



**LÖWENSTEIN**  
medical

## elisa 300

### Spécifications techniques SW 2.16.x

Catégories de patients	
	Adultes, enfants avec un volume courant de : 50-2600 ml (modes à volume contrôlé) 20-2600 ml ou 2600-5000 ml * (modes à pression contrôlée)
Utilisation prévue	
	Ventilation invasive et non invasive, oxygénothérapie haut débit
Caractéristiques spéciales	
Configuration de l'appareil	Interface utilisateur agile et entièrement configurable
	Paramètres par défaut configurables et spécifiques à l'utilisateur
	Jusqu'à 6 courbes en direct
	Transfert de la configuration entre machines à l'aide d'une clé USB
Fonctions de l'appareil	VNI ventilation non invasive (masque, casque)
	IV ventilation invasive (tube, canule trachéale)
	Oxygénothérapie haut débit
	Compensation du tube
	Contrôle documenté des intervalles de remplacement des accessoires en contact direct avec le patient (fonction d'hygiène)
	Luminosité de l'écran : mode jour/nuit, écran de nuit configurable
	Mode de ventilation par défaut configurable avec fonction d'analyse
	Indication du volume courant en fonction de la taille du patient en temps réel en ml/kg IBW
	Indication permanente de la compliance et de la résistance des poumons
	Tendance tabulaire (y compris la fonction de stockage)
	Tendance graphique
	Jusqu'à 5 boucles (+ stockage de 5 boucles de référence)
	Fonction de capture d'écran
	Fonction d'aide
	Rampes de pression expiratoire
	Fonction d'assistance pour passer d'un mode de ventilation contrôlé par le volume à un mode de ventilation contrôlé par la pression

\* sans détection automatique du patient APD

<b>Fonctions supplémentaires</b>	O <sub>2</sub> flush Routine d'aspiration automatique (ASR) Nébuliseur pneumatique Fonction d'hygiène Boucles de référence Capnométrie (mainstream/sidestream) Oxymétrie volumétrique (avec le module métabolique ZISLIN) LEOMETRIE (Calorimétrie indirecte, avec module métabolique ZISLIN) Mesure de la profondeur de l'anesthésie et de la sédation (avec le module LEOBRAIN) Mesure multigaz (avec LEOLYZER) Oxymétrie de pouls LeoClac (contrôle automatique en boucle fermée de la concentration d'O <sub>2</sub> à l'inspiration) Fonction Sedaconda Appel infirmier
<b>Manœuvres</b>	PEEPfinder avec affichage des points d'inflexion et de l'indice de stress C20/C Manœuvre de recrutement Soupire (inspiratoire et expiratoire) Manœuvre pause inspiratoire (avec mesure de ΔP, P Plateau et C stat.) Manœuvre pause expiratoire (avec mesure de PEEPi, Vtrap et MIP) Respiration manuelle Manœuvre de bronchoscopie
<b>Fonctions de sevrage</b>	Analyseur de sevrage avec TRS et TVS Mesure de l'occlusion P0.1 Travail respiratoire
<b>Carte d'interface BF avec deux connecteurs LEMO</b> Configurable pour :	Capteur de CO <sub>2</sub> mainstream LEOCAP Capteur CO <sub>2</sub> sidestream LEOSTREAM Capteur de CO <sub>2</sub> Masimo Capteur multigaz LEOLYZER Module métabolique ZISLIN Module de profondeur d'anesthésie et de sédation LEOBRAIN Capteur SpO <sub>2</sub> Appel infirmier elisa@megs interface de données PDMS/surveillance (protocole Salvia) PDMS/surveillance (protocole Philips) NO-A (EKU)
<b>Carte d'interface PDMS avec deux connecteurs LEMO</b> Configurable pour :	PDMS/surveillance (protocole Salvia) PDMS/surveillance (protocole Philips)

Réglages du ventilateur		Adultes	Enfants
<b>Modes de ventilation</b>		<b>Modes de ventilation à volume contrôlé</b>	
VVC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VC-VACI		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VVC optionnelle		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PLV		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Modes de ventilation à pression contrôlée</b>		<b>Adultes</b>	<b>Enfants</b>
VPC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique ST		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique Imposé		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VPC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PC-VACI		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique optionnel		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Modes de ventilation spontanée</b>		<b>Adultes</b>	<b>Enfants</b>
VS-PPC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VS-AI		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VS-AI dynamique		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VS-AI proportionnelle		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PAPS (uniquement pour les adultes)		<input checked="" type="checkbox"/>	--
<b>Modes de ventilation hybrides</b>		<b>Adultes</b>	<b>Enfants</b>
Biphasique imposé		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique dynamique		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique double		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique dynamique ST		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique ST		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biphasique flexible		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VVV flexible		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPR (mode de réanimation)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Modes en boucle fermée</b>		<b>Adultes</b>	<b>Enfants</b>
ALPV		<input checked="" type="checkbox"/>	--
WOBOV		<input checked="" type="checkbox"/>	--
<b>Canules nasales</b>		HFOT	<input checked="" type="checkbox"/> jusqu'à 150 l/min <input checked="" type="checkbox"/> jusqu'à 80 l/min
nCPAP		--	<input checked="" type="checkbox"/>
nBiLevel		--	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Ventilation avec casque</b>		BiLevel	<input checked="" type="checkbox"/>
		BiLevel ST	<input checked="" type="checkbox"/>
		VPC	<input checked="" type="checkbox"/>
		VS-PPC	<input checked="" type="checkbox"/>
		VS-AI	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Fréquence respiratoire</b>		Adultes	0-100 respirations/min
		Enfants	0-120 respirations/min

\* sans détection automatique du patient APD

<b>Temps inspiratoire (T insp)</b>	Adultes/enfants	0.2-20 s
<b>Volume courant (VT)</b>	Adultes/enfants avec un volume courant : 50-2600 ml (modes à volume contrôlé) 20-2600 ml ou 2600-5000 ml * (modes à pression contrôlée)	
<b>Rapport I:E</b>	150:1 jusqu'à 1:299	
<b>Débit inspiratoire (Flow insp)</b>	0-180 l/min**	
<b>Débit HFOT</b>	Adulte	10-150 l/min
	Les enfants	7-80 l/min
<b>Cyclage</b>	5-70%	
<b>Pression inspiratoire (Pinsp)</b>	0-(100 - PEEP) mbar	
<b>PEEP</b>	OFF, 0,5-50 mbar	
<b>Switchflow pour la libération automatique sous PC-APRV</b>	OFF, 1-80%	
<b>Plages d'ajustement supplémentaires PAPS</b>	Compensation de la résistance : 5-95% Compensation de la compliance : 5-95%	
<b>Aide inspiratoire</b>	0-(100 - PEEP) mbar	
<b>Rampe AI</b> Rampe de pression d'aspiration, obligatoire	0,05-3 s (ou 0,8 * T insp)	
<b>Rampe PS</b> Rampe de pression inspiratoire, spontanée	0,05-2 s	
<b>Rampe expi PS</b> Rampe expiratoire, obligatoire	OFF, -100 mbar/s, -80 mbar/s, -50 mbar/s, -20 mbar/s,	
<b>Rampe expi AI</b> Rampe expiratoire, spontanée	OFF, -100 mbar/s, -80 mbar/s, -50 mbar/s, -20 mbar/s,	
<b>Concentration en O<sub>2</sub></b>	21-100%	
<b>Trigger en débit</b>	OFF, 0,1-20 L/min	
<b>Trigger en pression</b>	OFF, -0,1 à -10 mbar	
<b>Compensation du tube</b>	Tube, tube de trachéotomie, inspiration, expiration, Pourcentage de compensation 25-100%. Diamètre du tube 4,0-12,0 mm	
<b>Flowby</b>	10-30 L/min	
<b>Mesures disponibles</b>		
<b>Pression des voies aériennes</b>	Pic	-50 à 150 mbar
	P Plateau	-50 à 150 mbar
	PEEP	-50 à 150 mbar
	Pmean	-50 à 150 mbar
	P min	-50 à 150 mbar
<b>Mesure fréquence respiratoire</b>	Fréquence respiratoire (FR)	
	Fréquence respiratoire spontanée (FR spont.)	
	Fréquence respiratoire obligatoire (FR mand.)	
	Fréquence respiratoire synchronisée (FR sync.)	
<b>Mesure O<sub>2</sub></b>	18-100%	
<b>Mesure du CO<sub>2</sub> (option)</b>	Mainstream, sidestream	
<b>Mesure multigaz (option)</b>	CO <sub>2</sub> (sidestream) Isoflurane Sévoflurane	

\*\* Volume compressible de l'appareil et des circuits pris en compte

<b>Unité de mesure (configurable)</b>	vol.%	(0.0-25.0)	
	kPa	(0.0-25.5)	
	mmHg	(0-185)	
<b>Mesures de capnographie volumétrique (option)</b>	VTalv	Volume alvéolaire	
	VTds	Volume de l'espace mort anatomique	
	V'CO <sub>2</sub>	Volume mesuré du CO <sub>2</sub> éliminé /ml	
<b>Mesure de la SpO<sub>2</sub></b>	FC (pouls)	18-321 battements/min	
	SpO <sub>2</sub>	0-99 %	
<b>Mesure de la profondeur de l'anesthésie et de la sédation avec le module LEOBRAIN</b>	AI	0-100	
	EMG	0-254 dB	
	SR	0-100 %	
<b>Oxymétrie volumétrique avec le module métabolique ZISLIN</b>	Zislin Indikator	mmHg/l	
<b>LEOMETRIE (Calorimétrie indirecte) avec le module métabolique ZISLIN</b>	REE	0-7200 kcal/jour	
	RQ	0-2	
	Moyenne des ETR	0-7200 kcal/jour	
	Moyenne RQ	0-2	
<b>Mesure du volume</b>	VT/IBW	tous	0-49,9 ml/kg
	MVe	tous	0-50 l
	MVe spont.	tous	0-50 l
	VTi	Adultes Enfants	50-5000 ml 20-5000 ml
	VTe	tous	0-4000 ml
	VTe spont.	tous	0-4000 ml
	Vtrap	tous	0-1000 ml
	Fuites	tous	0-99 %
<b>Compliance C dyn.)</b>	0-500 ml/mbar		
<b>Compliance statique (C stat.)</b>	0-500 ml/mbar		
<b>Elastance (E dyn.)</b>	0 - 9999 mbar/l		
<b>Elastance statistique (E stat.)</b>	0 - 9999 mbar/l		
<b>Résistance (R exp.)</b>	0-500 mbar/(l/s)		
<b>C20/C stat.</b>	0-9.9		
<b>Indice de respiration superficielle rapide (RSBI)</b>	0-999		
<b>Mesures de substitution en mode PAPS</b>	Évent WOB.	( J/l)	
	WOB spontané.	( J/l)	
	Résistance	(mbar/l/s)	
	Conformité	(ml/mbar)	
<b>Présentation des courbes</b>	Pression Débit Volume etCO <sub>2</sub> Déclenchement Compensation du tube Plimit (ligne de base) Ptrach O <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> LBAC		

**Mesures configurables**

<b>Valeurs fondamentales</b>	MVe	PEEP	C stat.	VTe spont.
	Pmean	R exp.	SpO <sub>2</sub>	I:E
	Fuites	ΔP	MVe mand.	Débit inspiré (l/s)
	VT/IBW	RR	P Plateau	Débit exp. (l/s)
	VTe	VTi	FR spont.	Débit inspiré (l/min)
	PIM	Pic	P min	Débit exp. (l/min)
	Plateau T	MVe spont.	MVe spont. %	Synchronisation RR.
	Fuite MV	RC exp.	RSBI	P0.1
	HF (Impulsion)	C dyn.	FR mand.	E dyn.
	E stat.	Moyenne des ETR	Moyenne RQ	
<b>Mesures avancées</b>	PEEPi	Vtrap	POB	POB spont.
	WOB spontané.	Évent WOB.	Indicateur Zislín	AI
	SQI	EMG	SR	
<b>Capnométrie volumétrique</b>	VTds (%)	VTds (ml)	VTalv (%)	VTalv (ml)
<b>Gaz</b>	O <sub>2</sub>	inISO	inSEV	exSEV
	etCO <sub>2</sub>	exISO	enCO <sub>2</sub>	V'CO <sub>2</sub>
	VO <sub>2</sub>	VCO <sub>2</sub>	REE	RQ

**Fonctions de sevrage**

<b>Fastwean</b> Mesures recommandées	RSBI
	P0.1
	VTe spont.
	RR spont.
<b>Fastprotect</b> Mesures recommandées	ΔP
	VT/IBW
	P Plateau
<b>Travail respiratoire</b> Mesures	WOB spontané.
	Évent WOB.
	POB spont.
	POB

**Boucles (5 boucles de référence peuvent être sauvegardées)**

P - V
V - Débit
Débit - P
CO <sub>2</sub> - V
Débit - Ptrach

**Langues**

Anglais	Norvégien	Polonais	Portugais
Allemand	Slovène	Espagnol	Danois
Français	Italien	Russie	Tchèque
Néerlandais	Turc	Finlandais	Chinois
Suédois	Hongrois	Serbe	Grecque
Ukrainien	Japonais (dans un logiciel séparé)		

Alarmes réglables		
<b>Ventilation</b>	Volume minute MV	min/max
	Volume courant VT	min/max
	Fréquence respiratoire RR	min/max
	PEEP	min/max
	Limite (relative ou absolue)	max
	P min	min
	Fuites	5-95%
<b>Gaz</b>	Concentration de FiO <sub>2</sub>	min/max
	O <sub>2</sub> ctrl.	min/max
	Concentration en etCO <sub>2</sub>	min/max
	en concentration de CO <sub>2</sub>	max
	dans la concentration de l'ISO	min/max
	Concentration exISO	min/max
	dans la concentration de VSE	min/max
	Concentration de l'exSEV	min/max
<b>Alarmes supplémentaires</b>	FR spont.	min/max
	Pmoy	min/max
	P Plateau	max
	FC (pouls)	min/max
	SpO <sub>2</sub>	min/max
	SpO <sub>2</sub> ctrl.	min/max
<b>Alarmes avec délai réglable</b>	T VTmax	0-15 s
	T VTmin	0-15 s
	T Pmin	0-30 s
	T Ventilation de secours	5-120 s
	T Fuite élevée	0-15 s
	T Alarme d'apnée	5-60 s
	T Déconnexion	0-30 s
Fonctions de sécurité avancées		
	Détection automatique du patient (APD) Demande de confirmation avant la fin de la ventilation O <sub>2</sub> flush	
Affichage des tendances		
<b>Tendance tabulaire</b>	Affichage configurable des tendances Capacité de stockage : jusqu'à 90 jours (en fonction de la ventilation, ce qui équivaut à plus de 1 500 000 entrées) Fonction d'exportation vers une clé USB	

<b>Tendance graphique</b>	MVe	VTe spont.	PEEPi	MVe spont.
Capacité de stockage: Jusqu'à 30 jours (Affichage configurable)	Pmean	I:E	SpO <sub>2</sub>	RC exp.
	Fuites	Débit inspiré (l/s)	Débit inspiré (l/min)	VTds (%)
	VT/KPI	Débit exp. (l/s)	Débit exp. (l/min)	P min
	VTe	C dyn.	Vtrap	MVe spont. %
	MVe mand.	C stat.	VTalv (ml)	RSBI
	P Plateau	O <sub>2</sub>	inISO	FR mand.
	RR spont.	etCO <sub>2</sub>	WOB spontané.	HF (Impulsion)
	PEEP	enCO <sub>2</sub>	Évent WOB.	VTds (ml)
	R exp.	VTalv (%)	POB	P0.1
	ΔP	PIM	Pic	V'CO <sub>2</sub>
	RR	T Plateau	POB spont.	exISO
	VTi	Fuite MV	Synchronisation RR.	Indicateur Zislin
	E dyn.	E stat.	VO <sub>2</sub>	VCO <sub>2</sub>
	AI	SQI	MP	SR
	REE	Moyenne des ETR	RQ	Moyenne RQ

#### Alimentation électrique

Alimentation secteur	100-240 VAC, 50 / 60 Hz
Consommation électrique	160 VA
Alimentation électrique interne	Batterie lithium-ion rechargeable (1 ou 2) Commutation automatique en cas de coupure de courant. Remplacement possible en cours de fonctionnement Durée de fonctionnement jusqu'à 2 h avec chaque batterie complètement chargée Temps de charge < 4 h pour chaque batterie

#### Alimentation en gaz

Alimentation en oxygène (O <sub>2</sub> )	Plage de pression : 200 à 600 kPa (29 à 87 PSI)
Alimentation en air (AIR)	Turbine, niveau de bruit 46 dB(A)
Débit inspiratoire maximal	Jusqu'à 300 l/min
Mesure de l'O <sub>2</sub> à l'inspiration	Cellule paramagnétique O <sub>2</sub> sans entretien

#### Dimensions et poids

elisa 300	Largeur x profondeur x hauteur :	315 x 245 x 405 mm
	Poids, net :	10 kg
Chariot	Largeur x profondeur x hauteur : avec roues tournées :	720 x 840 x 920 mm 580 x 700 x 920 mm
	Poids, net :	17 kg
Total	Largeur x profondeur x hauteur :	720 x 840 x 1327 mm
	Poids, net :	27 kg

#### Unité de contrôle

Type d'écran	Écran LCD 4:3, angle d'inclinaison de 35
Taille de l'écran	12.1"
Type d'écran	Écran tactile (capacitif multi-touch)

Connexions

elisa 300	2 x interface USB 1 x RJ45 1 x DVI (interface des fins de service) 1 x carte d'interface BF avec deux connecteurs LEMO 1 x carte d'interface PDMS avec deux connecteurs LEMO Jusqu'à 5 interfaces supplémentaires via l'interface de données elisa@megs
-----------	--

Classe

Classe	Classe IIb
--------	------------

