pour les

diverses possibilités d'emploi – de l'unité de sevrage à la prise en charge maximale dans l'unité de soins intensifs.

Sur le ventilateur universel moderne elisa 500, destiné à la ventilation invasive et non invasive, l'équipement de base inclut des capteurs spéciaux, la mesure de la pression transpulmonaire et le Cuffscout.

Instant View Technology

Conserver en permanence une vue d'ensemble.



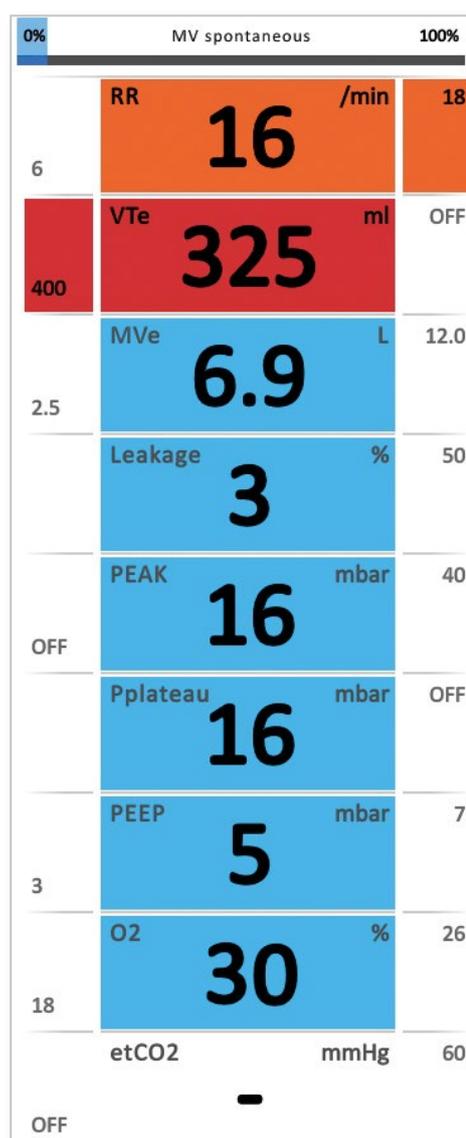


Quand l'arbre ne cache pas la forêt – visualiser d'un simple coup d'œil la situation ventilatoire momentanée et identifier les problèmes qui surviennent.

Le temps est un bien rare dans les soins au quotidien. En raison de la charge croissante du travail, des situations critiques mais aussi pendant la routine clinique, le personnel médical doit faire face à des exigences élevées. La manipulation compliquée d'appareils complexes cause une charge supplémentaire et peut être une source d'erreurs. La technologie innovante utilisée ici permet une représentation claire des informations nécessaires et fournit en permanence un aperçu précis. Tout simplement intelligent !

Instant View Technology

La technologie Instant View vous permet de comprendre intuitivement la situation du patient. Les tendances et les interventions nécessaires s'identifient immédiatement. D'un simple coup d'œil, les divergences se remarquent sans même lire les différentes valeurs de mesure.

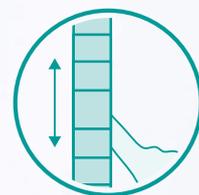


Easy Access Bar

Une manipulation ciblée même en situation de stress.



Une commande intelligente nécessite des réponses nouvelles – la Easy Access Bar permet une intervention rapide.



Easy Access Bar

La Easy Access Bar de la gamme de ventilateurs de soins intensifs elisa 300 à elisa 800 vous permet de réaliser les réglages souhaités de manière simple et ciblée même en situation de stress. La commande via l'écran tactile vous fournit une indication distinctive et facilement compréhensible sur la valeur réglée. L'ensemble des valeurs numériques et des paramètres de réglage étant toujours disposés au même endroit, la manipulation devient une simple routine et reste fiable même lors de situations critiques.

L'absence des boutons rotatifs habituels simplifie la manipulation et la rend logique. La surface entièrement désinfectable garantit une utilisation hygiénique avec un effort minimum.





Un système sûr.

La prévention simple des pneumonies nosocomiales.

La diversité des fonctions existantes et de l'architecture des appareils permet le respect des mesures appropriées en matière de prévention des infections.

Pour les patients sous ventilation, la pneumonie se hisse tout en haut de la liste des infections nosocomiales. Elle donne lieu à un séjour hospitalier prolongé et une hausse jusqu'à 30 % du taux de létalité.

Diverses fonctions de la série elisa permettent la mise en œuvre des mesures requises pour réduire les infections nosocomiales. L'architecture des ventilateurs de soins intensifs modernes élimine les zones problématiques en matière d'hygiène telles que les recoins salissants ou les boutons rotatifs, et permet un nettoyage et une désinfection aisés. Le bloc de valves se compose de tous les éléments pouvant être contaminés directement ou indirectement via le système respiratoire et permet de remplacer rapidement toutes les connexions côté patient. Cela permet de lutter efficacement contre les contaminations croisées.

Une fonction de gestion de l'hygiène configurable prend en charge la mise en œuvre des normes d'hygiène internes à l'établissement sans avoir recours à la technologie RFID complexe et sans nécessiter l'acquisition de circuits respiratoires spéciaux onéreux. Cette fonction comprend tous les composants potentiellement critiques tels que le nébuliseur, le filtre HME, la rallonge de tuyau et les systèmes d'aspiration.



PEEPfinder



Le diagnostic pulmonaire au chevet du patient selon le Gold Standard.

Avec le PEEPfinder, la détermination de la plage PEP optimale est aussi simple que le réglage de la fréquence respiratoire.

Il est avéré que l'affaissement et la réouverture des zones pulmonaires synchrones avec la respiration chez les patients souffrant de l'ALI (Acute Lung Injury) endommagent considérablement le tissu pulmonaire. En particulier l'ouverture et la fermeture synchrones avec la respiration (alveolar cycling) des zones pulmonaires représentent un facteur de risque indépendant de mortalité accrue.

Le PEEPfinder peut être utilisé à des fins d'optimisation des réglages du ventilateur et assiste ainsi la ventilation protectrice des poumons. La manœuvre est réalisée dans une fenêtre sûre et peut être combinée avec une fonction de pré-oxygénation.

Le P/V Tool quasi-statique étendu assiste l'utilisateur pour l'évaluation du stress et du strain. Des algorithmes intelligents et des fonctions de sécurité complètes permettent de déterminer facilement les propriétés élastiques du poumon. Pour ce faire, de vastes possibilités d'évaluation sont disponibles. Un support d'évaluation graphique à des fins de détection des points d'inflexion, la collecte d'indices de stress et jusqu'à dix possibilités d'enregistrement des boucles de référence simplifient une mise en œuvre aisée de la ventilation protectrice des poumons.

15:01



Dynamic BiLevel (IV)



Home

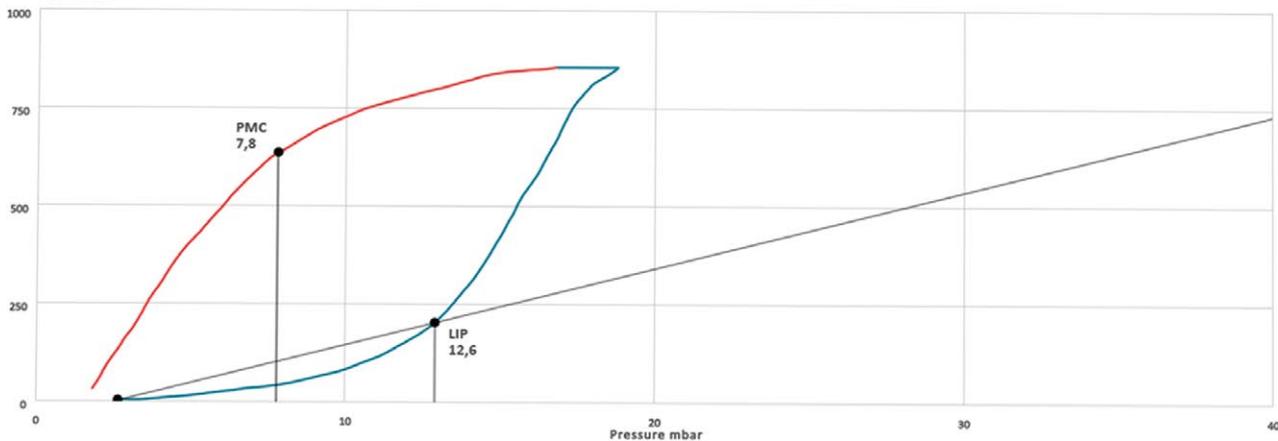
Status

Trends

PEEPfinder

Volume ml

2018-09-26 15:05:04



The next PEEPfinder cannot be started before the expiry of the 60-second lockout time after the last manoeuvre.

Insp. Hold

Exp. Hold

Manual Breath

Sigh

Recruitment

O₂
100
%

I Flow
2.0
l/min

P Low
3.0
mbar

Recr. time
2
s

V Stop
800
ml

P Top
25
mbar

elisa 800





La sédation volatile rencontre la ventilation intensive.



Une sédation adaptée optimise la ventilation.

L'emploi d'anesthésiques volatils ouvre la porte aux tests de réveil quotidiens, à une évaluation neurologique rapide et permet d'empêcher les effets secondaires liés aux benzodiazépines.

Tentatives de réveil quotidiennes, syndrome de perfusion du propofol, évaluation neurologique rapide du patient ventilé en soins intensifs ou réduction de la psychose réactive brève – tout autant de motivations d'avoir recours aux anesthésiques volatils dans le cadre des soins intensifs.

Nous avons décidé de relever ce défi et mis en place toute une stratégie pour la « sécurité et les performances essentielles pour les systèmes d'anesthésie ».

Cela ne concerne pas seulement le fonctionnement sûr des ventilateurs de soins intensifs et les effets des gaz anesthésiques sur les matériaux du ventilateur de soins intensifs. La fonction Anesthésiques compense les résistances inspiratoires et expiratoires du système Anaesthetic Conserving Device (Sedaconda) et empêche ainsi un prolongement du temps d'expiration moyen, réduit le risque de trappage et garantit la précision de la mesure du volume.

En combinaison avec le capteur multigaz LEOLYZER, il est possible en option de mesurer et de surveiller de manière précise les gaz anesthésiques directement avec elisa.





Cuffscout

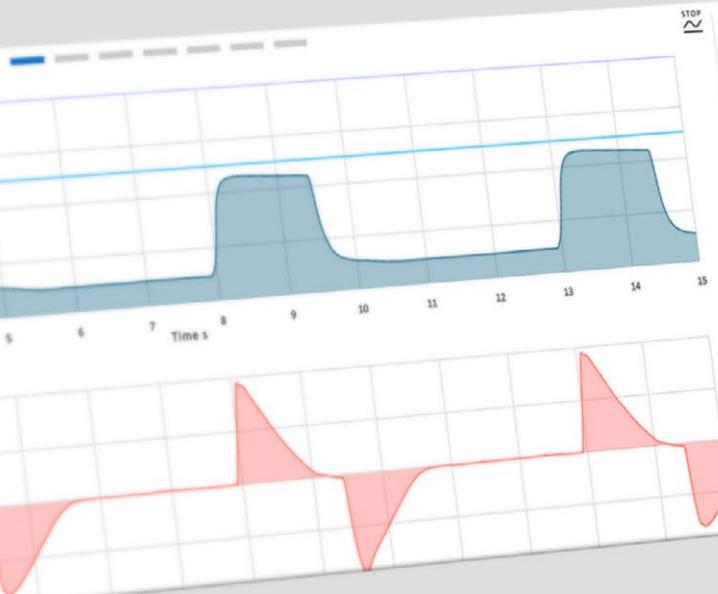
La gestion aisée du ballonnet pour réduire le risque de PAVM.

La surveillance continue et la commande du ballonnet bloqué, constituent l'une des mesures permettant de réduire le risque de PAVM chez les patients ventilés en unité de soins intensifs.

Le contrôle de ballonnet intermittent, souvent appliqué jusqu'ici à l'aide d'un manomètre, n'est approprié que de manière insuffisante pour agir contre ce risque. C'est la raison pour laquelle nous avons équipé nos produits à succès de la nouvelle fonction Cuffscout. Elle permet de maintenir et de surveiller la pression du ballonnet prescrite par l'utilisateur. En outre, nos appareils détectent immédiatement les ballonnets défectueux et les fuites, et disposent d'un algorithme pour la détection de la toux. Une adaptation individuelle du ballonnet s'en trouve ainsi encore simplifiée.



Dynamic BiLevel (IV)



Parameter	Value	Unit	Target
PEAK	23	mbar	40
Pplateau	22	mbar	OFF
PEEP	5	mbar	7
Leakage	0	%	50
RR	12	/min	50
VTe	100	ml	OFF

- Home
- Backup Dynamic BiLevel (Rate 10, Vt 400)
- Patient
- Alarms
- Ventilation
- Manoeuvre
- Weaning
- Functions
- System

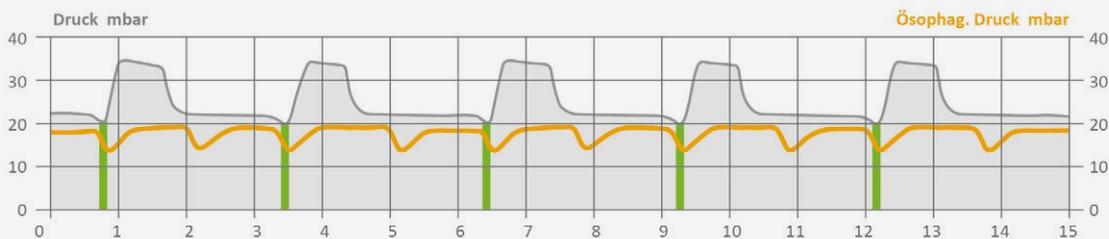
AnaConDa	Cuffscout	ASR	Peso	O2 Flush	Hygiene
Max. block on		Auto		Cuff max	On
Max. block off		Static	Cuff const. 25 mbar		





Surveillance transpulmonaire

Plus qu'une simple détection du stress et du strain.



La mesure des pressions œsophagienne et transpulmonaire permet la ventilation adaptée même dans des situations de ventilation cliniques difficiles.

L'adaptation de la thérapie de ventilation sur la base de la mesure de la pression œsophagienne est une méthode valide, simple, et peu invasive qui nécessite seulement la mise en place d'une sonde gastrique modifiée. La mesure de la pression transpulmonaire en continu indique l'ampleur du stress mécanique sur les alvéoles et permet l'évaluation continue de la PEP nécessaire même sous respiration spontanée.



Outils de support pour le processus de sevrage.

En cas d'échec du sevrage, il n'y a pas de réponse simple.

Pour la grande majorité des patients ventilés, le sevrage du ventilateur est rapide et peut être réalisé avec succès au moyen de stratégies simples. Cependant, le nombre de patients ventilés qui ne peuvent pas être sevrés du ventilateur ou seulement après une longue période est en constante augmentation.

40 % de tous les patients ventilés connaissent un sevrage du ventilateur difficile ou prolongé, ce processus nécessite près de la moitié du temps consacré à la médecine intensive. Dans de nombreux cas, il s'agit de patients atteints d'un grave

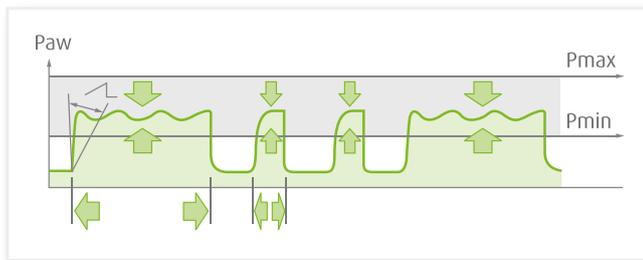
dysfonctionnement respiratoire et chez lesquels la comorbidité a souvent un impact aggravant sur le processus de sevrage. La stratégie de sevrage requise est complexe, exigeante et n'autorise pas des réponses simples. Outre les modes spéciaux pour le sevrage simple, il existe des outils complets et des indices permettant l'évaluation continue du processus de sevrage et l'évaluation standardisée de la disponibilité du sevrage et de l'extubation.



Modes de sevrage

Le choix de la forme de ventilation adaptée joue un rôle très important dans le concept de sevrage et a une incidence sur la durée et la réussite du sevrage. Outre le spectre complet des modes de ventilation classiques, elisa 600 et elisa 800 disposent également de deux modes de ventilation spécifiques pour le sevrage efficace de patients ventilés de manière standard. Ils permettent d'enregistrer et d'analyser en continu l'activité de respiration spontanée, la pression de ventilation requise pour les activités de respiration spontanée et imposée, le risque de piégeage (air trapping) et les paramètres pulmonaires, mais aussi de les utiliser pour adapter les paramètres de ventilation.

La méthode Adaptive Lung Protection Ventilation (ALPV) tient compte par exemple des règles de la ventilation protectrice des poumons et garantit l'élimination de CO₂ requise. Sans changer de forme de ventilation et sans adapter les paramètres de ventilation, ALPV peut être conservée pendant toute la durée de la ventilation.



La méthode Adaptive Lung Protection Ventilation s'adapte en continu à la situation de sevrage.

Weaninganalyzer

Un défi de taille dans le sevrage consiste à déterminer les moments adéquats pour la disponibilité du sevrage et l'extubation. Le fait que jusqu'à 16 % des extubations sont non planifiées - ce qu'on appelle les « auto-extubations » - et qu'environ la moitié de ces patients n'a ensuite plus besoin d'être ventilés montre l'importance du moment adéquat pour l'extubation planifiée.

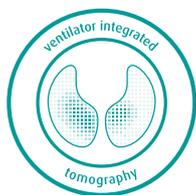
Le Weaninganalyzer inclut des procédés de test standardisés pour la détermination quotidienne de la disponibilité du sevrage (SAT : « ready to wean ») et de la disponibilité de l'extubation (SBT : « ready to extubate »). En interrogeant des situations cliniques et en évaluant les valeurs de mesure, il est possible de réaliser plus facilement des tests SAT ou SBT quotidiens et de soutenir la réduction des complications, des taux d'intubation, des jours passés en soins intensifs et des frais de traitement.

Fastwean

D'un simple coup d'œil, Fastwean permet l'évaluation des valeurs de mesure pertinentes pour le sevrage. RSBI, Mesure de la pression d'occlusion P.01 ou Force inspiratoire négative - les valeurs de mesure sont représentées en continu sur l'affichage et évaluées au moyen d'un feu tricolore.

	16	450	105	97
-5	4	200		90
P0.1 4,1 mbar	F spontan 5 /min	VTe spont. 120 ml	RSBI 37 --	SPO2 - %
00:32 hh:mm	00:15 hh:mm	00:02 hh:mm	01:22 hh:mm	00:00 hh:mm

Fastwean permet l'évaluation différenciée dans le processus de sevrage.



Tomographie intégrée au ventilateur (VIT)



Le système de navigation d'imagerie pour la ventilation intensive.

La tomographie par impédance électrique (EIT) est une méthode utilisable au chevet du patient permettant de déterminer la fonction pulmonaire régionale de manière fiable, non invasive et sans exposition aux radiations.

Les images en temps réel ainsi que les paramètres de la fonction pulmonaire spéciaux basés sur l'EIT, assistent le clinicien lors de l'évaluation régulière de la situation pulmonaire variable et de l'adaptation de la ventilation aux besoins individuels du patient.

L'ajout du module elisa VIT à elisa 800 nous permet de réunir les deux fonctions : ventilation intensive et EIT.

Cela permet une évaluation et une surveillance simple et continue de la ventilation, l'allongement, la compliance régionale, le volume courant régional ainsi que l'ampleur du volume pulmonaire disponible (Functional Lung Size), et de s'en servir comme base pour une stratégie de ventilation.

L'EIT soutient ainsi la mise en œuvre de la ventilation protectrice des poumons, la position du patient alité et le sevrage.

L'outil asynchrone des déclencheurs permet de détecter automatiquement les asynchronies patient-ventilateur. Le type de désynchronisation est également détecté (p. ex. double déclenchement, reverse trigger, stacking).

Des ordinateurs puissants, des capteurs innovants et des algorithmes modernes ont contribué à ce que la tomographie par impédance électrique quitte l'arène purement scientifique pour se retrouver dans le quotidien de la clinique. La densité de capteurs trop faible, les stratégies d'évaluation compliquées et les contaminations croisées provoquées par les ceintures de capteurs appartiennent désormais au passé.

D'un simple coup d'œil, il est possible de localiser des changements dans les zones pulmonaires dépendantes et non dépendantes et d'adapter les réglages de la ventilation sous vue.



NOUVEAU!
VIT en
néonatalogie

VCO₂ – Efficacité de la thérapie de ventilation.

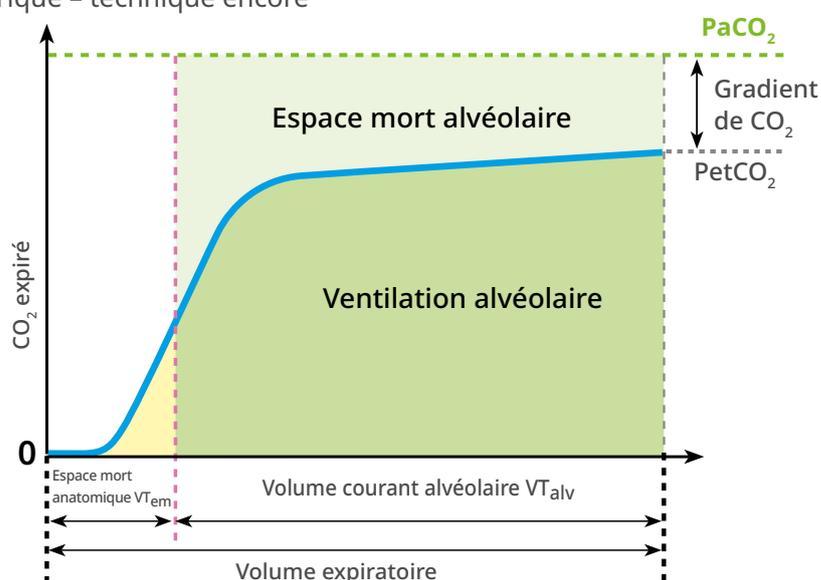
VCO₂ détermination sur une base respiration par respiration, de manière non invasive et au chevet du patient.

À l'ère des formes de ventilation protectrice des poumons, le rapport entre l'espace mort et le volume courant peut être optimisé par des mesures ciblées visant à augmenter l'efficacité de la ventilation.

La capnographie, en tant que représentation graphique de la concentration en CO₂ expiratoire, est une composante essentielle du monitoring au chevet du patient ventilé. La capnographie représente la cinétique CO₂ de manière non invasive et en temps réel. En routine quotidienne, elle sert principalement à l'identification d'une intubation correcte et à l'adaptation du volume minute respiratoire à appliquer. Mais la capnographie peut fournir des informations complémentaires beaucoup plus complètes et particulièrement précieuses dans le contexte clinique, en particulier sous sa forme volumétrique – technique encore

peu répandue au sein des cliniques. Elle englobe la surveillance et l'optimisation de la ventilation, l'évaluation de l'échange gazeux ainsi que la détermination de l'espace mort anatomique et alvéolaire à chaque respiration.

L'équipe soignante obtient ainsi des paramètres cliniques permettant une prise de décision au chevet du patient et qui, jusqu'à présent, ne pouvaient être acquis que par le biais d'un procédé non automatisé, plus invasif et plus complexe.



18:09



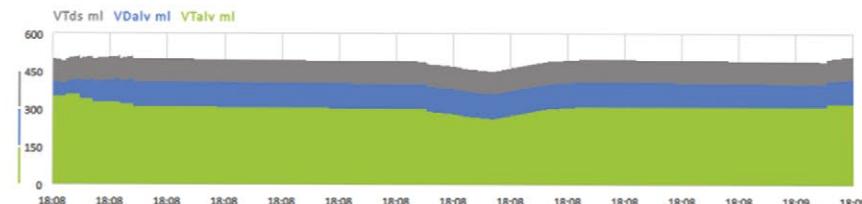
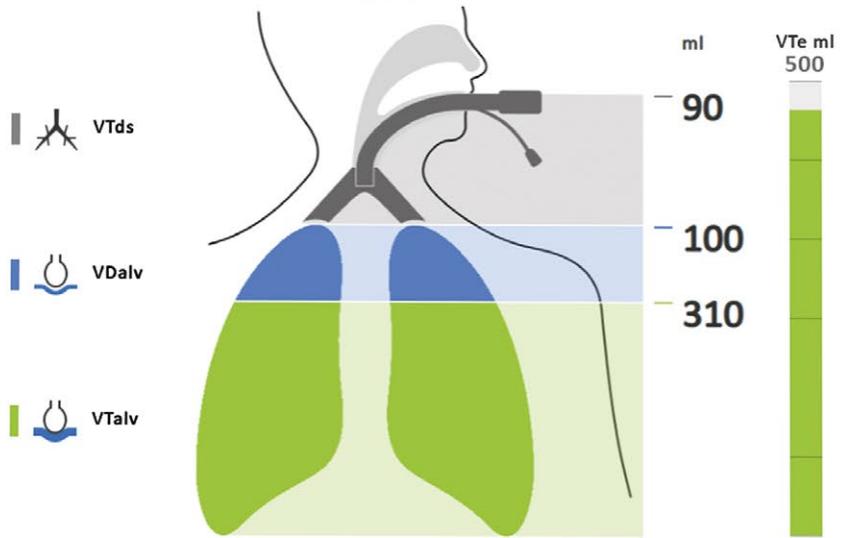
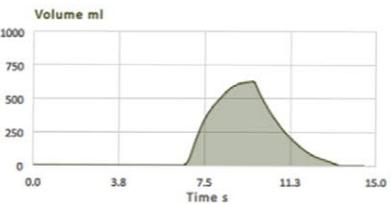
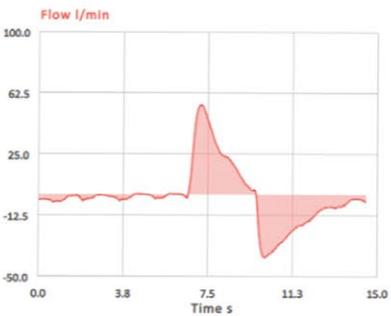
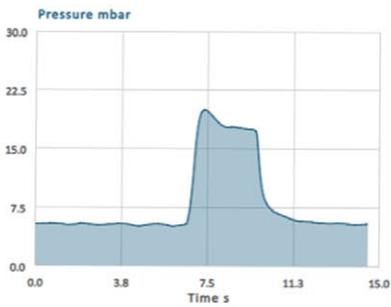
BiLevel (IV)



Home

Status

Trends



elisa 800

LEOCLAC

Régulation automatique de l'oxygénothérapie – c'est la dose qui fait le poison.



Des concentrations élevées en O₂ peuvent causer des effets indésirables. Leur éventail va des réactions inflammatoires des voies aériennes, d'atélectasies de résorption, de convulsions jusqu'à une mortalité hospitalière accrue.

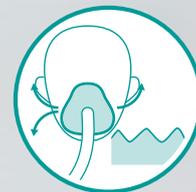
Sous oxygénothérapie à haut débit et ventilation, la saturation en oxygène devrait être surveillée étroitement, et la concentration en oxygène inspiratoire adaptée en continu à la plage thérapeutique respective.

Sur la base de l'oxymétrie de pouls intégrée, Leoclac permet l'adaptation continue de la concentration en oxygène inspiratoire à la plage thérapeutique réglée. En combinaison avec la ventilation invasive ou non invasive ainsi que la OHD, Leoclac évalue en permanence la qualité de l'onde de pouls et détecte les éventuels artéfacts.

Les tailles et les modèles les plus divers de capteurs SpO₂ sont disponibles pour Leoclac. La fréquence cardiaque, la saturation O₂ et la courbe de pléthysmographie peuvent être surveillées indépendamment de Leoclac. Un graphique intelligent facilite l'évaluation de la régulation de FiO₂.







HIGHFLOW O₂



Comme standard de thérapie.

L'oxygénothérapie à haut débit constitue un lien important entre la ventilation invasive et non invasive (VNI) et l'oxygénothérapie à bas débit.

En tant que procédé non invasif, l'oxygénothérapie à haut débit se caractérise par une utilisation simple et des contraintes minimales pour le patient, mais aussi par sa large acceptation même auprès de patients agités ou atteints de troubles délirants.

Ce procédé implique l'application, via une canule nasale, d'un débit comparativement élevé de gaz inspiratoire chauffé et humidifié. Selon l'indication et le lieu d'utilisation, le gaz inspiratoire peut être de l'air, un mélange air/oxygène ou de l'oxygène pur. En conséquence, les effets de cette thérapie se traduisent par l'évacuation du CO₂ de l'espace mort anatomique avec réduction du travail respiratoire, par l'augmentation du volume pulmonaire expiratoire et, le cas échéant, par une concentration inspiratoire d'oxygène constamment élevée. De par l'architecture système de la gamme elisa, un remplacement du circuit respiratoire n'est pas nécessaire en cas de passage de l'oxygénothérapie à haut débit à la ventilation non invasive ou invasive.

Néonatalogie

Procédé non invasif pour nos plus jeunes patients.

La physiologie et la physiopathologie des nouveau-nés et des prématurés se distinguent notamment de par le degré de maturité respectif, ce qui se reflète également dans les défis respiratoires. Les procédés non invasifs pour l'aide inspiratoire au moyen de canules nasales et de masques nasaux se sont imposés de plus en plus, comblant ainsi le grand vide entre l'oxygénothérapie et la ventilation invasive classique.

nCPAP

Le procédé standard pour assister la ventilation pulmonaire et empêcher un collapsus alvéolaire est la CPAP nasale. Le contrôle du débit variable, une invasivité réduite et la facilité d'utilisation s'avèrent très convaincants dans la pratique clinique quotidienne.



nBiphasique

Ce mode est disponible spécialement pour surmonter des situations d'apnée ou comme procédé thérapeutique pour les syndromes d'apnée et de bradycardie. Évolution de la thérapie VNIPP connue, nBiphasique permet la ventilation barométrique non invasive via des canules ou un masque.

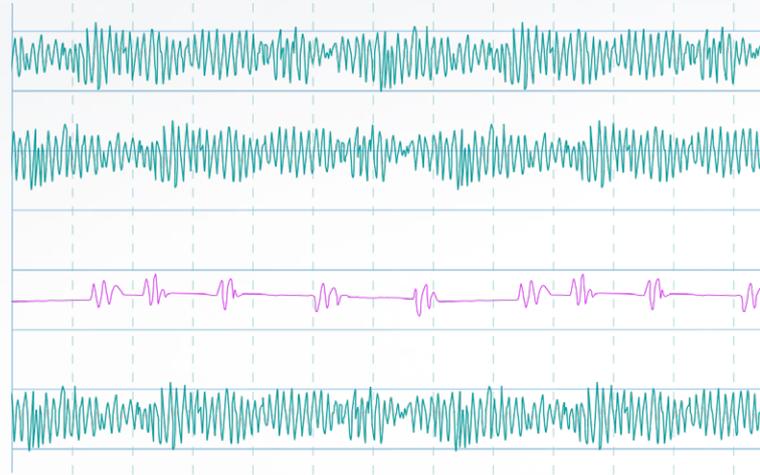
nHFOT

En néonatalogie également, l'oxygénothérapie à haut débit (OHD) occupe une place importante dans la gestion de la ventilation après une extubation. Appliqué via des pinces ou un masque nasal, un débit de gaz inspiratoire activement chauffé et humidifié, adapté aux nouveau-nés, avec une concentration en oxygène appropriée, permet de garantir la réussite du sevrage.



LEOBRAIN

Sédation conforme aux directives également dans les situations difficiles.



Si l'on fait abstraction des facteurs liés au patient, le facteur déclenchant des états de confusion et des troubles de l'attention aigus est principalement la sédation trop profonde.

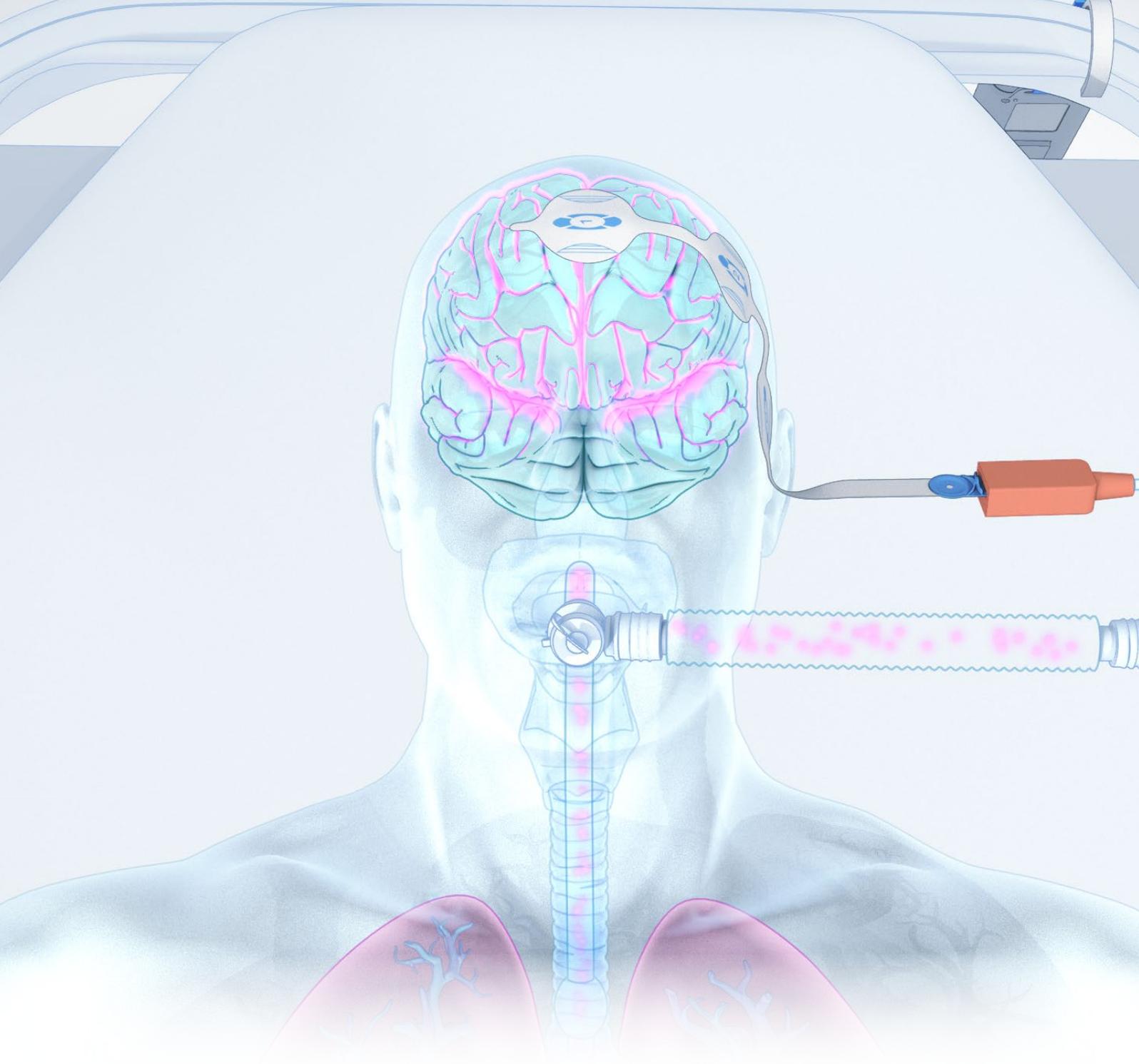
Ce que l'on appelle le délire est l'expression d'un dysfonctionnement d'un organe du cerveau et est décrit chez 30 % à 80 % de tous les patients de soins intensifs.

Les effets du délire sur le rétablissement et le résultat du traitement sont importants.

Le taux de pneumonie, la durée de ventilation et le séjour en soins intensifs s'en trouvent souvent prolongés.

Le niveau d'analgésie et de sédation doit être évalué de manière standardisée au moins une fois par équipe, en évaluant la réaction aux stimuli verbaux et tactiles.

Dans un contexte d'hypothermie contrôlée après réanimation, de position ventrale thérapeutique ou de problèmes de pression intracrânienne, une sédation profonde est souvent recherchée. Dans ces situations, les lignes directrices recommandent des procédures de monitoring basées sur l'EEG afin de surveiller en permanence la profondeur de la sédation et d'éviter une sédation excessive.



LEOBRAIN de Löwenstein permet de surveiller facilement la profondeur de la sédation au chevet du patient.

En complétant les ventilateurs elisa avec le module LEOBRAIN, le monitoring de la sédation assisté par EEG est possible à tout moment directement via le ventilateur, sans moniteurs de surveillance supplémentaires, et fait ainsi partie intégrante de votre monitoring de la ventilation.



Découvrez-en plus sur
LEOBRAIN dans notre vidéo.



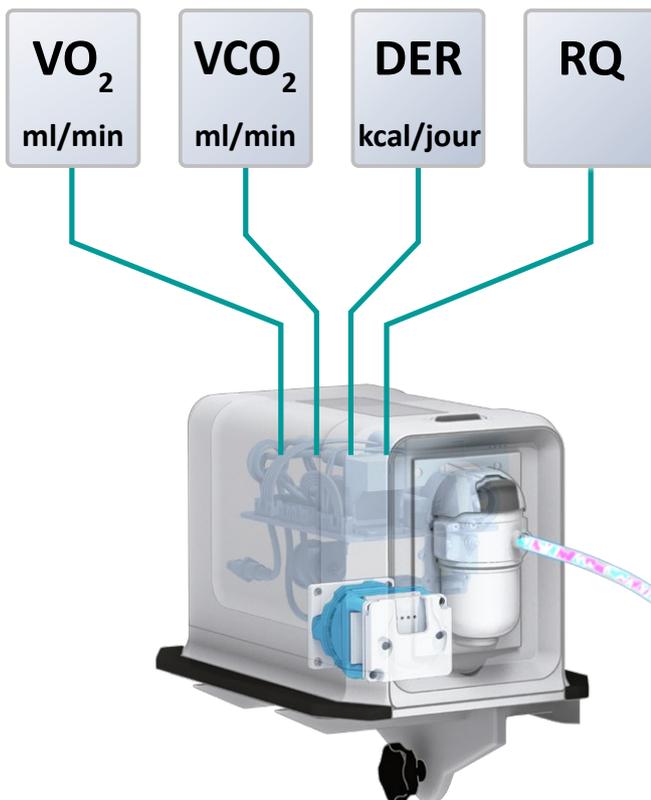
LEOMETRY

Lorsque l'état nutritionnel affecte la respiration artificielle.

Le risque nutritionnel des patients gravement malades est déterminé par l'état nutritionnel au moment de l'admission en soins intensifs et de la gravité réelle de la maladie. Jusqu'à 75 % des patients présentent une malnutrition indéterminée ou une malnutrition en protéines et en énergie. Ce qui a pour conséquence d'augmenter la mortalité au sein de ce groupe de patients.

Dans le cadre de la médecine nutritionnelle des patients ventilés, les directives nationales et internationales recommandent d'utiliser la calorimétrie indirecte pour déterminer la dépense énergétique au repos et donc l'objectif calorique.

La dépense énergétique au repos des patients gravement malades n'est pas constante, mais varie considérablement en fonction du patient, de la phase de la maladie ou de la pathophysiologie et de la gravité de la maladie. Les formules d'estimation montrent ici rapidement leurs limites.



ZISLIN metabolic module

LEOMETRY de Löwenstein facilite le monitoring nutritionnel des patients ventilés. En complétant les ventilateurs elisa avec le module ZISLIN, la calorimétrie indirecte au chevet du patient est possible à tout moment sans moniteurs de surveillance supplémentaires et aussi simplement que la capnométrie en fin d'expiration.



Découvrez-en plus sur
LEOMETRY dans notre vidéo.



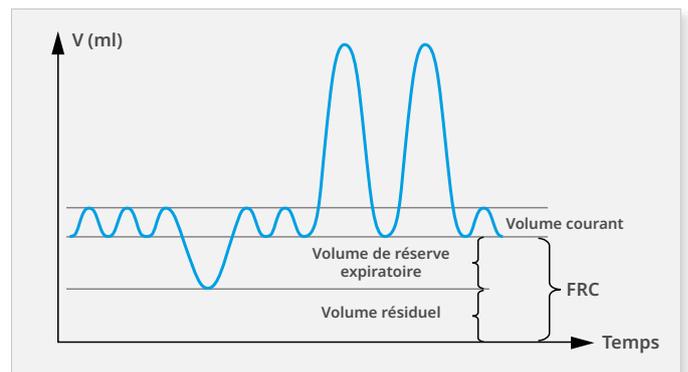
Capacité résiduelle fonctionnelle (FRC)

Au chevet du patient, non invasif, basé sur des modules.

La capacité résiduelle fonctionnelle (FRC) représente le volume restant dans les poumons après une expiration normale. Dans les cas d'insuffisance respiratoire en phase aiguë, la FRC est souvent diminuée par la formation d'atélectasies. De plus, une ventilation avec une PEP basse, notamment en cas d'obésité, d'opérations de la partie supérieure de l'abdomen ou du thorax, ou en raison d'une augmentation du volume d'occlusion, peut entraîner une forte réduction de la FRC.

En combinant les ventilateurs elisa avec le module ZISLIN, la capacité résiduelle fonctionnelle peut être déterminée au chevet du patient sans effort technique important. Ce dispositif permet de détecter la formation d'atélectasies ainsi que le recrutement de zones pulmonaires atélectasiques et constitue donc une possibilité de mise en œuvre de la ventilation protectrice des poumons.

Outre la mesure de la FRC classique, une manœuvre PEP décrémente est disponible. A mi-chemin entre le collapsus alvéolaire en fin d'expiration et la surdistension en fin d'inspiration, la FRC-PEP permet de déterminer la PEP individuelle nécessaire.



Proportional Adaptive Pressure Support (PAPS)

Améliorer la synchronisation et réduire le travail respiratoire.

Aujourd'hui encore, les experts argumentent pour savoir si, dans le cas de l'aide inspiratoire classique PSV, la majeure partie du profil respiratoire est déterminée par le patient lui-même ou si, dans le pire des cas, celui-ci doit seulement déclencher le critère de déclenchement réglé. L'évolution de l'aide respiratoire proportionnelle permet un contrôle du profil respiratoire côté patient.

Contrairement à la ventilation assistée classique, la PAPS fournit une aide respiratoire dynamique proportionnelle à l'effort inspiratoire du patient. Le patient ventilé peut ainsi être soulagé de manière sélective du travail respiratoire accru induit par élasthanneles composantes pathologiques de la résistance et l'élastance du système respiratoire.

Le patient a ainsi la possibilité d'adapter sa ventilation à ses besoins changeants en modulant le volume courant. Il en résulte une meilleure synchronisation du patient et du ventilateur, un travail respiratoire plus faible et ainsi un confort de ventilation accru.

La détermination cyclique non invasive du travail respiratoire permet un réglage simple et assiste la ventilation protectrice du diaphragme. Cela a ouvert la voie à une adaptation automatique et continue de l'aide respiratoire proportionnelle à la situation clinique et à un réglage considérablement simplifié pour l'utilisateur.



Options et possibilités

Vue d'ensemble de notre système modulaire.

Fonctionnalités du système

Alimentation indépendante du secteur

Des batteries supplémentaires et un chargeur externe permettent le fonctionnement indépendant du secteur pendant au moins quatre heures.

Highflow O₂

L'oxygénothérapie à haut débit (OHD) est complémentaire de la ventilation non invasive, lorsque l'oxygénothérapie conventionnelle ne peut permettre une oxygénation suffisante. Un débit continu avec un apport en oxygène suffisant adapté individuellement est disponible via un masque narinaire spécial.

Détection automatique des patients (APD)

En tant que fonction de sécurité supplémentaire, la détection automatique des patients (APD) peut être activée dans le niveau de la configuration pour être à la disposition de l'utilisateur. Une commutation sur la fonction de veille par inadvertance ou un arrêt du ventilateur est ainsi empêché tant qu'un patient est raccordé.

Fonction Hygiène

Afin de réduire les infections nosocomiales, la fonction de gestion de l'hygiène surveille les intervalles de remplacement des accessoires qui sont utilisés en contact direct avec le patient (circuit respiratoire, bloc de valves, système d'aspiration, filtre HME et tête de nébuliseur). La surveillance et l'affichage s'effectuent sur la base des consignes du service respectives et ne nécessitent ni puces RFID sophistiquées ni kits de tubes spéciaux onéreux.

Weaninganalyzer

Le Weaninganalyzer permet une détermination précise d'un emplacement dans le processus de sevrage et un pronostic fiable pour le lancement du processus de sevrage et de l'aptitude du patient à être extubé sur la base d'essais quotidiens et de données temps réel.

Options

CPAP nasale/biphasique nasal

Des méthodes d'assistance respiratoire non invasives sont disponibles pour les prématurés, les nouveau-nés et les enfants grâce à nBiphasique et nCPAP.

De l'air chauffé et humidifié est appliqué avec ou sans oxygène supplémentaire via des canules nasales spéciales (Prongs) placées à l'entrée des narines. Le débit réglé établit une pression positive continue des voies aériennes. Les respirations contrôlées de la biphasique nasale permettent également de soutenir la ventilation.

Nébuliseur à tamis

La nébulisation ciblée de médicaments par ultrasons correspond au Gold Standard actuel. La technologie ultrasons moderne n'influence pas la thérapie de ventilation, peut être rechargée pendant le fonctionnement et ne génère quasiment aucun bruit. De par la synchronisation avec l'inspiration du patient, la consommation de médicaments de notre technologie est beaucoup plus réduite, et ce avec la même efficacité. La solution intégrée permet la commande directe via le ventilateur de soins intensifs et rend superflu tout appareil externe.

LEOMETRY

Pour estimer le métabolisme énergétique, la léométrie mesure les échanges gazeux respiratoires. L'énergie produite étant égale à l'énergie consommée, le métabolisme énergétique peut être cartographié en temps réel en mesurant la consommation d'O₂ et la production de CO₂ par calorimétrie indirecte.

Les besoins énergétiques au repos sont déterminés à l'aide de la formule de Weir modifiée sur la base de la mesure respiration par respiration de la consommation d'oxygène (VO₂) et de la production de dioxyde de carbone (VCO₂).

Option CO₂

Les capteurs de flux principal ou latéral complètent la surveillance étroite de patients ventilés lors de la routine comme lors d'une situation d'urgence. Les valeurs de mesure peuvent être affichées de façon numérique sous forme de courbe ou de boucle.

EIT avec le module VIT elisa

Le monitoring continu au chevet du patient sur la base de la tomographie par impédance électrique (EIT) permet d'évaluer en permanence les effets de la ventilation sur la fonction pulmonaire.

Cette méthode d'imagerie non invasive et sans rayonnement s'appuie sur la reconstruction de la distribution de l'impédance dans le thorax humain. L'imagerie transthoracique résultant des mesures de tension à la surface du thorax permet d'évaluer les poumons inhomogènes, d'adapter en continu les paramètres de traitement, d'optimiser le positionnement thérapeutique et de détecter les asynchronismes de déclenchement.

LEOCLAC

La concentration inspiratoire d'oxygène, adaptée en permanence aux besoins individuels, revêt une importance particulière en médecine respiratoire. Entre la prévention de l'hypoxie et de l'hyperoxie, l'utilisateur s'oriente généralement vers l'oxymétrie de pouls non invasive et les analyses ponctuelles des gaz du sang.

La fonction LEOCLAC accompagne l'utilisateur clinique dans sa routine. L'utilisateur spécifie un cadre défini, l'algorithme spécial LEOCLAC règle automatiquement la concentration d'oxygène inspiratoire sur la base de la mesure de la SpO₂ côté elisa.

Capnographie volumétrique

La capnographie volumétrique mesure la respiration par la cinétique de l'élimination du dioxyde de carbone. Un capnogramme volumétrique contient des informations physiologiques complètes sur la production métabolique, le transport via la circulation sanguine et l'élimination du CO₂ dans les poumons. VCap est en outre l'instrument clinique de mesure des espaces morts, car il permet une analyse détaillée des composants fonctionnels de chaque volume courant et fournit ainsi des indications cliniques utiles sur l'efficacité des échanges gazeux dans les poumons.

Oxymétrie volumétrique

La consommation d'oxygène (VO₂) est un indicateur du métabolisme et peut être utilisée pour évaluer la gravité du processus pathologique ou le succès des mesures thérapeutiques. La différence entre la concentration inspiratoire et la concentration expiratoire donne des informations sur l'absorption d'oxygène. Sur la base des mesures effectuées par respiration avec le module ZISLIN, il est possible de déterminer en continu l'oxygénation et de représenter son évolution sous forme de graphique.

PESO

Surveillance de la pression œsophagienne

La mesure au chevet du patient de la pression œsophagienne au moyen d'une sonde gastrique modifiée reflète les variations de la pression pleurale sous ventilation.

Les valeurs de mesure en résultant permettent d'optimiser la PEP, d'empêcher un gonflement excessif des alvéoles avec le développement d'un barotraumatisme, de détecter une asynchronie patient-ventilateur, d'estimer l'effort du muscle respiratoire et de mesurer la PEP intrinsèque sous ventilation spontanée.

Manœuvre

PEEPfinder

Grâce à des capteurs ultramodernes et à une fréquence d'acquisition haute résolution, le PEEPfinder dispose d'algorithmes pour la détermination fiable des points d'inflexion et ainsi de la plage PEP et de ventilation requise. La représentation facilement compréhensible permet une vérification tangible des valeurs de mesure, un réglage de la PEP transparent ainsi que l'évaluation d'indices de stress et de la compliance statique.

FRC

La mesure FRC sous ventilation permet de déterminer au chevet du patient la capacité résiduelle fonctionnelle (FRC) des poumons et le volume d'air restant dans les poumons après une expiration normale.

La détermination de la FRC fournit des informations importantes à propos de la fonction pulmonaire, des déclarations sur le réglage de la PEP et la possibilité de recrutement des poumons, ainsi que la réalisation d'une ventilation protégeant les poumons.

Modes particuliers

ALPV

Le mode ALPV combine les avantages actuels d'une ventilation en boucle fermée hybride avec les consignes actuelles de la ventilation protectrice des poumons. Une ventilation barométrique avec volume garanti (comparable au biphasique dynamique) est alors combiné avec une ventilation spontanée en aide inspiratoire avec volume garanti (AI dynamique) de sorte qu'il en résulte un volume courant de 6 ml/kg de poids corporel idéal comme valeur cible pour la ventilation spontanée imposée et en aide inspiratoire. En même temps, un éventuel piégeage de l'air (air trapping) est surveillé en continu et compensé, le cas échéant. ALPV est utilisé comme mode de sevrage et comme mode généraliste.

NRV biphasique

En tant qu'évolution cohérente de la stratégie biphasique avec rampe ascendante, cette modification de la NRV a entraîné une vitesse d'augmentation de pression plus faible ainsi qu'une chute de pression plus lente du niveau supérieur au niveau inférieur de la PEP. La NRV (Near Relaxation Ventilation/Ventilation proche de la relaxation) biphasique repose sur l'idée qu'en mode NRV, le système respiratoire présente moins de différences entre le volume pulmonaire réel et le volume de

relaxation spécifique à la pression que dans n'importe quel mode actuellement disponible. Avec cette forme de ventilation, il n'y a plus de plateaux, mais seulement des rampes. Le temps total du niveau de pression inspiratoire correspond maintenant à une rampe vers le haut, tandis que le temps total du niveau de pression inférieur représente une rampe vers le bas.

Cela devrait permettre de réduire les débits de pointe élevés, d'éviter les efforts respiratoires infructueux pendant les changements de pression et de réduire la surventilation dynamique.

WOBOV Work Of Breathing Optimized Ventilation

WOBOV est un mode universel, favorisant la respiration spontanée et permettant une ventilation minute adéquate, un profil respiratoire avec une efficacité énergétique optimale et le respect des règles de protection des poumons spécifiées. Dans ce mode, le profil respiratoire associé à l'efficacité énergétique la plus élevée est calculé en continu et le contrôle de la ventilation (équation d'Otis modifiée) adapté en conséquence. Si la ventilation est encore insuffisante, WOBOV augmente de nouveau lentement l'assistance mécanique et l'algorithme compense le déficit en cas de besoin jusqu'au volume minute prescrit.

Mode CPR

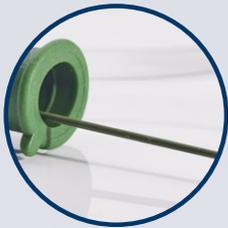
Mode urgence spécial pour la ventilation en conditions de réanimation.

PAPS (Proportional Adaptive Pressure Support)

Contrairement à l'aide inspiratoire fixe pour le mode VS-AI, le patient respirant spontanément reçoit sous PAPS une aide inspiratoire proportionnelle. L'aide inspiratoire efficace dépend de façon sélective des résistances élastiques et restrictives respectivement accrues. Un algorithme spécial détermine sur une base respiration par respiration le travail respiratoire actuel dû à une plus grande résistance à l'écoulement et à la distension, et régule l'aide inspiratoire adaptative requise pour la compensation.

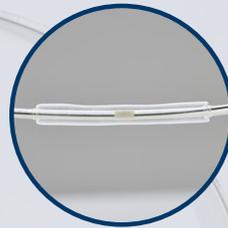
PesoCath

Protection des poumons grâce à des mesures Peso continues avec PesoCath.



Système fil dans fil

Retrait facile du fil de guidage, grâce à la solution « fil dans fil » et au revêtement spécial.



Ballonnet œsophagien

Le ballonnet œsophagien spécial permet un excellent comportement réactif pour les variations de pression, et est conçu pour les exigences dynamiques de la mesure de pression transpulmonaire.



Interface Ventilateurs

Raccord pour la surveillance de la pression œsophagienne et transpulmonaire ou, en fonction de la position, pour la pression gastrique.



Alimentation entérale tout nouveau standard

Raccordement direct au nouveau standard pour des raccords selon la norme DIN EN ISO 80369 avec une couronne de fermeture pratique.



En cas d'urgence simplement sûr

Canal direct pour l'aspiration d'urgence, l'auscultation et le drainage du suc gastrique.

elisa

Agile comme la vie.



Options	elisa 300	elisa 500	elisa 600	elisa 800
Surveillance de la pression transpulmonaire	-	✓	+	✓
Cuffscout : surveillance et régulation du ballonnet	-	✓	+	✓
PIA : surveillance de la pression intra-abdominale	-	✓	+	✓
LEOCAP : capteur de flux principal CO ₂	+	+	+	+
LEOSTREAM : capteur de mesure aspirative	+	+	+	+
LEOLYZER : capteur multigaz	+	+	+	+
LEOBRAIN : Module de mesure de la profondeur de sédation	+	+	+	+
ZISLIN metabolic module	+	+	+	+
Capteur SpO ₂	+	+	+	+
Sedaconda	+	+	+	+
Appel infirmière	+	+	+	+
Module VIT elisa	-	-	+(*)	+

✓ intégré + option - non disponible * en préparation



Licences

	elisa 300	elisa 500	elisa 600	elisa 800
LEOCLAC	+	+	+	+
LEOMETRY	+	+	+	+
NRV biphase	+	+	+	+
Manœuvre FRC	+	+	+	+
Aide inspiratoire non invasive nouveau-nés (nBiphase, nCPAP)	+	+	+	+

Interfaces

Nombre d'interfaces PDMS	2	2	-	-
Nombre d'interfaces universelles (type BF) pour accessoires externes ou PDMS	2	4	2	2
Nébuliseur à tamis	-	-	+	✓
USB	2	2	2	✓
HDMI ou DVI (à des fins de maintenance)	1	1	1	1
RJ 45	1	1	2(+)(*)	2(+)
jusqu'à 5 interfaces supplémentaires via elisa@megs	+	+	+	+

✓ intégré + option - non disponible * en préparation



LÖWENSTEIN medical

Ventes + Service

Löwenstein Medical
Arzbacher Straße 80, 56130
Bad Ems, Allemagne
T. +49 2603 9600-0
F. +49 2603 9600-50
info@loewensteinmedical.com
loewensteinmedical.com



Löwenstein Medical Innovation
Weißkirchener Straße 1
61449 Steinbach, Allemagne



Brochure elisa
en téléchargement



p10318fr2407

© Protégé par le droit d'auteur. Toute forme de duplication ou de reproduction requiert l'autorisation expresse de Löwenstein Medical.
Pour des raisons techniques d'impression, toutes les indications sont fournies sans garantie.