



Ventilazione intensiva

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

Ventilazione intensiva.
Semplice, efficace
e protettiva per i polmoni.

Indice

Il sistema agile, fulcro della gamma elisa consente una terapia di ventilazione personalizzata	4
elisa - perché la ventilazione intensiva deve essere personalizzata	6
elisa 300 500 La nuova classe compatta per la ventilazione intensiva con la nuovissima tecnologia a turbina	8
Tecnologia Instant View mantenere sempre il controllo	10
Barra Easy Access impiego mirato e puntuale anche in situazioni di stress	12
Un lavoro pulito evitare in modo semplice le polmoniti nosocomiali	14
PEEPfinder diagnostica dei polmoni a posto letto secondo lo standard di riferimento	16
La sedazione volatile incontra la ventilazione intensiva una sedazione adattata ottimizza la ventilazione	18
Cuffscout semplice gestione della funzione Cuffia per ridurre il rischio VAP	20
Monitoraggio transpolmonare oltre il semplice riconoscimento di stress e strain	22
Strumenti a supporto del processo di weaning non ci sono risposte semplici quando il weaning fallisce	24
Tomografia integrata nel ventilatore (VIT) il sistema di navigazione con imaging medico per la ventilazione intensiva	26
VCO₂ - Efficienza della terapia di ventilazione determinazione atto respiratorio dopo atto respiratorio, in modo non invasivo e a posto letto	28
LEOCLAC regolazione automatica dell'ossigenoterapia: è la dose a renderla nociva	30
Ossigenoterapia ad alti flussi come standard terapeutico	32
Neonatologia procedure non invasive per i pazienti più piccoli	34
Opzioni e possibilità uno sguardo rapido al nostro sistema modulare	36

Il sistema agile,

fulcro della gamma elisa

consente una terapia di ventilazione personalizzata

La teoria è molto semplice: l'aria deve entrare e uscire.

Nella quotidianità clinica, invece, si devono affrontare le più diverse esigenze in termini di modalità, parametri di regolazione, possibilità diagnostiche e manovre terapeutiche. E così, un ventilatore diventa molto rapidamente uno strumento troppo complesso, troppo approssimativo o che richiede un training impegnativo.

L'architettura agile del sistema, che caratterizza la gamma di prodotti elisa, consente di implementare lo standard della struttura, ridurre gli errori degli operatori e limitare costi e tempi del training.

È sempre possibile configurare l'interfaccia utente in base alle proprie esigenze, che si tratti delle schermate visite, della modalità di rianimazione e del test SBT automatico.

Innovativa. Intuitiva. Sostenibile.

La gamma di prodotti elisa.





elisa - perché la ventilazione
intensiva deve essere
personalizzata



elisa 800^{VIT}

elisa 600 | 800 | 800^{VIT}

La classe Premium nella ventilazione
intensiva



elisa 800



elisa 600

Il concetto di piattaforma consente una configurazione adeguata alle specifiche esigenze. L'architettura flessibile del sistema permette l'integrazione dei requisiti futuri e degli sviluppi medici e tecnici.

È disponibile l'intero ventaglio di strumenti diagnostici e terapeutici per una ventilazione individuale e intuitiva: dagli usuali standard clinici alla nostra tomografia a impedenza integrata nel ventilatore (VIT) che rimane sempre unica al mondo.

elisa 300 | elisa 500

La nuova classe compatta per la ventilazione intensiva con la nuovissima tecnologia a turbina



elisa 300

elisa 300 combina i vantaggi della classe compatta con le caratteristiche operative di un moderno ventilatore universale. La terapia di ventilazione invasiva e non invasiva, ma anche l'ossigenoterapia ad alti flussi sono funzionalità standard. L'innovativa interfaccia utente in combinazione con l'ampia configurabilità costituiscono le basi per le molteplici possibilità d'impiego nei reparti di terapia intensiva, di terapia subintensiva, in pronto soccorso o per i trasferimenti interni in struttura. Lo schermo da 12,1 pollici con colori brillanti è l'elemento di controllo centrale e garantisce un uso semplicissimo. Svariate funzioni di supporto aiutano l'operatore nelle attività di routine quotidiane.



elisa 500

Grazie ad un flusso di picco elevato, una potente turbina con emissione di rumore ottimizzata assicura ben oltre le riserve di flusso sufficienti.

Con *elisa 500*, le caratteristiche operative della classe superiore sono garantite anche nella classe compatta e, anche per apparecchi a turbina, è disponibile l'intero ventaglio terapeutico della medicina respiratoria clinica.

L'innovativa interfaccia utente della gamma di prodotti *elisa*, in combinazione con l'ampia configurabilità e uno schermo da 15 pollici con colori brillanti, costituisce la base per le molteplici possibilità d'impiego che spaziano dall'unità di weaning alla massima assistenza nel reparto di terapia intensiva.

Per quanto riguarda il moderno ventilatore universale *elisa 500* per la ventilazione invasiva e non invasiva, già la dotazione base prevede speciali sensori che integrano sia la misurazione della pressione transpolmonare che Cuffscout.

Tecnologia Instant View

mantenere sempre il controllo





Comprendere istantaneamente la situazione: a colpo d'occhio è possibile riconoscere le condizioni di ventilazione attuali e identificare i problemi in fase di sviluppo.

Il tempo è una risorsa limitata nella gestione quotidiana dei pazienti. La crescente intensificazione del lavoro, le situazioni critiche, ma anche la normale routine si traducono in notevoli responsabilità per il personale medico. L'uso complicato di apparecchi complessi costituisce un ulteriore carico per il personale e diventa fonte di errore. È a questo punto che interviene la tecnologia che rappresenta in modo comprensibile le informazioni necessarie e offre sempre una chiara panoramica. Davvero geniale!

Tecnologia Instant View

Grazie alla tecnologia Instant View è possibile comprendere intuitivamente la situazione del paziente. Trend e interventi necessari si riescono a riconoscere direttamente. A colpo d'occhio si visualizzano le differenze anche senza leggere i singoli valori misurati.

0%	MV spontaneo	100%
6	F 16 /min	18
400	VTe 325 ml	OFF
2,4	MVe 5,1 l	11,5
	Peak 30 mbar	37
	P Plateau 27 mbar	OFF
3	PEEP 5 mbar	7
	Perdita 0 %	50
25	O2 30 %	35
OFF	etCO2 5,1 mmHg	60

Barra Easy Access

impiego mirato e puntuale anche in situazioni di stress



Per un uso intelligente ci vogliono nuove soluzioni:
la barra Easy Access consente di intervenire rapidamente.



Barra Easy Access

La barra Easy Access dei ventilatori per terapia intensiva della gamma da elisa 300 a elisa 800^{VIT} consente di effettuare le impostazioni desiderate in modo semplice, mirato e puntuale anche in situazioni di stress. L'utilizzo tramite touchscreen offre un riscontro intuitivo e inequivocabile relativo al valore impostato. Dato che tutti i valori numerici e i parametri d'impostazione sono disposti sempre nella stessa posizione, l'utilizzo diventa una facile routine che resiste agli errori anche in situazioni critiche.

Aver rinunciato alle tradizionali manopole ha facilitato e razionalizzato l'impiego. La superficie operativa completamente disinfettabile assicura un uso igienico con il minimo dispendio di tempo e quindi di costi.





Un lavoro pulito

evitare in modo semplice le polmoniti nosocomiali

L'ampio ventaglio di singole funzioni disponibili e la struttura dell'apparecchio favoriscono il rispetto delle misure adeguate per la prevenzione delle infezioni.

Nei pazienti ventilati, la polmonite è la prima di tutte le infezioni nosocomiali, che comporta una degenza ospedaliera prolungata e un incremento fino al 30% della mortalità.

Le svariate funzioni delle serie elisa supportano le misure necessarie per ridurre le infezioni nosocomiali. Già la struttura dei moderni ventilatori per terapia intensiva evita aree problematiche quali angoli che si sporcano facilmente o regolatori rotanti, assicurando pulizia e disinfezione semplici. La barra valvole comprende tutti gli elementi che, direttamente o indirettamente, possono essere contaminati nelle vie respiratorie e consente la rapida sostituzione di tutti i collegamenti sul lato paziente. In questo modo si impediscono efficacemente le contaminazioni crociate.

Una funzione configurabile relativa all'igiene supporta l'implementazione degli standard d'igiene interni al nosocomio senza la sofisticata tecnologia RFID o l'acquisizione di costosi sistemi di tubi flessibili speciali. Comprende tutte le parti potenzialmente critiche quali nebulizzatore, filtro HME, prolunga tubo flessibile e sistemi di aspirazione.



PEEPfinder

diagnostica dei polmoni a posto letto secondo lo standard di riferimento

Grazie a PEEPfinder definire l'intervallo PEEP ottimale è semplice come impostare la frequenza respiratoria.

È evidente che il collasso sincrono al respiro e la ridilatazione dei distretti polmonari nei pazienti con ALI danneggia notevolmente il tessuto polmonare e, in particolare, l'apertura e la chiusura sincrona al respiro (alveolar cycling) dei distretti polmonari costituisce un fattore di rischio indipendente per una mortalità più elevata.

Il PEEPfinder può essere utilizzato per ottimizzare le impostazioni del ventilatore e supportare così la ventilazione protettiva dei polmoni. La manovra viene eseguita in una finestra sicura e può essere combinata con una funzione di preossigenazione. Il PV-Tool quasi statico ampliato aiuta l'operatore nella

valutazione di stress e strain. Algoritmi intelligenti e un'ampia gamma di funzioni di sicurezza consentono di determinare in maniera semplice le proprietà elastiche del polmone. A questo riguardo sono disponibili numerose possibilità di valutazione. Il supporto grafico alla valutazione per rilevare i punti di inflessione, l'acquisizione dell'indice di stress e fino a 10 possibilità di memorizzazione dei loop di riferimento facilitano la semplice implementazione della ventilazione protettiva dei polmoni.

15:59



BiLevel (IV)

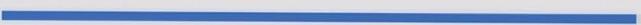


Home

Stato

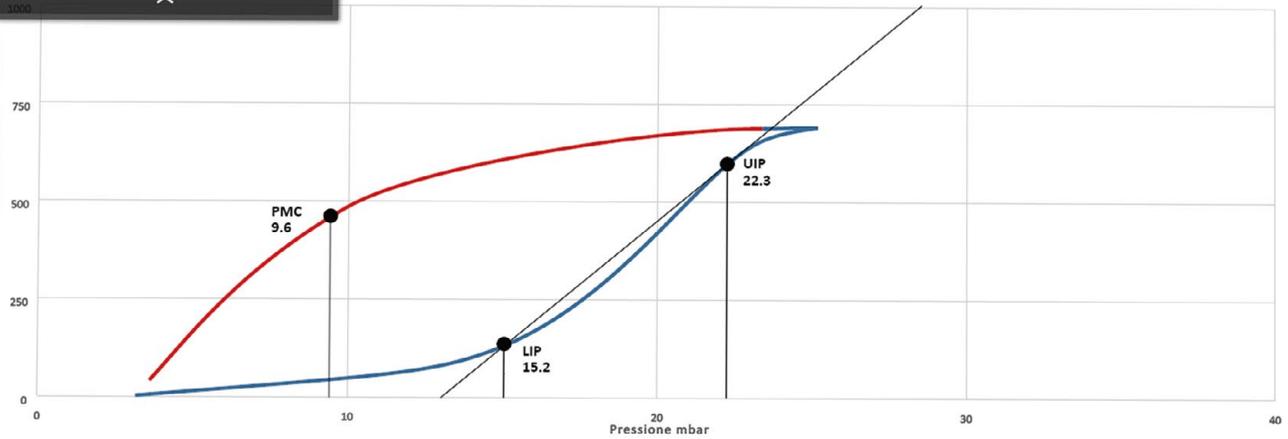
Trends

PEEPfinder



Allarmi ventil. disattivati

2019-08-15 15:58:35



Rispettare tassativamente le indicazioni e identificare i fattori di rischio.

Fase di espirazione in corso

Hold insp.	Hold esp.	Atto respir. manuale	Sospiro	Reclutamento
		O2 100 %	I Flusso 2,0 l/min	P Low 3,0 mbar
		Tempo recl. 2 s	V Stop 800 ml	P Top 25 mbar





La sedazione volatile incontra la ventilazione intensiva

una sedazione adattata ottimizza la ventilazione

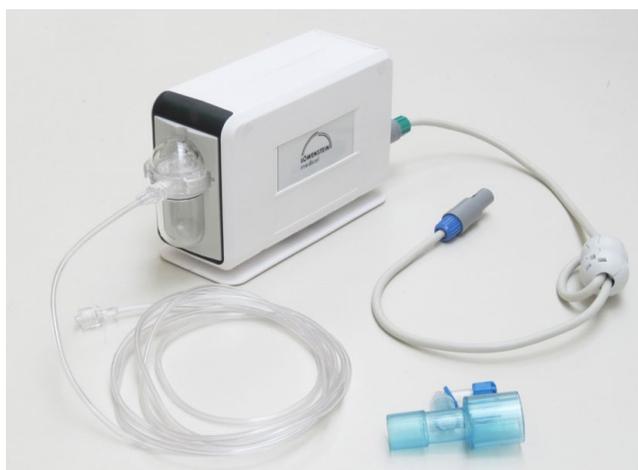
L'impiego di anestetici volatili apre la porta a test di risveglio quotidiani, alla valutabilità neurologica immediata e ad evitare l'eccesso di benzodiazepine.

Tentativi di risveglio quotidiani, sindrome da infusione di propofol, valutazione neurologica immediata del paziente ventilato in terapia intensiva o riduzione del delirio postoperatorio - sono molte le motivazioni per l'uso di anestetici volatili nella terapia intensiva.

Questa è la sfida che ci siamo posti e abbiamo realizzato una strategia completa per la "sicurezza e le prestazioni essenziali di un sistema di anestesia".

A questo proposito non si tratta solo del funzionamento sicuro dei ventilatori per terapia intensiva e degli effetti dei gas anestetici sui materiali che li compongono. La funzione Anestetici compensa le resistenze inspiratorie ed espiratorie del Anaesthetic Conserving Device System (Sedaconda) e quindi impedisce l'allungamento del tempo di espirazione medio, riduce il pericolo di trapping e assicura la precisione della misurazione del volume.

In combinazione con il sensore multigas Leolyzer, è possibile misurare e monitorare opzionalmente i gas anestetici in maniera precisa direttamente con elisa.





Cuffscout

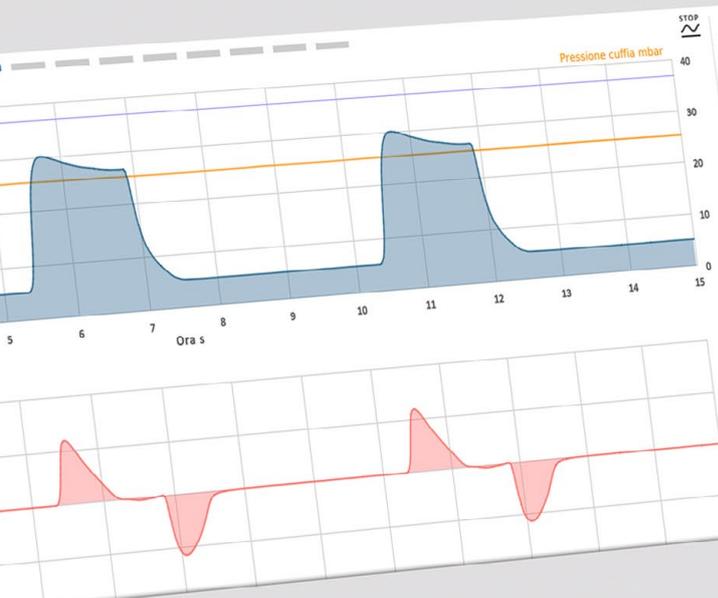
semplice gestione della funzione Cuffia per ridurre il rischio VAP

Il costante monitoraggio e controllo della cuffia bloccata è una delle misure per ridurre il rischio VAP nei pazienti ventilati che si trovano in terapia intensiva.

Il controllo intermittente della cuffia, finora utilizzato frequentemente, con l'ausilio di un manometro è una misura insufficiente a contrastare questo rischio. Per questo motivo abbiamo equipaggiato i nostri prodotti di successo con la nuova funzione "Cuffscout". A questo riguardo, la pressione della cuffia predefinita dall'operatore viene mantenuta e monitorata. Inoltre, i nostri apparecchi riconoscono immediatamente manichette della cuffia difettose e perdite ed hanno un algoritmo per il riconoscimento della tosse. In questo modo si semplifica ulteriormente l'adattamento individuale della cuffia.



BiLevel (IV)



MV spontaneo		0%	100%
F	12	/min	24
VTe	415	ml	980
MVe	5,0	l	11,5
Peak	30	mbar	37
P Plateau	27	mbar	OFF
PEEP		mbar	7

- Backup BiLevel (Frequenza 10, P Insp. 12)
- Paziente
- Allarmi
- Ventilazione
- Manovre
- Weaning
- Funzioni
- Sistema

Cuffscout ASR O2 Flush Loops di riferimento Igiene LeoClac Pes

Blocco max. on Auto Cuffia cost. 25 mbar

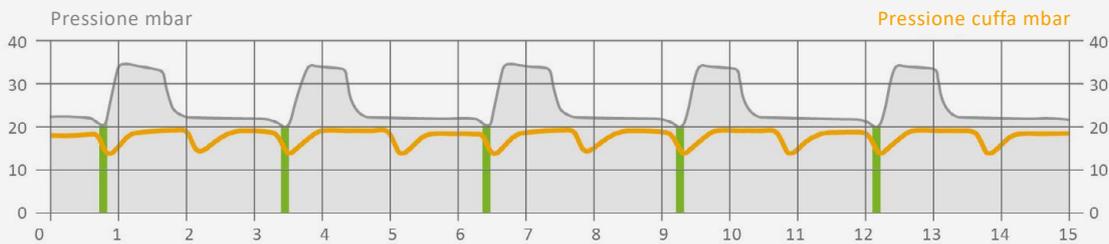
Blocco max. off Statico





Monitoraggio transpolmonare

oltre il semplice riconoscimento di stress e strain



La misurazione della pressione esofagea e transpolmonare consente la ventilazione adattata anche in situazioni di ventilazione cliniche difficili.



L'adattamento della terapia di ventilazione sulla base della misurazione della pressione esofagea è un metodo semplice, valido e poco invasivo che richiede solo il posizionamento di una sonda gastrica modificata. La misurazione della pressione transpolmonare basata su di essa può rilevare, atto respiratorio dopo atto respiratorio, la misura dello stress meccanico a carico degli alveoli e consente la valutazione continua del PEEP necessario anche in condizioni di ventilazione spontanea.

In un difficile processo di weaning, il monitoraggio a posto letto in tempo reale dell'attività dei muscoli della respirazione attraverso la pressione esofagea consente di valutare il grado di sincronizzazione tra gli sforzi inspiratori del paziente e il tempo di insufflazione del ventilatore e di adattare in modo individuale i parametri di ventilazione (ad es. ottimizzazione del tempo di insufflazione o della pressione di supporto, o del PEEP).

Parallelamente, la misurazione del lavoro respiratorio WOB consente di quantificare lo sforzo respiratorio e quindi di adattare individualmente il grado di scarico dei muscoli con il paziente ventilato.



Strumenti a supporto del processo di weaning

non ci sono risposte semplici quando il weaning fallisce

Nella maggior parte dei pazienti ventilati, lo svezzamento dal ventilatore è rapido e può essere completato positivamente con semplici strategie. Ciò nonostante, è in costante aumento il numero di pazienti ventilati che non possono o possono essere svezzati dal ventilatore solo dopo molto tempo.

Il 40% di tutti i pazienti ventilati sperimentano uno svezzamento dal ventilatore difficile o prolungato, che corrisponde quasi al 50% del tempo trascorso in terapia intensiva. Si tratta molto spesso di pazienti con grave compromissione della funzionalità

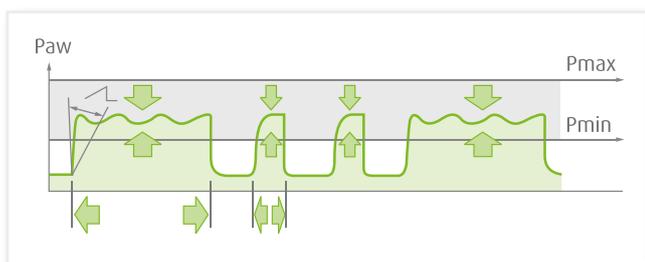
respiratoria, nei quali la comorbidità influenza pesantemente il processo di weaning. La strategia di weaning necessaria è sfaccettata, impegnativa e non consente risposte semplici. Oltre alle speciali modalità per facilitare il weaning, sono disponibili numerosi strumenti e indici per la continua valutazione del processo di svezzamento e per l'esame standard della disponibilità al weaning e all'estubazione.



Modalità di weaning

La scelta della forma di ventilazione corretta riveste un ruolo importante per il weaning e ne influenza sia la durata che la riuscita. Accanto all'intera gamma delle classiche modalità di ventilazione, elisa 600 e 800 offrono inoltre due speciali forme di ventilazione per lo svezzamento efficiente dei pazienti con ventilazione standard. A questo proposito, l'attività respiratoria spontanea, la pressione di ventilazione necessaria per le attività respiratorie obbligatorie e spontanee, il pericolo di trapping e i parametri polmonari vengono registrati in modo continuo, valutati e presi a riferimento per adattare i parametri di ventilazione.

La Adaptive Lung Protection Ventilation (ALPV) prende in considerazione regole per la protezione dei polmoni e garantisce l'eliminazione di CO₂ necessaria. È possibile mantenere la ALPV durante l'intera durata della ventilazione senza modificare la forma di ventilazione o adattarne i parametri.



L'Adaptive Lung Protection Ventilation si adatta in maniera continuativa alla situazione di weaning.

Weaninganalyzer

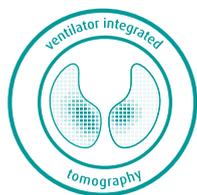
Una delle grandi sfide del weaning è stabilire i momenti giusti della disponibilità allo svezzamento e all'estubazione. Il fatto che fino al 16% delle estubazioni avviene in maniera autonoma e non pianificata e che poi, in circa il 50% di questi pazienti, non è più necessaria alcuna ventilazione, chiarisce l'importanza di definire il momento più adatto per l'estubazione programmata. Il Weaninganalyzer comprende procedure di prova standardizzate per definire quotidianamente la disponibilità al weaning (SAT: "ready to wean") e alla estubazione (SBT: "ready to extubate"). Se la situazione clinica lo richiede e dietro valutazione dei valori misurati è possibile realizzare più facilmente test SAT o SBT quotidiani e quindi favorire la riduzione di complicanze, delle percentuali di re-intubazione, dei giorni di degenza in intensiva e dei costi di trattamento.

Fastwean

Fastwean consente la rapida valutazione dei valori misurati rilevanti per il weaning. RSBI, misurazione pressione di occlusione P0.1 o Negative Inspiratory Force: in un'unica schermata i valori misurati vengono visualizzati costantemente e valutate tramite segnalazioni a semaforo.

	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 supporta la valutazione differenziata nel processo di weaning.



Tomografia integrata nel ventilatore (VIT)

il sistema di navigazione con imaging medico per la ventilazione intensiva

Per la prima volta, grazie alla tomografia a impedenza elettrica (TIE) è disponibile un metodo con il quale si può determinare affidabilmente la funzionalità dei distretti polmonari in modalità non invasiva e senza esposizione a radiazioni a posto letto.

Le immagini in tempo reale e i parametri di funzionalità polmonare speciali basati su TIE facilitano il medico nella valutazione periodica della condizione polmonare in continua modifica e nell'adattamento della ventilazione alle esigenze individuali del paziente.

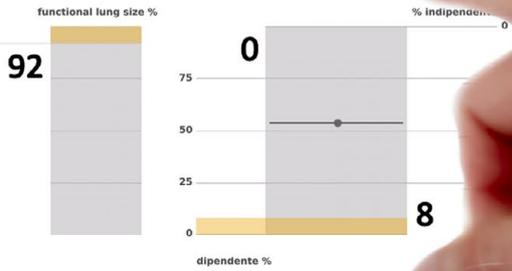
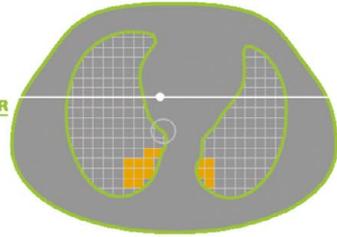
Nell'apparecchio [elisa 800^{MT}](#) abbiamo integrato entrambe le funzioni: Ventilazione intensiva e TIE. In modo semplice e continuativo è possibile valutare e monitorare ventilazione, stretch, Compliance dei distretti, volume corrente dei distretti oltre alla misura del volume polmonare disponibile (Functional Lung Size), e utilizzarli come base di riferimento per una strategia di ventilazione.

La TIE supporta quindi l'implementazione della ventilazione protettiva dei polmoni, del posizionamento terapeutico e del weaning.

Un computer performante, tessuti innovativi e moderni algoritmi hanno contribuito al perfezionamento della tomografia a impedenza elettrica che ha ormai abbandonato il puro stadio scientifico per entrare nell'uso quotidiano nelle strutture ospedaliere. Densità di sensori insufficiente, strategie di valutazione complicate e piaghe da decubito dovute alla cintura di sensori appartengono ormai passato.

È possibile individuare rapidamente le variazioni nei distretti polmonari dipendenti e non dipendenti e adattare le impostazioni di ventilazione sotto controllo visivo.

BiLevel (IV)



0% MV spontaneo 100%

F	12	/min	50
VTe	215	ml	OFF
MVe	2,6	l	12,0
Peak	15	hPa	40
P Plateau	15	hPa	OFF
PEEP	5	hPa	7



Backup BiLevel
(Frequenza 10, P
Insp. 12)

Paziente

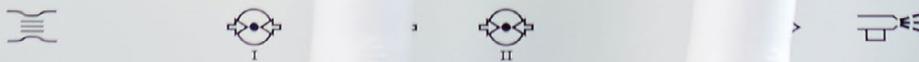
Allarmi

Ventilazione

Manovre

Weaning

18



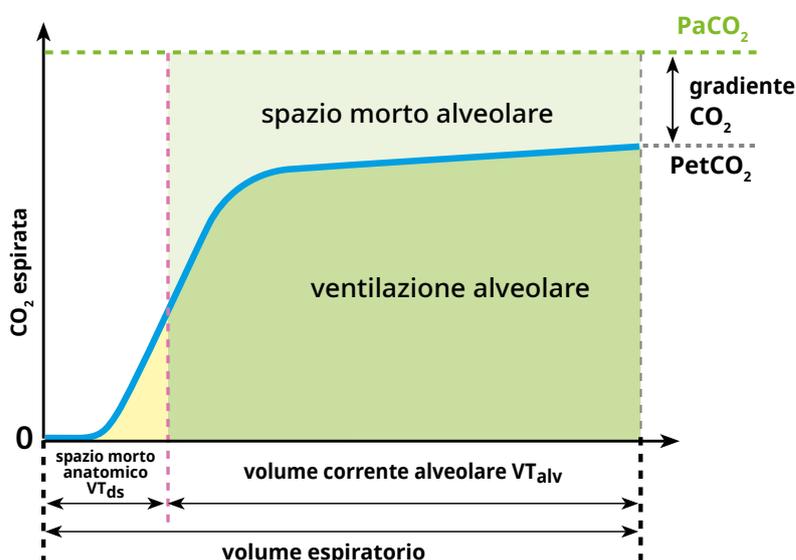
VCO₂ - Efficienza della terapia di ventilazione

determinazione atto respiratorio dopo atto respiratorio, in modo non invasivo e a posto letto

Nell'era delle forme di ventilazione protettive dei polmoni è possibile ottimizzare l'efficienza della ventilazione attraverso misure mirate relative al rapporto tra spazio morto e volume tidale.

La capnografia come rappresentazione grafica della concentrazione CO₂ espiratoria è il componente essenziale del monitoraggio a posto letto del paziente ventilato. La capnografia rappresenta la cinetica CO₂ in modo non invasivo e in tempo reale. Principalmente si utilizza nella routine quotidiana per l'identificazione dell'intubazione corretta e per l'adattamento del volume minuto respiratorio da applicare. Tuttavia, la capnografia, soprattutto nella forma finora clinicamente non così diffusa della capnografia volumetrica, è in grado di fornire molte informazioni supplementari più interessanti e di particolare valore clinico. Tra queste il monitoraggio e l'ottimizzazione della ventilazione oltre che la valutazione dello scambio gassoso.

L'equipe di cura riceve quindi accanto al letto del paziente i parametri clinici necessari per prendere le decisioni del caso, che finora si potevano ottenere solo attraverso procedure più dispendiose, invasive e non automatizzate.



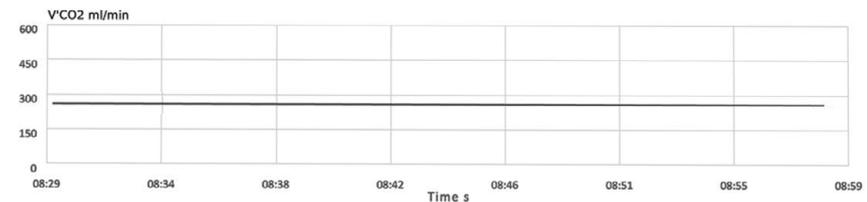
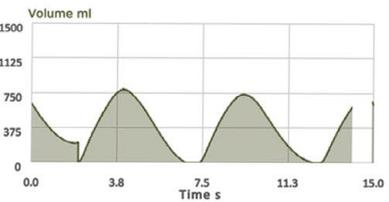
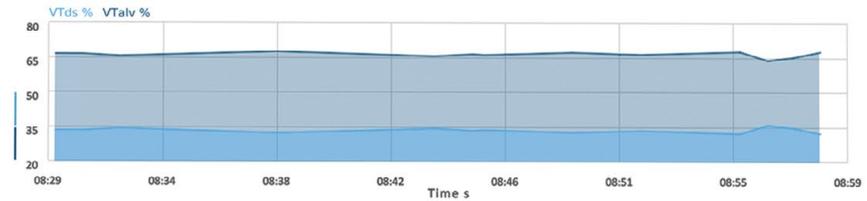
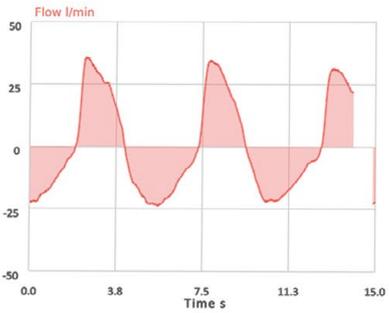
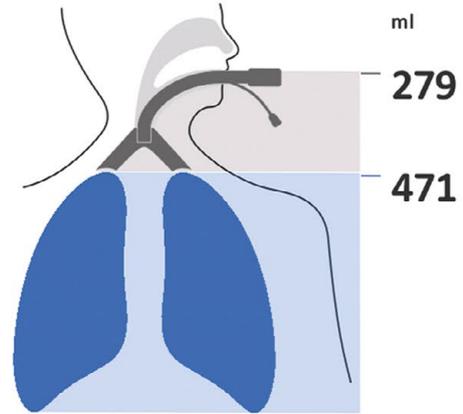
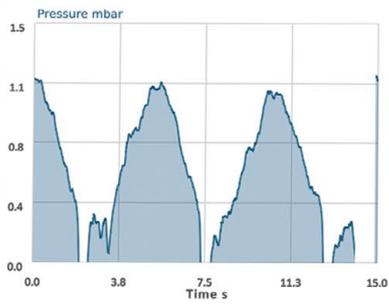
12:15



PSV (NIV)



Home Status Trends



LEOCLAC

regolazione automatica dell'ossigenoterapia:
è la dose a renderla nociva



Concentrazioni elevate di O_2 possono causare eventi indesiderati: da reazioni infiammatorie delle vie respiratorie, atelettasie da riassorbimento, ad attacchi di crampi fino ad una mortalità ospedaliera molto più elevata.

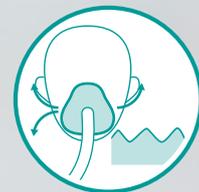
Nell'ossigenoterapia e nella ventilazione ad alti flussi, la saturazione dell'ossigeno andrebbe attentamente monitorata e la concentrazione di ossigeno inspiratoria andrebbe adattata in modo continuato all'intervallo terapeutico individuale.

Basandosi sulla pulsossimetria integrata, Leoclac consente l'adattamento continuativo della concentrazione di ossigeno inspiratoria all'intervallo terapeutico impostato. Combinabile con la ventilazione invasiva o non invasiva e con HFOT, Leoclac valuta in modo continuo la qualità dell'onda impulso e rileva possibili artefatti.

Per Leoclac sono disponibili diverse misure e modelli di sensori SpO_2 . Frequenza cardiaca, saturazione O_2 e curva pletismografica possono essere monitorati indipendentemente da Leoclac. Un grafico intelligente facilita la valutazione semplificata della regolazione FiO_2 .







Ossigenoterapia ad alti flussi

come standard terapeutico

L'ossigenoterapia ad alti flussi rappresenta un importante elemento di collegamento tra la ventilazione invasiva e quella non invasiva (NIV), oltre che l'ossigenoterapia a bassi flussi.



Come procedura non invasiva, la terapia ad alti flussi non solo convince per l'applicazione semplice e le ridotte limitazioni per il paziente, bensì anche per l'elevata accettazione persino nei pazienti deliranti e irrequieti.

A questo proposito, viene applicato un flusso relativamente elevato di gas inspiratorio riscaldato e umidificato tramite una cannula nasale. A seconda dell'indicazione e del luogo d'impiego, il gas inspiratorio è aria, una miscela di aria e ossigeno oppure ossigeno puro. In modo corrispondente, gli effetti di questa terapia si manifestano nell'eliminazione della CO₂ dallo spazio morto anatomico con riduzione del lavoro respiratorio, attraverso l'ingrandimento del volume polmonare espiratorio ed eventualmente in una concentrazione dell'ossigeno inspiratoria costantemente elevata. Grazie all'architettura del sistema della serie elisa, in caso di passaggio tra HFOT e ventilazione non invasiva o invasiva non è necessario sostituire il sistema di tubi flessibili.

Neonatologia

procedure non invasive per i pazienti più piccoli

La fisiologia e la fisiopatologia di prematuri e neonati si distingue non da ultimo per il relativo grado di maturità e comporta anche importanti sfide respiratorie. Sempre più spesso si utilizzano procedure non invasive per il supporto alla respirazione tramite cannule nasali e maschere nasali; si viene così a colmare la lacuna tra l'ossigenoterapia e la classica ventilazione invasiva.

nCPAP

Il CPAP nasale costituisce la procedura standard per il supporto alla ventilazione polmonare e per evitare collassi alveolari. Il controllo di flusso variabile, l'invasività limitata e la semplice applicazione convincono nella quotidianità clinica.

nBiLevel

Questa modalità è disponibile specificamente per bypassare le situazioni di apnea o come procedura terapeutica nelle sindromi di apnea-bradicardia. Come ulteriore sviluppo della nota terapia NIPPV, nBiLevel consente la ventilazione non invasiva a pressione controllata tramite cannule nasali o maschera.

nHFOT

Anche nella neonatologia l'ossigenoterapia ad alti flussi (HFOT) riveste un ruolo fisso nella gestione della ventilazione dopo l'estubazione. Un flusso di gas inspiratorio riscaldato e umidificato attivamente, adattato ai neonati, con una concentrazione d'ossigeno corrispondente, applicato tramite cannule nasali o maschera nasale, consente di assicurare il successo dello svezzamento.



LÖWENSTEIN
medical



Opzioni e possibilità

uno sguardo rapido al nostro sistema modulare



Ossigenoterapia ad alti flussi

L'ossigenoterapia ad alti flussi (HFOT) va considerata come integrazione della ventilazione non invasiva o se l'ossigenoterapia convenzionale non può consentire un'ossigenazione sufficiente. Al riguardo, attraverso speciali occhiali nasali, si assicura un flusso continuo con erogazione di ossigeno adattata individualmente.



CPR

Modalità CPR

Speciale modalità di emergenza per la ventilazione in condizioni di rianimazione.



ALPV

ALPV

La modalità ALPV combina i vantaggi precedenti di una ventilazione closed-loop ibrida con gli attuali parametri della ventilazione protettiva dei polmoni. A questo riguardo una ventilazione a pressione controllata con garanzia di volume (paragonabile al BiLevel dinamico) viene combinata con una ventilazione spontanea a pressione di supporto con garanzia di volume (PSV dinamico) in modo tale che come valore target per la ventilazione obbligatoria e spontanea a pressione di supporto risulti un volume corrente di 6 ml/kg per peso corporeo ideale. Contemporaneamente, viene costantemente monitorato ed eventualmente bilanciato un possibile air trapping. ALPV viene impiegata come modalità di weaning e modalità generalistica.



PAPS

PAPS, Proportional Adaptive Pressure Support

Al contrario della modalità PSV, con pressione di supporto fissa, la modalità PAPS prevede una pressione di supporto proporzionale per il paziente con ventilazione spontanea. La pressione di supporto efficace viene impostata selettivamente in base alle resistenze elastiche e restrittive superiori. Uno speciale algoritmo determina, atto respiratorio dopo atto respiratorio, l'attuale lavoro respiratorio attraverso le resistenze al flusso e all'espansione e regola la pressione di supporto selettiva per la compensazione.



LOOP

Pacchetto Loop

Fino a sei loop selezionabili costituiscono la base per una valutazione differenziata e per decisioni in merito alla terapia da adottare. Contemporaneamente è possibile memorizzare fino a 10 loop di riferimento e, a differenza della situazione di ventilazione attuale, rappresentati e referenziati.



Scientific Unit

In combinazione con la versione Research di elisa 800^{VIT}, la Scientific Unit offre una soluzione per i rilevamenti scientifici. Tutti i dati di ventilazione e i valori misurati TIE possono essere registrati atto respiratorio dopo atto respiratorio. Inoltre, selezionati dati di ventilazione e dati grezzi TIE vengono emessi nella Scientific Unit con una frequenza fino a 50 Hz. Tutti i dati esportati hanno un timestamp che consente una correlazione dei dati tra loro. Tramite un software esterno è possibile convertire i dati grezzi TIE ed elaborarli ulteriormente con strumenti standard.



Opzione trasporto

Un adattamento per letto e il kit di ampliamento per il supporto di bombole dell'aria compressa e dell'ossigeno facilitano il trasferimento dei ventilatori per terapia intensiva durante i trasporti internamente alla struttura ospedaliera.



PEEPfinder

Grazie ai moderni sensori e ad una velocità di acquisizione ad alta risoluzione, PEEPfinder dispone di algoritmi per la determinazione affidabile dei punti di inflessione e quindi del necessario intervallo PEEP e di ventilazione. La rappresentazione facilmente comprensibile consente di verificare razionalmente i valori misurati, impostare PEEP in modo trasparente e valutare gli indici di stress e la Compliance statica.



Nebulizzatore mesh

La nebulizzazione mirata dei farmaci tramite ultrasuoni corrisponde all'attuale standard di riferimento. La moderna tecnologia a ultrasuoni non influenza la terapia di ventilazione, si applica senza quasi generare rumore e il rabbocco del fluido può avvenire durante il funzionamento. Grazie alla sincronizzazione con l'inspirazione del paziente, il consumo di farmaci della nostra tecnologia è notevolmente inferiore a fronte della medesima efficacia. La soluzione integrata consente l'uso diretto attraverso il ventilatore per terapia intensiva senza necessità di ulteriori apparecchi esterni.



Opzione CO₂

I sensori mainstream e sidestream completano l'attento monitoraggio dei pazienti ventilati sia in funzionamento di routine che in situazioni di emergenza. È possibile visualizzare i valori misurati in forma numerica, come curva o come loop.



Weaning analyzer

Il Weaning analyzer consente una determinazione esatta della posizione nel processo di weaning e una prognosi affidabile per l'introduzione del processo di weaning e la capacità di estubazione sulla base di tentativi quotidiani e dati in tempo reale.



Alimentazione di corrente indipendente dalla rete

Batterie supplementari e un dispositivo di ricarica esterno permettono un funzionamento indipendente dalla rete per una durata di almeno quattro ore.



Riconoscimento paziente automatico APD

Come ulteriore funzione di sicurezza, il riconoscimento paziente automatico (APD) può essere attivato a livello di configurazione ed è quindi a disposizione dell'operatore. Pertanto, si evita la commutazione accidentale della funzione di stand-by o lo spegnimento del ventilatore finché un paziente è collegato.



Funzione di igiene

Per ridurre le infezioni nosocomiali, la funzione di gestione dell'igiene monitora gli intervalli di sostituzione degli accessori che sono a diretto contatto con il paziente (sistema di tubi flessibili, barra valvole, sistema di aspirazione, filtro HME e testa nebulizzatore). Il monitoraggio e la visualizzazione avvengono sulla base delle disposizioni adottate in reparto e non richiede né complessi chip RFID né costosi set di tubi flessibili speciali.



WOB, Work Of Breathing Optimized Ventilation

WOB offre una modalità generalista che tiene in considerazione il supporto della ventilazione spontanea, una ventilazione minuto sufficiente, un pattern respiratorio ottimale da un punto di vista energetico e il rispetto delle regole di protezione dei polmoni preimpostate. A questo proposito, viene costantemente calcolato il pattern respiratorio ottimale da un punto di vista energetico e viene adattato in modo corrispondente il controllo della ventilazione (formula Otis modificata). Se la ventilazione è ancora insufficiente, WOB aumenta di nuovo lentamente il supporto tramite apparecchio e l'algoritmo compensa il deficit in caso di necessità, fino ad ottenere il volume minuto preimpostato.



PES

Monitoraggio della pressione esofagea

La misurazione della pressione esofagea tramite una sonda gastrica modificata a posto letto rispecchia le modifiche della pressione della pleura in ventilazione.

I valori misurati risultanti consentono di ottimizzare PEEP, evitare un'iperinflazione alveolare con sviluppo di un barotrauma, smascherare un'asincronia paziente-ventilatore, valutare lo sforzo dei muscoli respiratori e misurare la PEEP intrinseca in ventilazione spontanea.



elisa 300



elisa 500



elisa 600



elisa 800



elisa 800^{VT}

Opzioni

Monitoraggio della pressione transpolmonare	—	✓	+	✓	✓
Cuffscout: monitoraggio e controllo della pressione cuffia	—	✓	+	✓	✓
IAP: monitoraggio della pressione intra-addominale	—	✓	+	✓	✓
LEOCAP: sensore mainstream CO ₂	+	+	+	+	+
LEOSTREAM: sensore sidestream	+	+	+	+	+
LEOLYZER: sensore multigas	+	+	+	+	+
Sensore SpO ₂	+	+	+	+	+
Sensore SpO ₂ con LEOCLAC	+	+	+	+	+
Chiamata infermiere	+	+	+	+	+
Tomografia a impedenza integrata nel ventilatore VIT	—	—	—	—	✓
Opzione Research	—	—	—	—	+

✓ integrato + opzionale — non disponibile



elisa 300

elisa 500

elisa 600

elisa 800

elisa 800^{VT}

Opzioni

Supporto respirazione non invasiva neonati (nBiLevel, nCPAP, nHFOT)

—

—

✓

✓

✓

Interfacce

Numero di interfacce PDMS

2

2

—

—

—

Numero di interfacce universali (tipo BF) per accessori esterni o PDMS

2

4

2

2

2

Ulteriori interfacce universali opzionali (tipo BF) per accessori esterni o PDMS

—

—

6 (+)*

6 (+)*

4 (+)*

Interfaccia nebulizzatore mesh RS232

—

—

+

1

1

USB

2

2

2

2

2

HDMI o DVI (per scopi di assistenza)

1

1

1

1

1

Interfaccia Research

—

—

—

—

+

fino a 5 altre interfacce tramite elisa@megs (PDMS, sistemi di conteggio, box NO-A)

+

+

+

+

+

✓ integrato + opzionale — non disponibile

* Grado di espansione massimo. Chiarire con il Service le opzioni disponibili per il proprio apparecchio.



LÖWENSTEIN

medical

Sede centrale

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



Löwenstein Medical Innovation
Weißkirchener Straße 1
61449 Steinbach, Germania
T. +49 6171 9787-0
F. +49 6171 9787-399
info@loewensteinmedical.com



© Protetto dal diritto d'autore.
Riproduzione di qualsiasi tipo solo con espressa autorizzazione di Löwenstein Medical Innovation.

CE 0123