



La ventilation en soins intensifs

elisa 300, 500, 600, 800, 800^{VIT}

La ventilation en soins
intensifs.
Simple, efficace,
protectrice des poumons.

Table des matières

Le code elisa un système agile permettant une thérapie de ventilation individuelle	4
elisa – parce que la ventilation intensive doit être individuelle	6
elisa 300 500 La nouvelle catégorie compacte dans la ventilation intensive avec la technologie de turbine ultramoderne	8
Instant View Technology conserver en permanence une vue d'ensemble	10
Easy Access Bar une manipulation ciblée même en situation de stress	12
Un système sûr la prévention simple des pneumonies nosocomiales	14
PEEPfinder le diagnostic pulmonaire au chevet du patient selon le Gold Standard	16
La sédation volatile rencontre la ventilation intensive une sédation adaptée optimise la ventilation	18
Cuffscout la gestion aisée du ballonnet pour réduire le risque de PAVM	20
Surveillance transpulmonaire plus qu'une simple détection du <i>stress</i> et du <i>strain</i>	22
Outils de support pour le processus de sevrage en cas d'échec du sevrage, il n'y a pas de réponse simple	24
Tomographie intégrée au ventilateur (MIT) le système de navigation d'imagerie pour la ventilation intensive	26
VCO ₂ – Efficacité de la thérapie de ventilation détermination sur une base respiration par respiration, de manière non invasive et au chevet du patient	28
LEOCLAC Régulation automatique de l'oxygénothérapie – c'est la dose qui fait le poison	30
HIGHFLOW O ₂ comme standard de thérapie	32
Néonatalogie Procédé non invasif pour nos plus jeunes patients	34
Options et possibilités vue d'ensemble de notre système modulaire	36

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 mise en œuvre de la norme interne ainsi que 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.





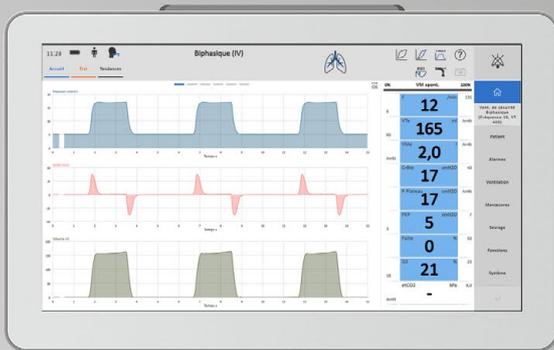
elisa – parce que la ventilation intensive doit être individuelle



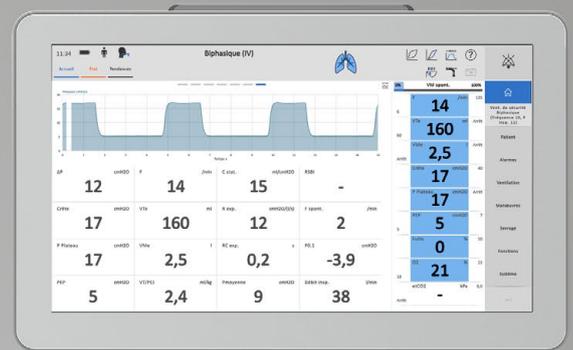
elisa 800^{VIT}

elisa 600 | 800 | 800^{VIT}

La catégorie haut de gamme dans la ventilation intensive



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



elisa 500

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

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.

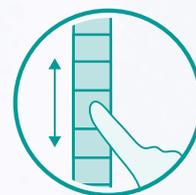
0%	VM spont.	100%
6	F 24 /min	26
280	VTe 275 ml	460
1,6	VMe 8,1 l	9,2
Arrêt	PCrête 19 mbar	29
	Pplateau 15 mbar	Arrêt
3	PEP 6 mbar	7
	Fuite 0 %	50
25	O2 30 %	35
	etCO2 - mmHg	60
Arrêt		

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^{VT} 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 de 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.

11:37



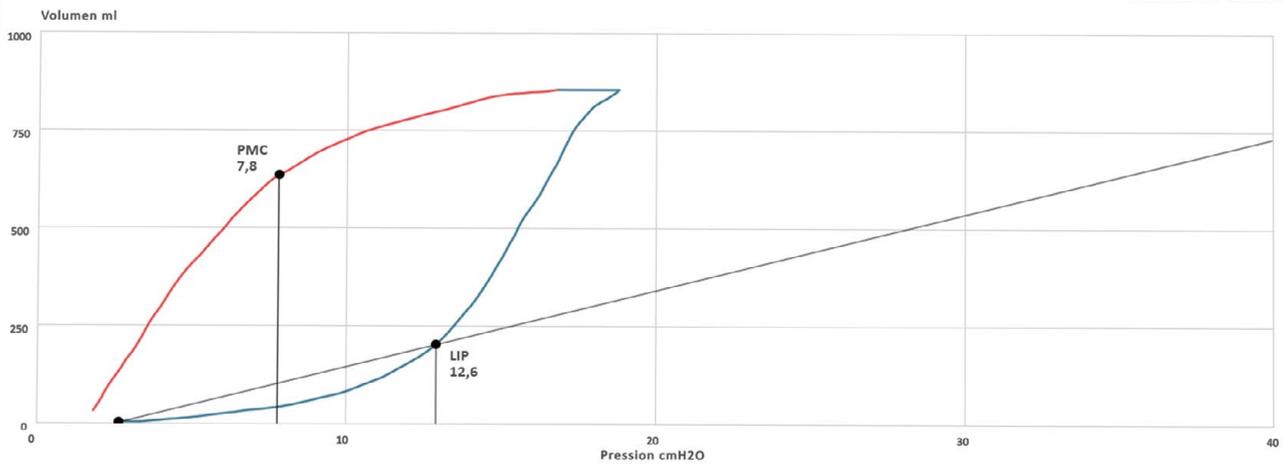
Biphasique (IV)



Accueil **État** Tendances

PEEPfinder

2020-11-05 11:36:47



Le PEEPfinder suivant ne peut être démarré qu'une fois le temps de blocage de 60 secondes écoulé après la dernière manœuvre.

Pause Insp.	Pause Exp.	Ventilation manuelle	Soupir	Recrutement
		O ₂ 100 %	I Flow 2,0 l/min	P départ 3,0 cmH ₂ O
		Temps recrut. 2 s	V maxi. 800 ml	P finale 25 cmH ₂ O





La sédation volatile rencontre la ventilation intensive

une sédation adaptée optimise la ventilation

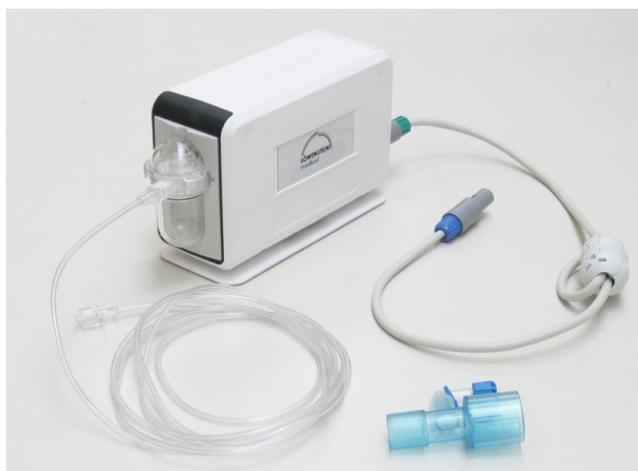
L'emploi d'anesthésiques volatils ouvre la porte aux tests de réveil quotidiens, à une évaluation neurologique rapide et permet d'empêcher les effets secondaires liés aux benzodiazépines.

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 pro-

longement 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

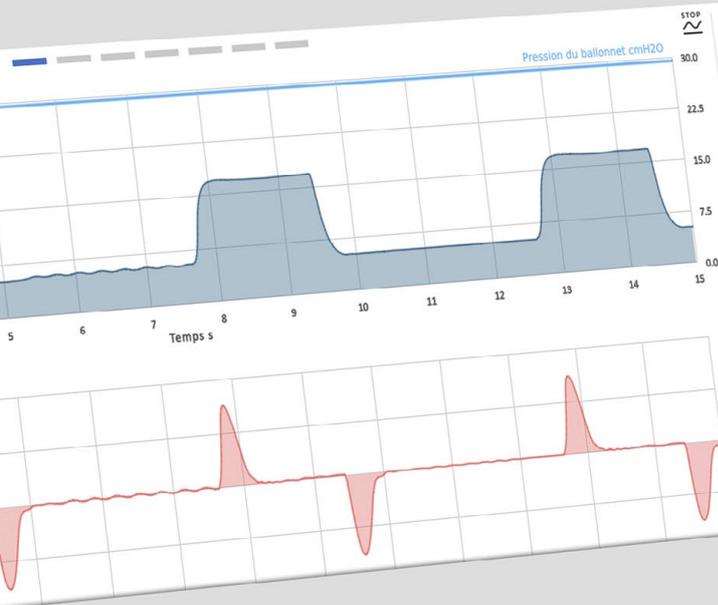
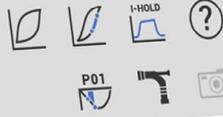
la gestion aisée du ballonnet pour réduire le risque de PAVM

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.



Biphasique (IV)



	0%	VM spont.	100%
F		12 /min	135
6			
VTe		160 ml	Arrêt
60			
VMe		1,9 l	Arrêt
Arrêt			
Crête		17 cmH2O	40
P Plateau		17 cmH2O	Arrêt
PEP		7 cmH2O	

- Vent. de sécurité Biphasique (Fréquence 10, P insp. 12)
- Patient
- Alarmes
- Ventilation
- Manœuvres
- Sevrage

anaConDa Cuffscout ASR O2 Flush Boucles de référence Hygiène EIT Peso

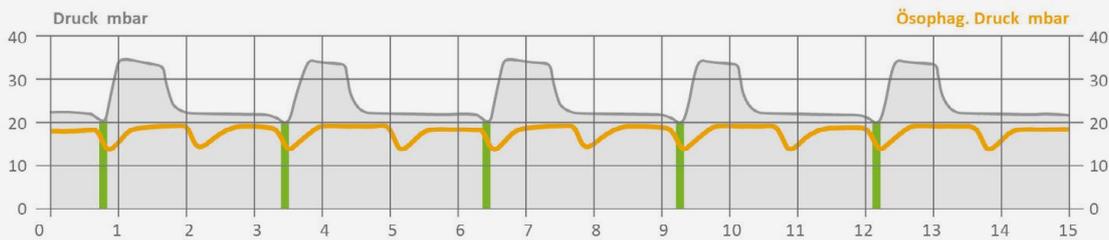
Blocage max. activé Blocage max. désactivé Auto Statique Ballonnet const. 25 cmH2O Marche





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 y afférente peut capturer, sur une base respiration par respiration, l'ampleur du stress mécanique sur les alvéoles et permet l'évaluation continue de la PEP nécessaire même sous respiration spontanée.

Dans le processus complexe de sevrage, la surveillance au chevet du patient de l'activité musculaire respiratoire permet d'évaluer en temps réel, au moyen de la pression œsophagienne, le degré de synchronisation entre les efforts inspiratoires du patient et le temps d'insufflation du ventilateur, et de procéder à l'adaptation individuelle des paramètres de ventilation (par ex. optimisation du temps d'insufflation ou de l'aide inspiratoire, ou de la PEP).

Parallèlement, la mesure du travail respiratoire WOB permet de quantifier l'effort respiratoire et d'adapter ainsi au patient, de façon individuelle, le degré du soulagement musculaire sous ventilation.



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 dys-

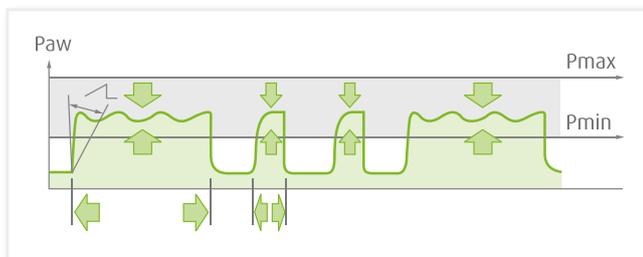
fonctionnement respiratoire et chez lesquels la comorbidité a souvent un impact aggravant sur le processus de sevrage. La stratégie de sevrage requise est complexe, exigeante et n'autorise pas des réponses simples. Outre les modes spéciaux pour le sevrage simple, il existe des outils complets et des 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 formes de ventilation spéciales pour le sevrage efficace de patients ventilés de manière standard. Elles 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

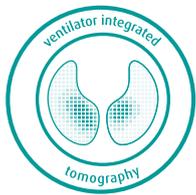
Un défi de taille dans le sevrage consiste à déterminer les moments adéquats pour la disponibilité du sevrage et l'extubation. Le fait que jusqu'à 16 % des extubations sont non planifiées - ce qu'on appelle les « auto-extubations » - et qu'environ la moitié de ces patients n'a ensuite plus besoin d'être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

	20	7,0	30	30	10
		3,8			
ΔP	18	3,9	23	22,9	5,1
mbar	mbar	ml/kg	mbar	mbar	mbar
00:02	00:00	00:03	00:02	00:03	
hh:mm	hh:mm	hh:mm	hh:mm	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 la première méthode utilisable au chevet du patient et 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.

Dans l'appareil **elisa 800^{MIT}**, nous proposons les deux fonctions : ventilation intensive et EIT.

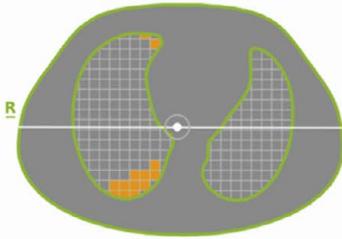
Cela permet une évaluation et une surveillance simple et continue de la ventilation, l'allongement, la compliance régionale, le volume courant régional ainsi que l'ampleur du volume pulmonaire disponible (Functional Lung Size), et de s'en servir comme base pour une stratégie de ventilation.

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

Des ordinateurs puissants, des textiles 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 plaies de pression causées par les ceintures de capteur appartiennent désormais au passé.

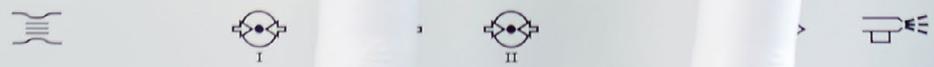
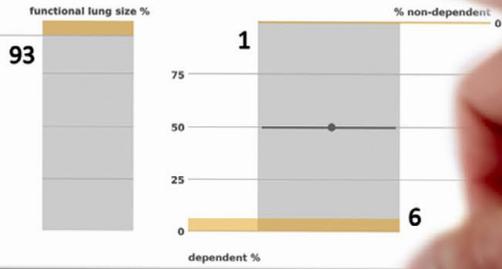
D'un simple coup d'œil, il est possible de localiser des changements dans les zones pulmonaires dépendantes et non dépendantes et d'adapter les réglages de la ventilation sous vue.

Biphasique (IV)



0%		MV spontaneous	100%
F	12	/min	135
6	VTe	160	ml Arrêt
60	VMe	1,9	l Arrêt
Arrêt	Crête	17	cmH2O 40
	P Plateau	17	cmH2O Arrêt
	PEP	5	cmH2O 7

- Vent. de sécurité Biphasique (Fréquence 10, P Insp. 12)
- Patient
- Alarmes
- Ventilation
- Manœuvres
- Sevrage



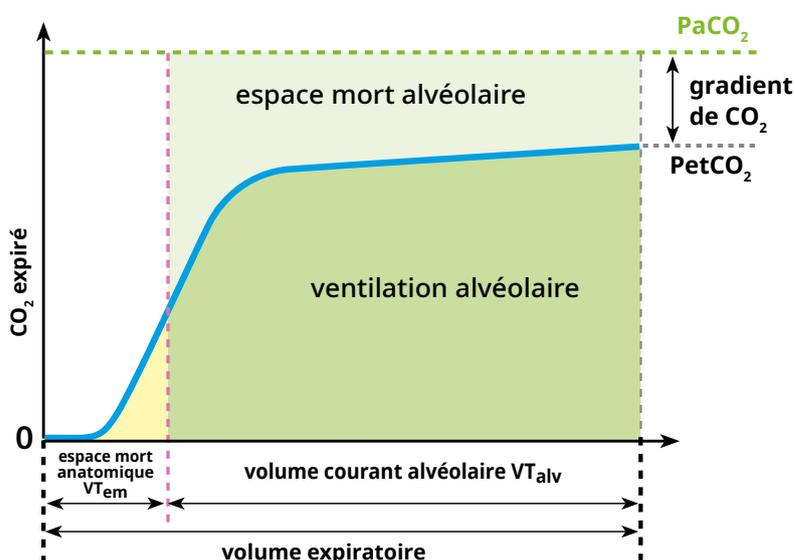
VCO₂ – Efficacité de la thérapie de ventilation

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, l'efficacité de la ventilation peut être optimisée par des mesures ciblées du rapport espace mort/volume courant.

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 ainsi que l'évaluation de l'échange gazeux.

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.



12:30



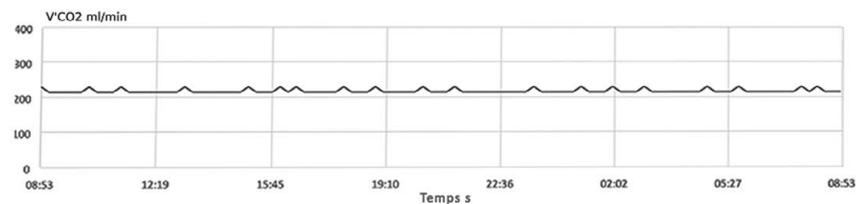
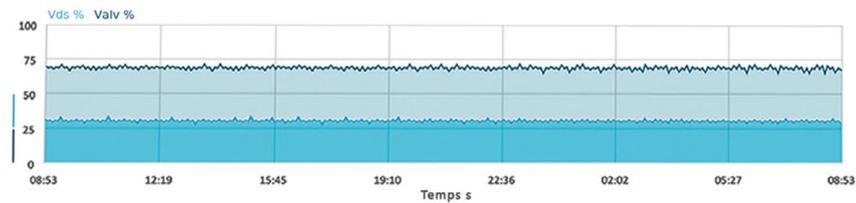
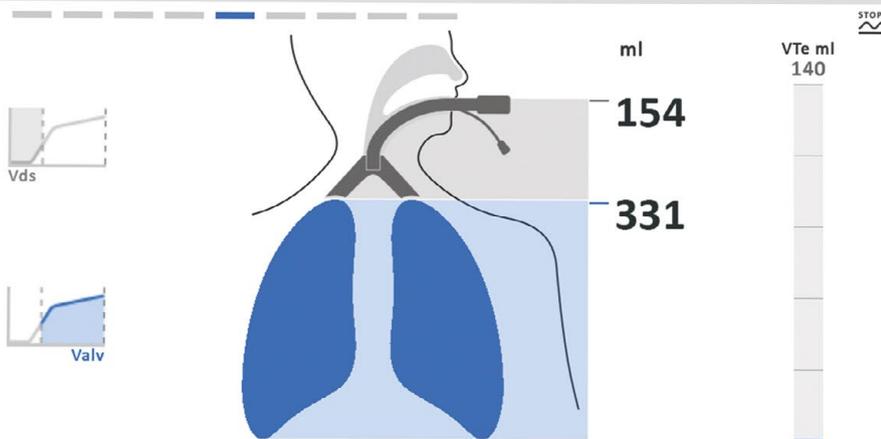
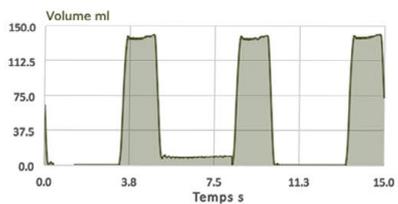
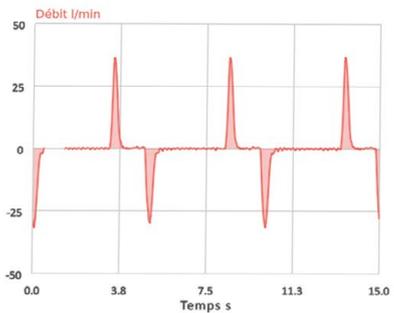
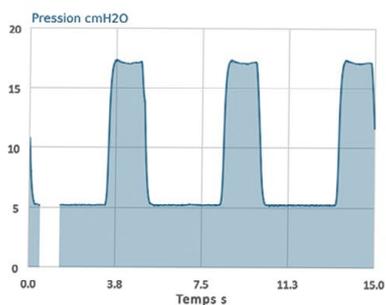
Biphasique (IV)



Accueil

État

Tendances



LEOCLAC

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



Des concentrations élevées en O_2 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.

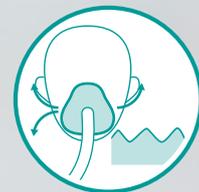
Sous oxygénothérapie à haut débit et ventilation, la saturation en oxygène devrait être surveillée étroitement, et la concentration en oxygène inspiratoire adaptée en continu à la plage thérapeutique respective.

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 HFOT, 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 SpO_2 sont disponibles pour Leoclac. La fréquence cardiaque, la saturation O_2 et la courbe de pléthysmographie peuvent être surveillées indépendamment de Leoclac. Un graphique intelligent facilite l'évaluation de la régulation de FiO_2 .







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, la thérapie 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 de quoi, les effets de cette thérapie se traduisent par un rinçage CO₂ dans l'espace mort anatomique avec une diminution du travail respiratoire, par l'augmentation du volume pulmonaire expiratoire et, le cas échéant, par une concentration d'oxygène inspiratoire 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 pinces 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 pinces ou un masque.

nHFOT

En néonatalogie également, l'oxygénothérapie à haut débit (HFOT) 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.



LÖWENSTEIN
medical



Options et possibilités

vue d'ensemble de notre système modulaire



Highflow O₂

L'oxygénothérapie à haut débit (HFOT) 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 une canule nasale spéciale.



CPR

Mode CPR

Mode urgence spécial pour la ventilation en conditions de réanimation.



ALPV

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.



PAPS

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.



BOUCLES

Pack Boucles

Jusqu'à six boucles sélectionnables forment la base d'une évaluation et d'une déduction différenciées de décisions thérapeutiques. En même temps, il est possible d'enregistrer jusqu'à dix boucles de référence, de les représenter dans la différence par rapport à la situation de ventilation actuelle et de les identifier.



Scientific Unit

En combinaison avec la « version recherche » d'elisa 800^{VIT}, l'unité scientifique constitue une solution adaptée aux études scientifiques. Toutes les données de ventilation et valeurs de mesure EIT peuvent être enregistrées sur une base respiration par respiration. En outre, l'unité scientifique est alimentée en données de ventilation sélectionnées et en données brutes EIT à une fréquence allant jusqu'à 50 Hz. Toutes les données exportées sont horodatées, ce qui permet une affectation des données entre elles. À l'aide d'un logiciel externe, les données brutes EIT peuvent être converties et traitées avec des outils standards.



Option de transport

Un dispositif d'adaptation pour le lit ainsi que le kit d'extension pour y loger les bouteilles d'air comprimé et d'oxygène facilitent le transport du ventilateur de soins intensifs au sein des cliniques.



PEEPfinder

Grâce à des capteurs ultramodernes et à une fréquence de balayage 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.



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.



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.



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.



Alimentation indépendante du secteur

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



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.



WOB Work Of Breathing Optimized Ventilation

WOB 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, WOB augmente de nouveau lentement l'assistance mécanique et l'algorithme compense le déficit en cas de besoin jusqu'au volume minute prescrit.



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.



elisa 300



elisa 500



elisa 600



elisa 800



elisa 800^{VT}

Options

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	+	+	+	+	+
Capteur SpO ₂	+	+	+	+	+
Capteur SpO ₂ avec LEOCLAC :	+	+	+	+	+
Appel infirmière	+	+	+	+	+
Tomographie par impédance intégrée au ventilateur VIT	—	—	—	—	✓
Option « Recherche »	—	—	—	—	+

✓ intégré + en option — non disponible



elisa 300

elisa 500

elisa 600

elisa 800

elisa 800^{VT}

Options

Aide inspiratoire non invasive nouveau-nés
(nBiphasique, nCPAP, nHFOT)

—

—

✓

✓

✓

Interfaces

Nombre d'interfaces PDMS

2

2

—

—

—

Nombre d'interfaces universelles (type BF)
pour accessoires externes ou PDMS

2

4

2

2

2

Interfaces universelles supplémentaires en option
(type BF) pour accessoires externes ou PDMS

—

—

6 (+)*

6 (+)*

4 (+)*

Interface nébuliseur à tamis RS232

—

—

+

1

1

USB

2

2

2

2

2

HDMI ou DVI (à des fins de maintenance)

1

1

1

1

1

Interface « Recherche »

—

—

—

—

+

jusqu'à 5 interfaces supplémentaires via
elisa@megs (PDMS, systèmes de facturation,
boîtier NO-A)

+

+

+

+

+

✓ intégré + en option — non disponible

* Configuration maximale. Veuillez consulter le service après-vente pour les options possibles pour votre appareil.



LÖWENSTEIN medical

Ventes + Service

Löwenstein Médical France
6, Rue de l'Aulnaye-Dracourt
91300 Massy, France
T. +33 (0)1 69 35 53 20
france@loewensteinmedical.com
loewensteinmedical.com

Ventes + Service

Löwenstein Medical Schweiz
Seestrasse 14b
5432 Neuenhof, Suisse
T. +41 (0)56 4 16 41 26
F. +41 (0)56 4 16 41 21
info@loewensteinmedical.ch
loewensteinmedical.com

Maison mère

Löwenstein Medical
Arzbacher Straße 80
56130 Bad Ems, Allemagne
loewensteinmedical.com



Löwenstein Medical Innovation
Weisskirchener Strasse 1
61449 Steinbach, Allemagne

 With people in mind

