



elisa 300

elisa 500

Instrucțiuni de utilizare

Manual de bază

Aparatul funcționează conform documentației însoțitoare și conform etichetelor de pe echipament, cu condiția ca acesta să fie asamblat, operat, întreținut și reparat în conformitate cu documentația însoțitoare. Aparatul trebuie verificat la intervale de timp regulate. Dacă se constată că aparatul este defect, acesta nu trebuie utilizat. Componentele deteriorate, lipsă, cu semne vizibile de uzură, deformatate sau contaminate trebuie înlocuite imediat. Dacă este necesară o reparație, producătorul și distribuitorul recomandă solicitarea unui sfat prin telefon sau în scris de la cel mai apropiat centru de service din regiunea dvs. Procedurile de întreținere și de reparații trebuie efectuate numai la centrul de service sau de către specialiști autorizați de către producător. Utilizatorul aparatului este singurul răspunzător pentru orice funcționare defectuoasă sau defectare survenită din cauza utilizării necorespunzătoare, a întreținerii neadecvate, a reparațiilor neadecvate sau a modificărilor realizate de către persoane neautorizate.

Aparatele sunt prevăzute cu numere de serie. Sistemul de codare a acestora include codul grupului de produse, anul fabricației și numărul de producție în ordine crescătoare, pentru identificare unică.

elisa 300	03 XX1234
elisa 500	05 XX1234

XX reprezintă un număr care indică anul fabricației:
18 = 2018, 19 = 2019 etc.

0 Cuprins

1	Despre acest manual	9
1.1	Despre acest manual	10
1.2	Informațiile privind siguranța din aceste instrucțiuni de utilizare	10
2	Utilizarea	11
2.1	Destinație de utilizare	12
2.2	Zonele de aplicare	12
2.3	Diferențe dintre elisa 300 și elisa 500	13
3	Instrucțiuni generale privind siguranța	15
3.1	Instrucțiuni generale privind siguranța	16
3.1.1	Standarde privind siguranța	19
3.1.2	Funcții de siguranță	21
3.1.3	Lucrări efectuate asupra aparatului	22
4	Componente și asamblarea	23
4.1	Prezentarea generală a sistemului	24
4.2	Componentele principale și vizualizări	25
4.2.1	Vizualizare frontală	25
4.2.2	Vedere din spate	26
4.2.3	Vizualizare laterală	27
4.2.4	Bara de supape	27
4.2.5	Baterie	29
4.3	Căruciorul (opțiune)	30
4.4	Circuitul de respirație	31
4.5	Braț de suspendare pentru tubulatură	31
4.6	Umidificarea gazelor respiratorii	32
4.6.1	Conectarea cu un umidificator activ pentru gazele respiratorii	32
4.6.2	Conectarea cu un filtru HME pasiv	33

5	Informații generale	35
5.1	Descrierea generală a funcțiilor echipamentului	36
5.1.1	Disponerea ecranului de ventilare	37
5.1.2	Operațiuni generale	38
5.1.2.1	Deschiderea/închiderea ferestrelor	38
5.1.2.2	Confirmarea (Enter)	38
5.1.2.3	Editarea parametrilor	38
5.1.2.4	Selectorul	38
5.1.2.5	Vizualizări	40
5.1.2.6	Oprire diagrame	40
5.1.2.7	Home (Acasă)	40
5.1.2.8	Simboluri/funcții	40
5.1.2.9	Funcția Help (Ajutor)	40
5.1.3	Reglarea ecranului de ventilare	41
5.2	Configurarea	43
5.3	Simboluri	43
5.4	Abrevierile și termenii utilizați în instrucțiunile de utilizare și în îndrumările pentru utilizator	46
6	Pregătirea sistemului pentru utilizare	51
6.1	Sursă de alimentare	52
6.1.1	Sursă de alimentare principală	52
6.1.2	Sursa de alimentare internă (bateria reîncărcabilă)	52
6.2	Sursă de gaz	54
6.3	Pornirea și oprirea alimentării	55
6.3.1	Detectarea automată a pacientului (APD)	55
6.4	Testarea la pornire	55
6.5	Testarea sistemului	57
6.5.1	Selectarea categoriei de pacienți	57
6.5.2	Efectuați o testare a sistemului.	58
6.6	Test de scurgere	60
7	Operare	61
7.1	Modul de așteptare	63
7.1.1	Simbol baterie	65
7.1.2	Simbol pacient	65
7.1.3	Selectarea interfeței pentru pacient	65
7.1.3.1	Compensare tub	66
7.1.4	Comenzi rapide: Caseta de instrumente	67
7.1.4.1	Funcția Help (Ajutor)	67
7.1.4.2	Captură de ecran	68
7.1.5	Home (Acasă)	68
7.1.6	Status (Stare)	68
7.1.7	Ecran tendință I	68
7.1.7.1	Funcția de căutare pentru a defini o fereastră de timp	69

7.1.7.2	Tendențe sub formă de diagramă pentru parametrii selectați (configurabil)	69
7.1.7.3	Parametri (configurabil)	70
7.1.7.4	Tendențe sub formă de tabel (configurabil)	70
7.1.7.5	Actualizare tendințe	71
7.1.8	Ecran tendință 2	71
7.2	Selectați „Same Patient” (Același pacient) / „New Patient” (Pacient nou)	72
7.2.1	Ventilare implicită	73
7.3	Ventilarea	75
7.3.1	Configurarea modului de ventilare	75
7.3.2	Schimbarea modului de ventilare	75
7.3.3	Configurarea parametrilor de ventilare	77
7.3.4	Trigger	78
7.3.5	Ventilare de siguranță	78
7.3.6	Configurarea limitelor de alarmă	79
7.3.7	Prezentarea generală a limitelor de alarmă	79
7.3.7.1	Alarmer ventilatie	79
7.3.7.2	Alarmer senzori	80
7.3.7.3	Alte alarmer	80
7.3.8	Nebulizarea medicamentelor	81
7.3.9	Pornirea ventilatiei / Oprirea ventilatiei	81
7.3.10	Opțiuni de configurare pe ecranul de ventilare (utilizator final)	82
7.3.10.1	Prezentare curbă	83
7.3.10.2	Diagrame de tendințe / diagrame de tendințe comprimate	83
7.3.10.3	Tabel date / tabel scurt date	84
7.3.10.4	Bucle	85
7.3.10.5	Fastwean / Fastprotect	85
7.4	Setări în cadrul meniului „System” (Sistem)	85
7.4.1	Resetare la valorile implicite	85
7.4.2	Blocarea și deblocarea ecranului	86
7.4.3	Baterie	86
7.4.4	Testarea sistemului	86
7.4.5	Setări	86
7.4.5.1	Data / Ora	87
7.4.5.2	Luminozitate ecran	87
7.4.5.3	Volum alarmă / luminozitate alarmă	88
7.5	Service	89
8	Măsurători și diagrame	91
8.1	Prezentare curbă	92
8.2	Fereastra de vizualizare instantanee	93
8.3	Ecranul Loop (Bucă)	94
8.4	Tabel date sau tabel scurt date	95
8.5	Fastwean®	96
8.6	Fastprotect	97

9 Erori, alarme și depanare	99
9.1 Probleme – cauze – măsuri de remediere	100
9.2 Sistemul de alarme	100
9.2.1 Mesaje de alarmă	101
9.2.2 Întreruperea alarmei	102
9.2.3 Verificarea dispozitivelor de semnalizare	102
9.2.4 Verificarea alarmei în prezența unui circuit de respirație blocat	103
9.2.5 Verificarea alarmei în prezența unui circuit de respirație blocat parțial	103
9.3 Priorități alarmă	103
9.4 Mesajele de alarmă pe durata operării	104
9.5 Mesaje de eroare în timpul testării la pornire	150
9.6 Mesaje de eroare pe durata testării sistemului	154
10 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea, eliminarea	159
10.1 Informații generale	160
10.1.1 Prima utilizare	160
10.2 Curățarea și dezinfectarea	161
10.2.1 Ventilatorul pentru terapie intensivă	161
10.2.2 Scoaterea celor 3 părți ale barei de supape	161
10.2.3 Curățarea automată cu dezinfectarea barei de supape	162
10.2.4 Sterilizarea barei de supape	164
10.2.5 Verificarea vizuală a barei de supape	164
10.2.6 Asamblarea barei de supape	166
10.3 Eliminarea elisa 300 / elisa 500	167
11 Întreținere	169
11.1 General	170
11.2 Măsurarea nivelului de oxigen (O ₂)	170
11.3 Casetă filtru de aer pentru turbină	171
11.3.1 Schimbarea casetei filtrului de aer	172
11.4 Intervale de întreținere	173
11.4.1 Întreținere anuală	173
11.4.2 Întreținere la fiecare 6 ani	173
11.4.3 Întreținere la fiecare 12 ani	173
11.5 Informații suplimentare privind întreținerea și reparațiile	173
12 Specificații tehnice	175
12.1 Graficul funcțiilor ventilatorului elisa 300 / elisa 500	176
12.2 General	176
12.3 Alimentare	179
12.4 Date tehnice	180
12.5 Unitatea de control	181
12.6 Parametri implicați	182
12.7 Incremente și interval maxim de performanță	182
12.8 Fereastra de vizualizare instantanee tabel(e) de date	185
12.9 Îndrumări și declarația producătorului	188

13	Parametri impliciți	191
13.1	Parametri impliciți (setări din fabrică)	192
13.1.1	Parametri impliciți	192
13.1.2	Intervale de reglaj	193
13.1.3	Limite de alarmă implicite	193
13.1.3.1	Limite de alarmă implicite pentru modul ALPV	195
13.1.3.2	Limite de alarmă implicite pentru modul WOBOV	195
13.1.3.3	Limite de alarmă implicite pentru modul CPR	196

- Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat. -

I Despre acest manual

I.1	Despre acest manual	10
I.2	Informațiile privind siguranța din aceste instrucțiuni de utilizare	10

I.1 Despre acest manual

Aceste instrucțiuni de utilizare descriu destinația de utilizare și operarea următoarelor produse:

elisa 300 | Ventilator pentru terapie intensivă | Versiune software 2.05.x
elisa 500 | Ventilator pentru terapie intensivă | Versiune software 2.05.x

Versiunea de software instalată pe dispozitivul dvs. este afișată pe ecranul stării de așteptare.

Prezentul document „Instrucțiuni de utilizare de bază” descrie ventilatoarele pentru terapie intensivă menționate mai sus.

Manevrele, funcțiile și modurile de ventilare sunt explicate într-un document separat „Instrucțiuni de utilizare – Supliment A – Manevre, Funcții, Moduri de ventilare” pentru ventilatoarele elisa 300 și elisa 500.

Producătorul își rezervă dreptul de a dezvolta în continuare aparatul și/sau de a efectua modificări ca urmare a progreselor tehnologice.

Detaliile de contact ale producătorului și ale distribuitorului sunt menționate pe coperta din spate.

I.2 Informațiile privind siguranța din aceste instrucțiuni de utilizare

Citiți și respectați toate avertismentele și măsurile de precauție!

Simbolurile de mai jos identifică situații periculoase care pot apărea atunci când utilizatorii nu respectă aceste instrucțiuni de utilizare.



Se referă la situații periculoase care pot apărea atunci când aceste instrucțiuni de utilizare nu sunt respectate.

Avertisment

„Avertisment” se referă la o situație care poate cauza vătămări corporale utilizatorului sau pacientului.

Atenție

„Atenție” se referă la o situație care poate cauza daune la nivelul echipamentului.

2 Utilizarea

2.1	Destinație de utilizare	12
2.2	Zonele de aplicare	12
2.3	Diferențe dintre elisa 300 și elisa 500	13

2.1 Destinație de utilizare

Ventilatoarele elisa 300 / elisa 500 sunt destinate pacienților adulți și pediatriei care necesită asistență ventilatorie. Gama de aplicații acoperă ventilația invazivă și neinvazivă, precum și terapia cu oxigen cu debit ridicat (HFOT).

Categorie de pacienți	Greutate
Adulți	30 – 500 kg
Copii	8 – 150 kg

Nu există contraindicații cunoscute. Utilizatorul are responsabilitatea de a selecta setările adecvate luând în considerare situația clinică a pacientului ventilat, de a verifica periodic aceste setări și de a le adapta atunci când este necesar.

Când este utilizat împreună cu un sistem de aplicare a agenților anestezici volatili, aparatul elisa 600 / elisa 800 poate fi utilizat, de asemenea, ca stație de lucru pentru anestezie. Pentru detalii suplimentare, consultați documentul separat „Instrucțiuni de utilizare – Supliment A – Manevre, Funcții, Moduri de ventilare”.

Pentru o descriere a funcțiilor aparatului, consultați capitolul „5.1 Descrierea generală a funcțiilor echipamentului”.

2.2 Zonele de aplicare

Aparatul elisa 300 / elisa 500 este aprobat pentru utilizarea staționară și pentru transportul pacienților în cadrul unităților de asistență medicală.



Ventilatorul nu trebuie utilizat:

- în imediata vecinătate a echipamentelor cu rezonanță magnetică nucleară (IRM, RMN)
- în zone cu potențial de explozie
- în prezența agenților anestezici inflamabili sau a substanțelor cu nivel ridicat de inflamabilitate
- în camerele hiperbarice
- pe durata transportării pacienților în afara spitalului
- în configurații pentru servicii medicale de urgență și în ambulanțe
- în avioane sau elicoptere

2.3 Diferențe dintre elisa 300 și elisa 500

Opțiuni hardware	elisa 300	elisa 500
Diagonală ecran	12,1"	15"

Opțiuni software	elisa 300	elisa 500
Funcția Peso	nu este disponibil	standard

- Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat. -

3 Instrucțiuni generale privind siguranța

3.1	Instrucțiuni generale privind siguranța	16
3.1.1	Standarde privind siguranța	19
3.1.2	Funcții de siguranță	21
3.1.3	Lucrări efectuate asupra aparatului	22

3.1 Instrucțiuni generale privind siguranța

Referință

Aceste instrucțiuni de utilizare de bază descriu produsele:

elisa 300 | Ventilator pentru terapie intensivă | Versiune software 2.05.x
elisa 500 | Ventilator pentru terapie intensivă | Versiune software 2.05.x

Operarea în siguranță

Pentru a garanta operarea în siguranță a aparatului elisa 300 / elisa 500, sistemul trebuie utilizat numai conform descrierii. Înainte de punerea în funcțiune a sistemului, utilizatorii trebuie să se familiarizeze cu următoarele instrucțiuni de utilizare:

- Instrucțiunile de utilizare de bază elisa 300 elisa 500
- Instrucțiuni de utilizare - Suplimentul A „Manevre, Funcții, Moduri de ventilare” pentru elisa 300 și elisa 500

Ca un principiu de bază, trebuie respectate toate îndrumările din aceste instrucțiuni de utilizare, precum și prevederile legale aplicabile pentru utilizarea unui ventilator.

Utilizatorii trebuie să fie instruiți în privința utilizării echipamentului, în vederea asigurării unei operări sigure. Vă rugăm să că contactați organizația comercială pentru a primi instruirea necesară.

Amplasarea sigură

Verificați poziționarea sigură a aparatului, deoarece acesta nu trebuie să fie înclinat sau instalat oblic.

Mutarea căruciorului pe care se află aparatul

Verificați ca aparatul să fie bine fixat pe cărucior. Eliberați frânele de blocare de pe roțile căruciorului.

Când treceți peste praguri sau când intrați într-un lift, de exemplu, ridicați ușor căruciorul.



Avertisment

Manevrați dispozitivul întotdeauna cu mâinerele de pe laterale și nu aplicați forță pe dispozitiv sau pe unitatea de control - există riscul de răsturnare!

Siguranța pacientului

Pentru a garanta o intervenție corespunzătoare în cazul unei funcționări defectuoase, aparatul elisa 300 / elisa 500 poate fi operat numai de către personal medical calificat.

Pacienții conectați la aparat necesită supraveghere continuă din partea personalului specializat. Dacă există un pacient conectat la sistem, asigurați-vă că limitele de alarmă sunt adaptate la starea pacientului și că alarmele sunt activate.



Avertis- ment

Păstrați un balon de resuscitare manuală la îndemână pentru a putea continua ventilația în cazul unei funcționări defectuoase a aparatului.

Obligația de raportare:

Producătorul și autoritatea competentă din statele membre în care locuieste utilizatorul și/sau pacientul trebuie informați cu privire la toate incidentele grave care implică produsul.

Accesorii:

Utilizați numai accesorii și componente de accesorii specificate în lista accesoriilor; aceste produse au fost testate de producător și sunt aprobate pentru utilizarea cu aparatul. Dacă se folosesc accesorii diferite, utilizatorul trebuie să testeze și să demonstreze siguranța sistemului înainte de folosirea acestuia. Respectați restricțiile privind aplicarea circuitelor de respirație utilizate (nebulizarea medicamentelor). Pentru a preveni efectele adverse asupra performanței ventilatorului (timp de expirare mediu prelungit, presiune pozitivă automată la sfârșitul expirului, AutoPEEP, declanșare falsă, zgomot generat de debit etc.), circuitele tub-în-tub (circuitele de respirație coaxiale) trebuie concepute pentru o rezistență redusă la debit.



Avertis- ment

Toate accesoriile utilizate trebuie să aibă o declarație de conformitate CE în conformitate cu Directiva 93/42/CEE privind dispozitivele medicale și să fi trecut cu succes de procedura de testare a sistemului elisa 300 / elisa 500. Aparatul trebuie folosit numai în sfera destinației de utilizare pentru care este prevăzut.



Avertis- ment

Utilizarea altor accesorii în afară de cele specificate poate cauza emișii electromagnetice crescute sau imunitate electromagnetică scăzută a dispozitivului și poate cauza operarea incorectă.



Avertis- ment

Nu reutilizați componentele de unică folosință.

Clasificare

elisa 300 / elisa 500 sunt aparate din Clasa IIb în conformitate cu Directiva 93/42/CEE privind dispozitivele medicale, Anexa IX, secțiunea 3.1., regula 9 și secțiunea 3.2., regula 11.

Clasificarea conform standardului EN 60601-1 Echipamente electrice medicale – Cerințe generale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale:

PĂRȚI APLICATE care transportă gazele pacientului:

- Componentele integrate în sistemul elisa 300 / elisa 500 (cum ar fi ansamblurile sau modulele) sunt verificate de către producător.
- Componentele externe care conduc gazele pacientului și care sunt conectate la sistemul elisa 300 / elisa 500, sunt verificate de către producătorii componentelor respective. Pentru detalii, consultați documentele care însoțesc aceste componente.

OPERARE CONTINUĂ când aceasta este aplicată în conformitate cu destinația de utilizare și în cadrul limitelor de temperatură indicate.

Pericol electric

elisa 300 / elisa 500 este proiectat în exclusivitate pentru utilizarea într-un mediu electric în conformitate cu standardul VDE 0100 partea 710 sau cu standardul EN 60601-1. Nu utilizați aparatul elisa 300 / elisa 500 dacă aveți îndoieli privind calitatea și funcționalitatea legării la pământ de protecție a circuitului electric.

Notă

Modul în care sunt concepute ventilatoarele elisa 300 și 500 îndeplinește cerințele pentru clasa de protecție 2 (conform celor specificate în standardele de mai sus). Dispozitivele nu dispun de o conexiune de siguranță pentru împământare.

Notă

Toate componentele metalice accesibile sunt izolate cu plastic. Acest lucru înseamnă că acestea nu prezintă niciun fel de potențial (nici măcar în cazul unei defecțiuni) care trebuie egalizat și de aceea nu există nicio conexiune de egalizare potențială.

Înainte de conectarea aparatului la sursa de alimentare principală, carcasa trebuie să fie uscată. Asigurați-vă că sursa de alimentare corespunde valorilor nominale de pe plăcuța cu specificații aflată pe panoul din spate al aparatului.

Sistemul trebuie depozitat și operat la nivelurile de temperatură și de umiditate indicate în capitolul 12,4 „Specificații tehnice”.

Sistemul trebuie deconectat întotdeauna de la sursa de alimentare înainte de procedurile de curățare, reparare sau întreținere.

Pericol de incendiu

Nu utilizați elisa 300 / elisa 500 în atmosfere potențial explozive sau în prezența agenților anestezici inflamabili.

Risc de interferență electromagnetică

Aparatele care generează interferențe electromagnetice la niveluri care depășesc valorile prevăzute în standardul EN 60601-1-2 pot afecta operarea în siguranță a aparatului și pot pune în pericol pacientul.

Aparatele care generează câmpuri de înaltă frecvență și care sunt montate în vecinătatea sistemului pot afecta operarea în siguranță a aparatului elisa 300 / elisa 500 și

pot pune în pericol pacientul.



Avertis- ment

Utilizarea echipamentelor de comunicații mobile la o distanță mai mică de 30 cm de aparat pot afecta operarea în siguranță a aparatului elisa 300 / elisa 500 și pot pune în pericol pacientul.



Avertis- ment

Nu utilizați elisa 300 / elisa 500 în imediata vecinătate a echipamentelor cu rezonanță magnetică nucleară (IRM, RMN).

Compatibilitatea electromagnetică:

elisa 300 / elisa 500 este destinat exclusiv utilizării într-un mediu electromagnetic în care interferențele de radiofrecvență sunt controlate. Utilizatorii elisa 300 / elisa 500 pot contribui la evitarea interferențelor electromagnetice menținând o distanță minimă între echipamentele portabile și mobile de comunicații de înaltă frecvență (transmițătoare) și elisa 300 / elisa 500.



Avertis- ment

Utilizarea altor dispozitive electrice, de ex., cabluri de alimentare, poate cauza emisii mărite sau reducerea performanței în materie de imunitate a aparatului elisa 300 / elisa 500. Aceasta poate pune în pericol pacientul.



Avertis- ment

Utilizarea altor dispozitive electrice împreună cu aparatul elisa 300 / elisa 500 sau în vecinătatea acestuia poate cauza interferențe. Înainte de a conecta pacientul la aparatul elisa 300 / elisa 500, trebuie să verificați performanța corectă a acestuia.

Observație

Toate caracteristicile aparatului elisa 300 / elisa 500 sunt complet funcționale dacă locația de utilizare îndeplinește cerințele CEM stabilite în reglementările în vigoare. Puteți găsi informații detaliate cu privire la compatibilitatea electromagnetică în capitolul 12.9 Îndrumări și declarația producătorului.

3.1.1 Standarde privind siguranța

Ventilatorul pentru terapie intensivă a fost dezvoltat și fabricat în conformitate cu următoarele standarde privind siguranța:

EN 60601-1

Echipamente electrice medicale – Cerințe generale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale

EN 60601-1-2

Echipamente electrice medicale – Cerințe generale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale – Standard colateral: Compatibilitatea electromagnetică – Cerințe și testare

EN 60601-1-6

Echipamente electrice medicale – Cerințe generale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale – Standard colateral: Utilizabilitate

EN 60601-1-8

Echipamente electrice medicale – Cerințe generale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale – Standard colateral: Sisteme de alarmă: Cerințe generale, teste și îndrumări pentru sistemele de alarmă din cadrul echipamentelor electrice medicale și ale sistemelor medicale.

EN 80601-2-12

Echipamente electrice medicale – Cerințe speciale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale pentru ventilatoarele de asistență vitală

EN 80601-2-12

Echipamente electrice medicale – Cerințe speciale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale pentru ventilatoarele de asistență vitală

EN 80601-2-55

Echipamente electrice medicale – Cerințe speciale pentru securitatea de bază și performanțe esențiale pentru monitoarele de gaze respiratorii

EN 62304

Software pentru dispozitivele medicale – Procesele ciclului de viață al software-urilor

EN 62366

Dispozitive medicale – Aplicarea ingineriei privind utilizabilitatea la dispozitivele medicale

ISO 14971

Dispozitive medicale – Aplicarea managementului riscurilor în cazul dispozitivelor medicale

DIN EN ISO 80601-2-13

Cerințe speciale pentru siguranța de bază și performanțele esențiale ale unei stații de lucru pentru anestezie

3.1.2 Funcții de siguranță

Testarea la pornire

Când este pornit, aparatul realizează o testare automată a alimentării la pornire: sunt verificate modulele hardware și software cu funcționalitate relevantă pentru partea de siguranță, precum și sursa de alimentare. Din motive de siguranță, acest test nu poate fi omis.

Observație

Pentru o listă a tuturor mesajelor de alarmă afișate pe durata testării la pornire, consultați capitolul 9.5 „Mesaje de eroare în timpul testării la pornire”.

Ventilatorul conține alarme care au fost implementate ca funcții de siguranță pentru a avertiza utilizatorul dacă pacientul este în pericol.

Alarmele privind aparatul

Monitorizare
Sursă de gaz
Alimentare electrică
Senzori
Turbină
Interfața cu utilizatorul
Sistemul de control al aparatului
Alarme vizuale și sonore

Toate alarmele aparatului sunt evaluate pe durata ventilării, în modul de așteptare și atunci când funcția de detectare a pacientului nu detectează niciun pacient. Când este cazul, se declanșează o alarmă.

Alarmele privind pacientul

Monitorizare
Presiunile căilor respiratorii
Volum respiratoriu/volum pe minut
Debite respiratorii (general/spontan)
Scurgeri
Concentrație de O ₂

Alarmele privind pacientul sunt evaluate numai pe durata ventilării și atunci când funcția de detectare automată a pacientului detectează un pacient. Când este cazul, se declanșează o alarmă.

Testarea sistemului

Ca principiu, trebuie să efectuați o testare a sistemului înainte de a folosi ventilatorul.



Avertisment

Nu realizați niciodată o testare a sistemului dacă pacientul este conectat la aparat.

Testarea sistemului are scopul de a confirma că toate funcțiile asociate siguranței și că toate componentele sunt testate înainte de utilizarea ventilatorului. Testarea sistemului poate fi omisă în cazul unei urgențe.

Dacă testarea sistemului a fost omisă, sistemul nu poate stabili valorile corecte aferente circuitului de respirație utilizat la acel moment, care sunt necesare pentru complianță optimă și pentru compensarea rezistenței. În acest caz, se utilizează valorile măsurătorilor celei mai recente testări a sistemului.

Dacă au fost modificate accesoriile sau dacă a fost schimbat circuitul de respirație, este posibil ca sistemul să nu funcționeze la nivelul de precizie și la intervalele de toleranță specificate.

Observație

După modificarea categoriei pacientului, testarea sistemului nu poate fi omisă.

3.1.3 Lucrări efectuate asupra aparatului

Procedurile de reparare, service și întreținere la nivelul aparatului trebuie realizate numai de către personalul autorizat. Intervalele de întreținere și măsurătorile sunt descrise în capitolul 11 „Întreținere”.



Avertisment

Nu realizați niciodată lucrări de reparație, service sau întreținere dacă pacientul este conectat la aparat.

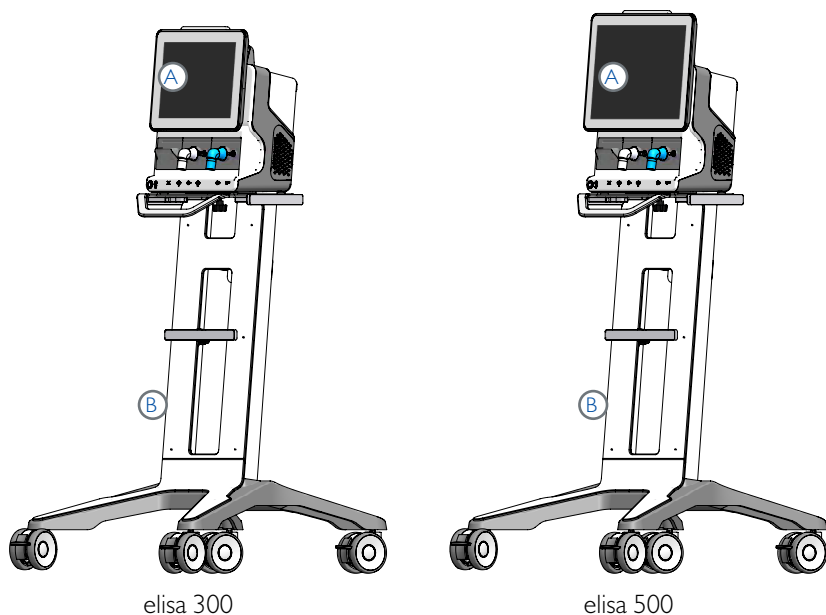
4 Componente și asamblarea

4.1	Prezentarea generală a sistemului	24
4.2	Componentele principale și vizualizări	25
4.2.1	Vizualizare frontală	25
4.2.2	Vedere din spate	26
4.2.3	Vizualizare laterală	27
4.2.4	Bara de supape	27
4.2.5	Baterie	29
4.3	Căruciorul (opțiune)	30
4.4	Circuitul de respirație	31
4.5	Braț de suspendare pentru tubulatură	31
4.6	Umidificarea gazelor respiratorii	32
4.6.1	Conectarea cu un umidificator activ pentru gazele respiratorii	32
4.6.2	Conectarea cu un filtru HME pasiv	33

4.1 Prezentarea generală a sistemului

Componentele standard ale ventilatorului pentru terapie intensivă elisa 300 / elisa 500 sunt:

- A Ventilator pentru terapie intensivă cu unitate de control integrată, inclusiv bara de suape și bateria reîncărcabilă

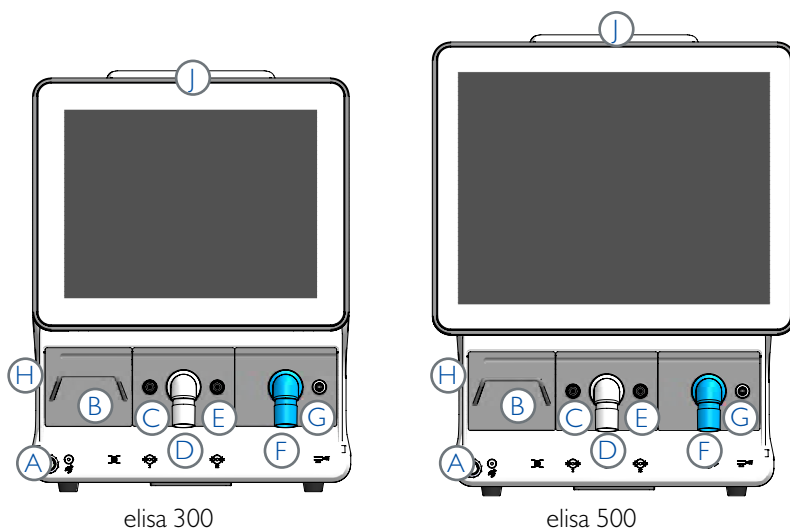


De asemenea, sistemul de ventilație poate fi extins astfel încât să includă următoarele opțiuni:

- B Cărucior cu 2 șine standard pe laterale și una standard pe mijloc, cu înălțime reglabilă
 - Braț de suspendare pentru tubatură (nu este ilustrat)

4.2 Componentele principale și vizualizări

4.2.1 Vizualizare frontală

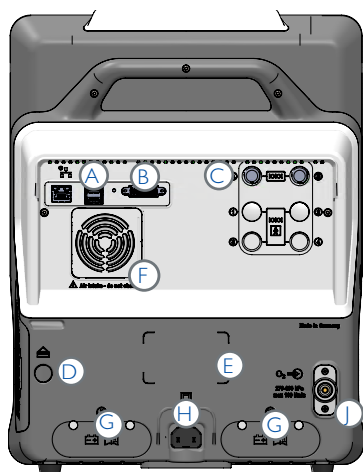


- A Buton de pornire a alimentării
- B Senzor de debit expirator
- C $P_{aux I}$
- D Port de expirare
- E $P_{aux II}$
- F Port de inspirație
- G Conexiune nebulizator pneumatic
- H Port de evacuare a gazelor (pe laterala aparatului)
- J LED alarmă

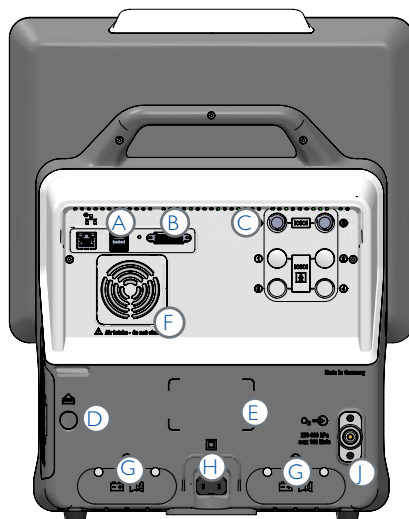


În timpul operării sau când sistemul intern de alimentare electrică se încarcă, nu acoperiți ventilatorul și accesoriile conectate.

4.2.2 Vedere din spate



elisa 300



elisa 500

- A 2 x porturi USB
- B Port DVI
- C Conector senzor CO₂
- D Buton pentru eliberarea capacului filtrului turbinei

- E Plăcuță cu specificații
- F Ventilator
- G Compartiment I și II pentru baterie
- H Intrare alimentare
- J Alimentare cu oxigen



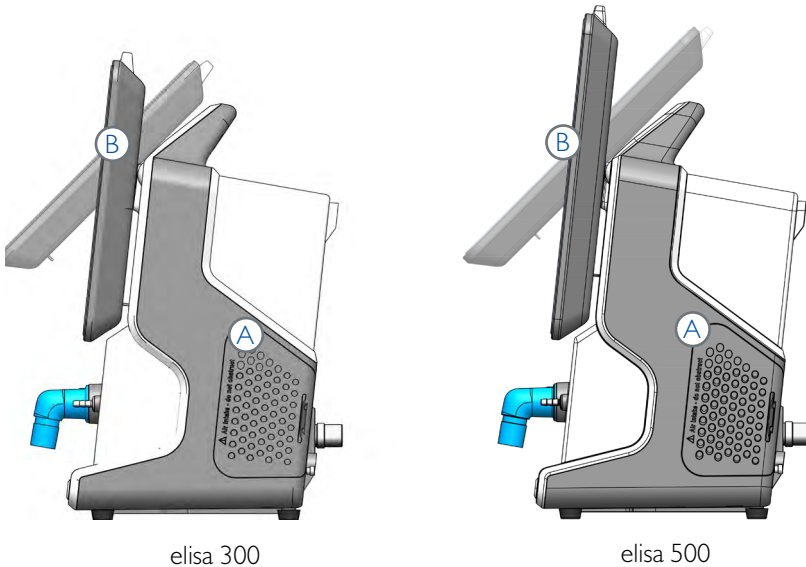
La interfețele USB puteți conecta numai accesorii aprobate (consultați lista de accesorii separată).



La interfețele pentru elisa 300 / elisa 500 puteți conecta numai aparate care respectă standardele EN 60601-1 și/sau EN 60950.

4.2.3 Vizualizare laterală

Unitatea de control elisa 300 / elisa 500 poate fi înclinată manual până la aprox. 30°.

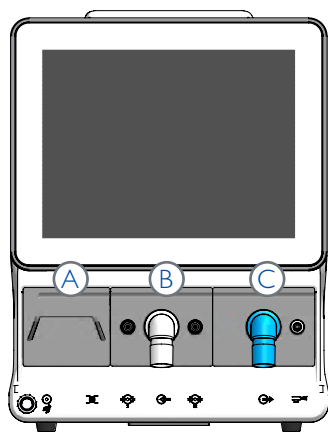


- A Capacul filtrului de aer al turbinei
- B Înclinarea unității de control

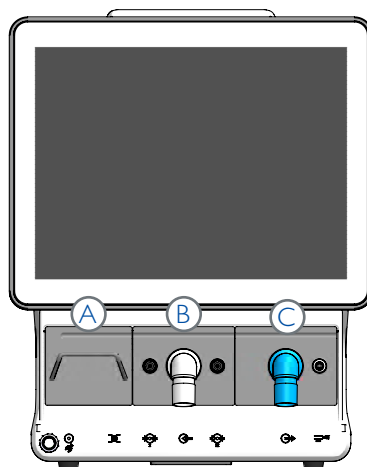
4.2.4 Bara de supape

Bara de supape a aparatului elisa 300 / elisa 500 permite schimbarea rapidă a tuturor racordurilor de pe partea pacientului și este compusă din următoarele 3 elemente:

- A Senzor de debit expirator
- B Supapă expiratorie
- C Supapă inspiratorie



elisa 300

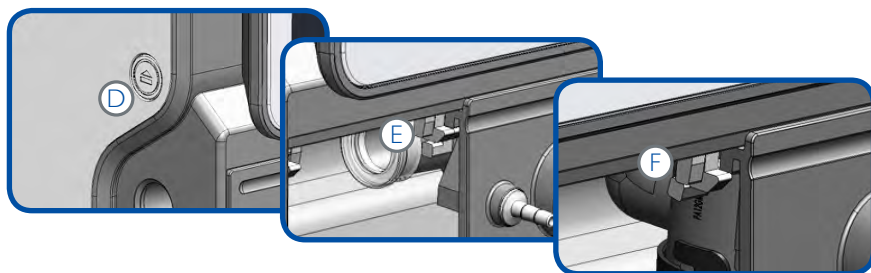


elisa 500



Avertisment

Toate componentele barei de supape trebuie pregătite înainte de conectarea unui pacient la ventilator.



Acționați maneta respectivă de eliberare pentru a îndepărta elementele individual, unul după celălalt (apăsați manetele de eliberare **E** și **F** în spate).

- D** Eliberați maneta pentru senzorul de debit expirator
- E** Eliberați maneta pentru supapa expiratorie
- F** Eliberați maneta pentru supapa inspiratorie

Bara de supape se assemblează în ordine inversă. Când introduceți componentele, asigurați-vă că dispozitivul de blocare mecanică se înclichează în poziție.

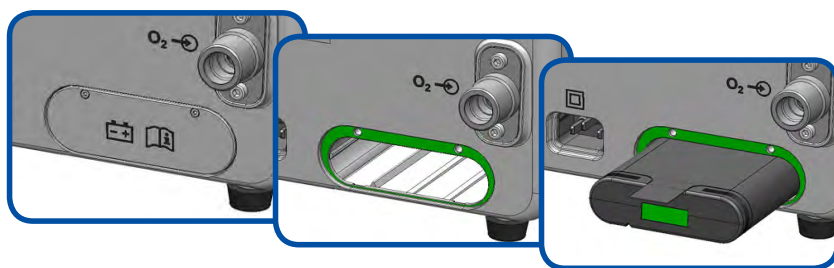
Observație

Respectați ordinea corectă când introduceți supapa inspiratorie și supapa expiratorie!

4.2.5 Baterie

elisa 300 / elisa 500 este echipat cu un număr maxim de două baterii. O baterie este inclusă, de obicei, la livrare.

Pentru a introduce sau a schimba o baterie, scoateți capacul compartimentului pentru baterie din partea din spate a ventilatorului. Pentru aceasta, desfaceți manual șuruburile.



Scoateți noua baterie din ambalajul acesteia și introduceți-o **complet** în compartiment. Ghidajele permit introducerea bateriei exclusiv într-o singură orientare. Indicatorul de capacitate este orientat spre exterior.

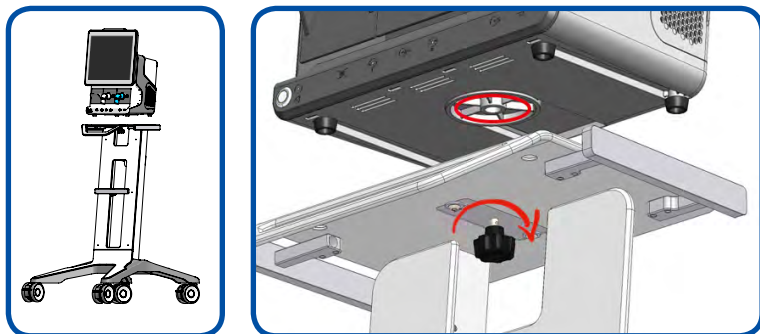
Observație

Dacă utilizați o singură baterie, o puteți amplasa în oricare dintre cele două compartimente pentru baterie.

Închideți compartimentul pentru baterie folosind capacul. Puteți găsi informații suplimentare privind utilizarea bateriei în capitolul 6.1.2 „Sistemul intern de alimentare (baterie reîncărcabilă)”

4.3 Căruciorul (opțiune)

Amplasați ventilatorul pe cărucior. Țineți-l doar de mânerul de prindere din partea superioară a aparatului. Fixați ventilatorul utilizând mecanismul de blocare din partea de jos a platformei.



Accesoriiile pot fi montate pe șinele laterale, precum și pe șina standard din mijloc cu înălțime reglabilă.



Nu folosiți căruciorul în cazul în care acesta pare deteriorat.



Toate dispozitivele și accesoriile trebuie fixate în siguranță pe cărucior și verificate pentru a vă asigura că sistemele de prindere sunt bine strânse. Strângerea insuficientă poate duce la deteriorarea aparatului și/sau la vătămări corporale.



Utilizatorul poate activa frânele de pe roțile căruciorului atunci când ventilatorul este utilizat staționar.



Nu vă așezați pe și nu vă sprijiniți de cărucior!



Atenție

Alături de elisa 300 / elisa 500, căruciorul acceptă o sarcină maximă de 10 kg, cu o limitare de 5 kg pentru fiecare șină standard.

4.4 Circuitul de respirație

Utilizați elisa 300 / elisa 500 numai împreună cu circuitele de respirație și cu accesoriile care îndeplinesc cerințele specificate în capitolul 3.1 „Instrucțiuni generale privind siguranța”. În cadrul testării sistemului, complianța, rezistența și nivelul de scurgeri din sistemul de tubulatură sunt măsurate individual.

Categorie de pacienți	Adulți	Copii
Diametru tubulatură	22 mm	15 mm



Avertisment

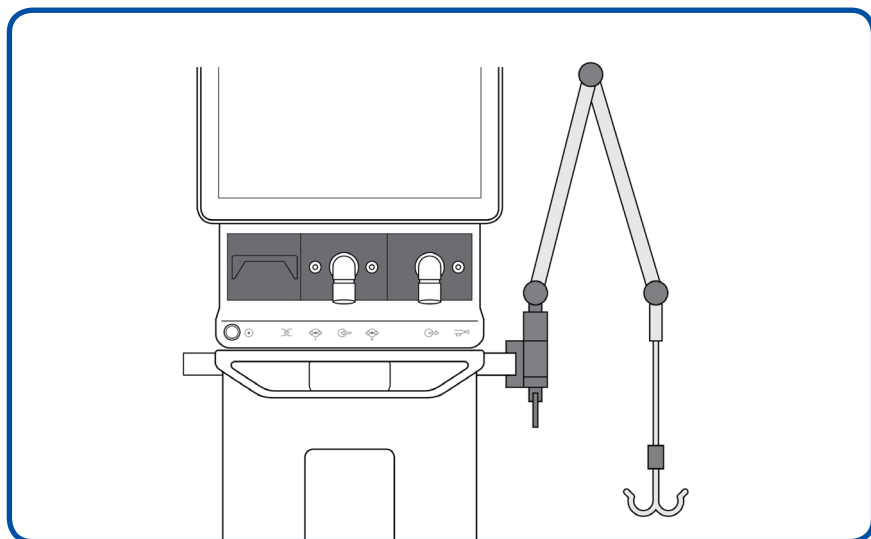
Nu utilizați tuburi sau circuite de respirație antistatice sau conductive deoarece acestea pot expune pacientul unui pericol de natură electrică!

Observație

Pentru a ghida sistemul de tubulatură între ventilator și pacient, se recomandă utilizarea unui braț de suspendare pentru tubulatură.

4.5 Braț de suspendare pentru tubulatură

Pentru tuburile de ventilație, este disponibil opțional un braț de suspendare ca opțiune de eliberare a presiunii. Puteți fixa brațul de suspendare pe unul dintre cele două mâner lateral de pe cărucior.



4.6 Umidificarea gazelor respiratorii

Pentru încălzirea și umidificarea gazelor respiratorii, elisa 300 / elisa 500 poate fi combinat cu diferite accesorii pentru condiționarea gazelor respiratorii. Utilizați numai echipamente care îndeplinesc cerințele specificate în capitolul 3.1 „Instrucțiuni generale privind siguranța”.



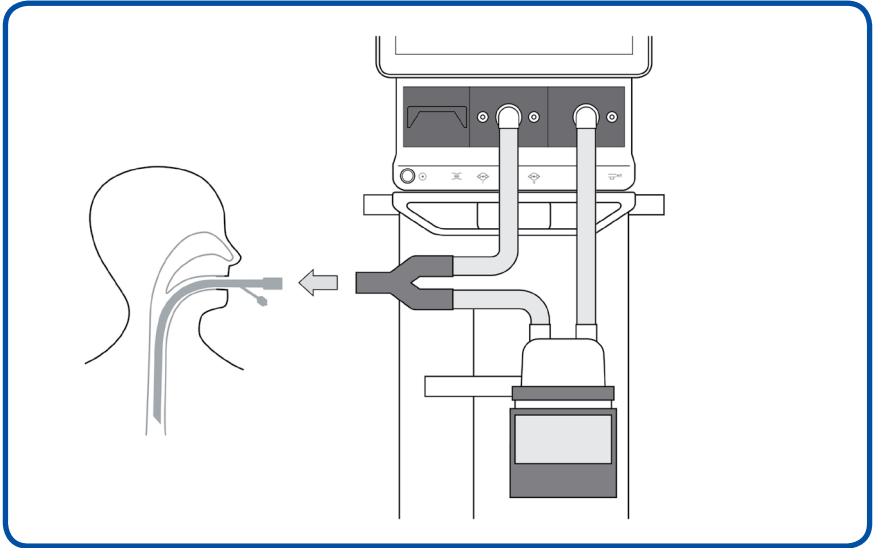
Pentru a evita rezistențe suplimentare la nivelul debitului, sistemele de filtrare [de ex., un schimbător de căldură și umiditate (HME)] nu trebuie utilizate în același timp ca umidificatoare active!

4.6.1 Conectarea cu un umidificator activ pentru gazele respiratorii

Fixați umidificatorul activ pe șina standard a căruciorului și integrați-l în sistemul de ventilare.

Observație

Pentru informații suplimentare privind conectarea circuitului de respirație la umidificatorul activ pentru gaze respiratorii, consultați informațiile furnizate de către producător.



**Avertis-
ment**

Umidificatoarele active măresc rezistența sistemului de ventilare!

**Avertis-
ment**

Pentru garantarea direcționării corespunzătoare a condensului, umidificatorul trebuie amplasat mult sub portul pentru inspirație sau expirație.

**Avertis-
ment**

Nu fixați umidificatorul pentru gazele respiratorii pe mânerul din partea laterală a unității ventilatorului.

4.6.2 Conectarea cu un filtru HME pasiv

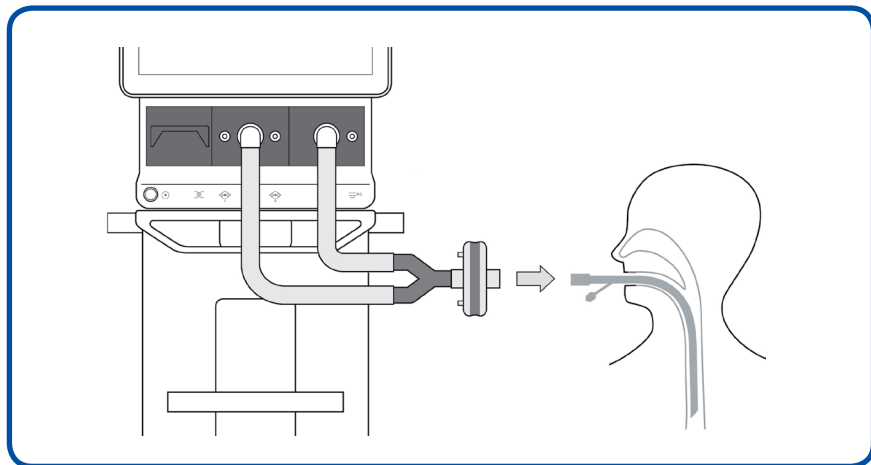
Conectați filtrul HME pasiv între racordul Y și pacient.

**Observa-
ție**

Filtrul crește volumul de spațiu fiziologic mort și rezistența sistemului de ventilare.



Verificați în mod regulat filtrul pentru rezistență mărită sau colmatare.



5 Informații generale

5.1	Descrierea generală a funcțiilor echipamentului	36
5.1.1	Disponerea ecranului de ventilare	37
5.1.2	Operațiuni generale	38
5.1.2.1	Deschiderea/închiderea ferestrelor	38
5.1.2.2	Confirmarea (Enter)	38
5.1.2.3	Editarea parametrilor	38
5.1.2.4	Selectorul	38
5.1.2.5	Vizualizări	40
5.1.2.6	Oprire diagrame	40
5.1.2.7	Home (Acasă)	40
5.1.2.8	Simboluri/funcții	40
5.1.2.9	Funcția Help (Ajutor)	40
5.1.3	Reglarea ecranului de ventilare	41
5.2	Configurarea	43
5.3	Simboluri	43
5.4	Abrevierile și termenii utilizați în instrucțiunile de utilizare și în îndrumările pentru utilizator	46

5.1 Descrierea generală a funcțiilor echipamentului

Scopul principal al ventilatorului este de a efectua întregul proces respiratoriu sau o parte a acestuia, pentru a asigura oxigenarea și eliminarea CO₂ în mod adecvat, precum și pentru a detecta situațiile de ventilare insuficientă. Această secțiune descrie elementele și funcțiile esențiale ale ventilatorului.

- Ventilatorul este format din **unitatea ventilatorului** și **unitatea de control**.
- **Unitatea ventilatorului** găzduiește întregul sistem de ventilare pneumatică, sistem controlat prin componente hardware și software. O turbină generează presiunea aerului necesară (AER).
- **Unitatea de control** reprezintă interfața cu utilizatorul pentru introducerea datelor și afișează situația reală a ventilării.
- **Unitatea ventilatorului funcționează independent de unitatea de control**, fapt ce asigură ventilarea continuă a pacientului în cazul situațiilor neașteptate.

Unitățile elisa 300 / elisa 500 sunt echipate cu diferite **dispozitive de semnalizare a alarmelor**. Unitatea ventilatorului conține o funcție de monitorizare independentă cu scop de monitorizare, care generează o alarmă atunci când componentele electrice sau pneumatice ale sistemului de ventilare se defectează. În această situație extremă, pacientul poate respira aerul din încăpere, prin supapa de respirație liberă. Supapa de respirație liberă este integrată în supapa inspiratorie.

Sursa de alimentare este asigurată prin conectarea la sursa de alimentare principală a facilității și prin bateria integrată. Bateria alimentează ventilatorul în cazul unei pene de curent și a fluctuațiilor de tensiune, precum și pe durata transportului pacientului în cadrul facilității de îngrijire medicală.

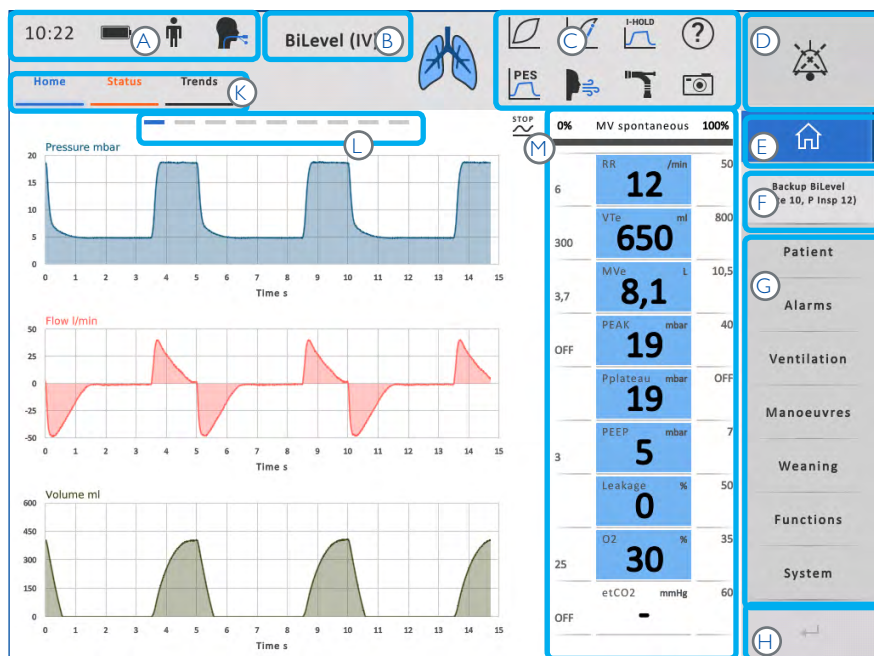
Oxigenul (O₂) este administrat printr-o priză de perete sau dintr-un tub de gaz. AERUL este furnizat de turbina integrată.

Funcțiile software sunt furnizate prin **introducerea instrucțiunilor și a setărilor**. Toate setările sunt realizate prin intermediul ecranului tactil al unității de control. Intrările dvs. comunică sistemului pneumatic al ventilatorului să livreze pacientului un amestec de gaze controlat cu precizie. În același timp, ventilatorul stabilește în mod continuu situația reală de ventilare prin intermediul senzorilor de debit și de presiune integrați. Conform intrărilor dvs. și datelor furnizate de senzori, aparatul adaptează amestecul de gaze furnizate pacientului. Toate aceste date sunt afișate în diferitele ferestre ale interfeței grafice cu utilizatorul a unității de control. Ventilatorul generează alarme atunci când nu mai poate ventila pacientul conform setărilor dvs.

Pe durata procedurii de ventilare, administrarea amestecului de gaze și funcțiile de măsurare sunt monitorizate în permanență de un **sistem de control de alarmă**. Funcționarea corespunzătoare a sistemului de control al alarmelor este verificată ca parte a testării la pornire și a testării sistemului pentru ventilator. Consultați capitolul 12.1, „Graficul funcțiilor ventilatorului elisa 300 / elisa 500” pentru un grafic cu funcții.

5.1.1 Dispunerea ecranului de ventilare

Informațiile afișate pe ecran variază în funcție de configurație. Cu toate acestea, dispunerea de bază a afișajului de pe ecran rămâne neschimbată:



- A** Linia de stare
- B** Mod de ventilare selectat
- C** „Caseta de instrumente” cu comenzi rapide (7 pot fi configurate de utilizator)
- D** Butonul de întrerupere a alarmelor
- E** Butonul Home (Acasă) (înapoi la ecranul principal)
- F** Butonul mod de siguranță
- G** Bara cu butoane (dacă a fost selectată o valoare: selector)
- H** Butonul Enter (confirmă acțiunile și parametrii selectați)
- K** Filele Home (Acasă), Status (Stare) și Trends (Tendințe)
- L** Numărul de vizualizări configurate (max. 9 vizualizări)
- M** Fereastra de vizualizare instantanee

5.1.2 Operațiuni generale

5.1.2.1 Deschiderea/închiderea ferestrelor

Ventilatorul pentru terapie intensivă este controlat prin ecranul capacitiv multitactil cu afișaj. Ferestrele sau meniurile se deschid după atingerea butonului corespunzător. Puteți închide o fereastră selectând butonul X sau butonul Home (Acasă).



5.1.2.2 Confirmarea (Enter)

Modificările, cum ar fi introducerea unui parametru, schimbarea modului de ventilare sau pornirea și oprirea unei funcții, trebuie confirmate întotdeauna cu butonul Enter. În acest caz, butonul Enter este colorat și se aprinde intermitent.



5.1.2.3 Editarea parametrilor

Pentru a modifica un parametru, selectați butonul corespunzător acestuia. Selectorul este afișat în partea din dreapta a ecranului. Rotiți selectorul glisând degetul spre noua valoare și confirmați selecția cu butonul Enter.

Pentru a anula intrarea și a reveni la ecranul principal, apăsați încă o dată butonul parametrului selectat sau atingeți ecranul oriunde în afara selectorului.

5.1.2.4 Selectorul

Deschideți selectorul selectând un parametru editabil.

Selectorul afișează următoarele informații și poate fi utilizat pentru următoarele operațiuni:

- A** Selectare prin glisare verticală peste numerele afișate
- B** Selectare prin glisare verticală pe bara laterală pentru o derulare mai rapidă (selectată în Figura 2)
- C** Valoarea selectată în mod curent
- D** Marcator colorat ce identifică un prag pentru un interval critic
- E** Indică dimensiunea intervalului disponibil de valori și poziția în acest interval
- F** Intervalul „critic” de valori (Figura 3), afișat cu o culoare diferită.

Figura 1

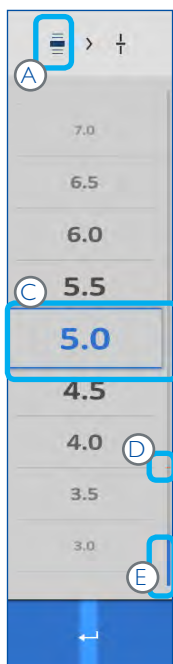


Figura 2

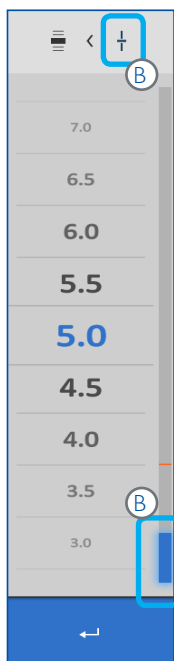
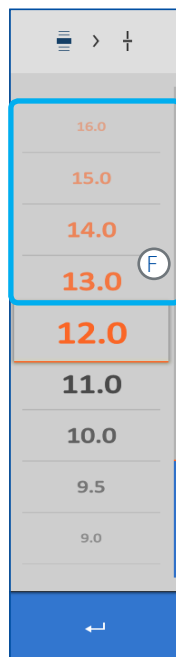
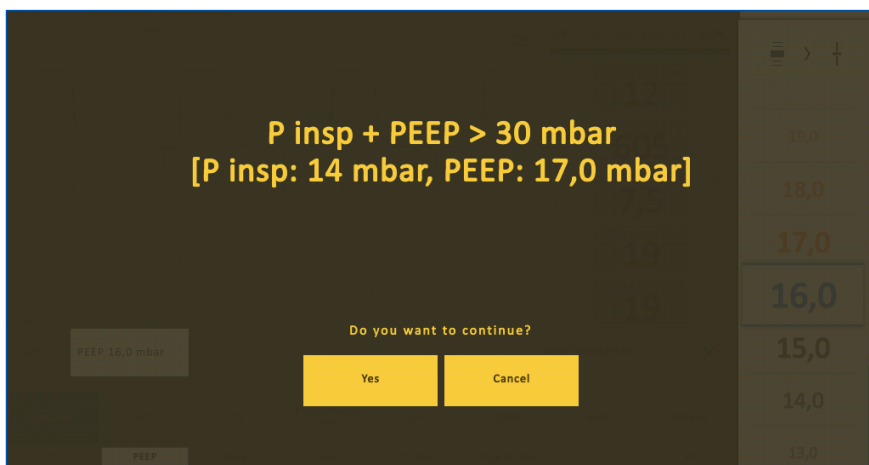


Figura 3



Observație

Pentru a preveni ajustarea unor setări posibil periculoase, se va afișa un avertisment care trebuie confirmat separat.



5.1.2.5 Vizualizări

Dacă pe ecranul de ventilare sunt disponibile mai multe vizualizări, pe antetul ferestrei principale va apărea un număr corespunzător de liniuțe. Derulați prin celelalte vizualizări prin glisare orizontală. Pentru fereastra de ventilare afișată sunt disponibile 9 vizualizări.



5.1.2.6 Oprește diagrame



În timpul ventilării unui pacient, diagramele pot fi oprite în orice moment pentru o analiză detaliată. Pentru a opri diagramele, atingeți simbolul din colțul din dreapta sus al ecranului de ventilare. Apare butonul „Restart graphs” (Repornire diagrame). Prin atingerea acestui buton, diagramele vor fi repornite. Alternativ, puteți derula pentru a selecta o altă vizualizare și puteți selecta fila Home (Acasă), Satus (Stare) sau Trend (Tendință).

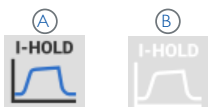
5.1.2.7 Home (Acasă)

Cu ajutorul butonului Home (Acasă) reveniți la ecranul principal.

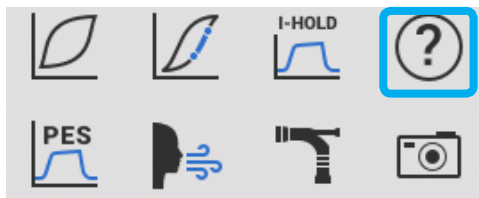


5.1.2.8 Simboluri/funcții

Simbolurile configurate în Caseta de instrumente sunt reprezentate în stare pasivă (A). Când acestea sunt selectate, își schimbă aspectul pentru a indica starea activă (B).

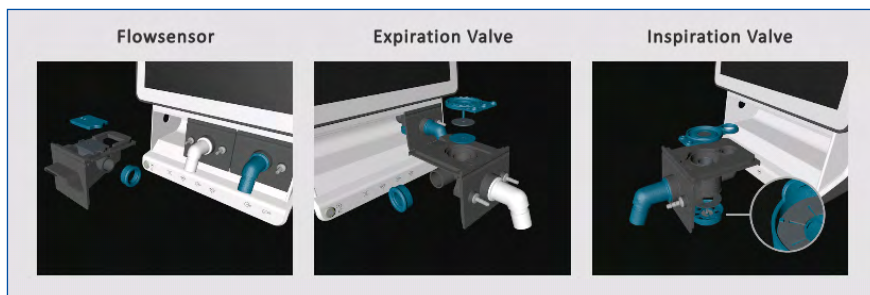


5.1.2.9 Funcția Help (Ajutor)



Puteți apăsa butonul Help (Ajutor) pentru a vizualiza informații suplimentare.

În ecranul **testarea la pornire** și în ecranul **testarea sistemului**, veți găsi un buton Help (Ajutor) pe care îl puteți apăsa pentru a vizualiza imaginile ce ilustrează asamblarea și poziționarea corectă a componentelor barei de supape. Atingeți o supapă pentru a obține instrucțiuni interactive pentru respectiva supapă.



În modul de așteptare și pe durata ventilării, puteți utiliza funcția Help (Ajutor) pentru a obține informații cu privire la diferitele moduri de ventilare, setările parametrilor și limitele alarmelor.

Pentru a vizualiza fereastra Help (Ajutor), atingeți butonul Help (Ajutor): culoarea butonului se modifică. Apoi, atingeți funcția/parametrul pentru care aveți nevoie de informații suplimentare.

Închideți fereastra Help (Ajutor) cu ajutorul butonului „X” sau atingând orice loc al ecranului.

5.1.3 Reglarea ecranului de ventilare

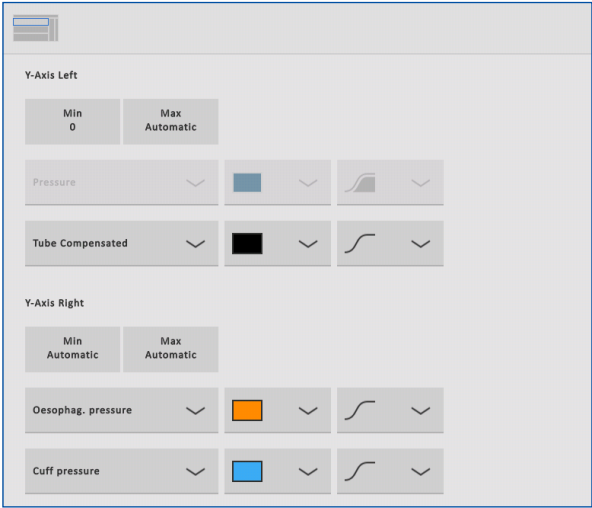
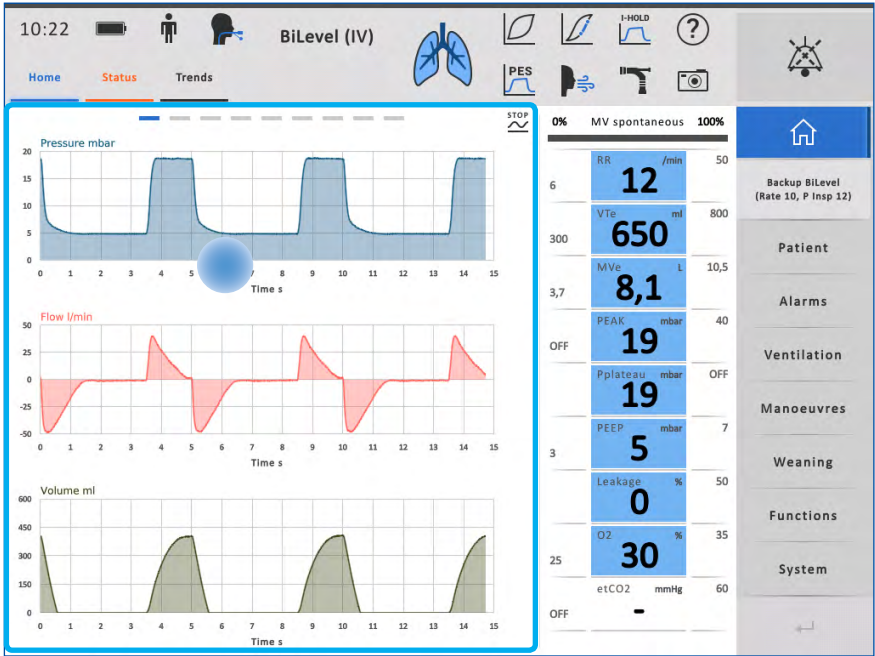
Sunt disponibile opțiuni de reglaje suplimentare pentru numeroase vizualizări și funcții pe ecranul de ventilare, chiar în timpul ventilației.

Observație

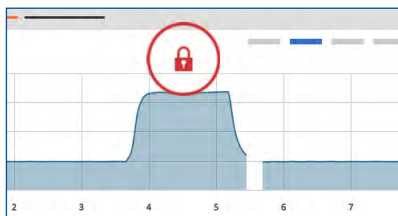
Reglajele efectuate în această fereastră vor reveni la setările implicite pentru salon selectând „New Patient” (Pacient Nou).

Atingeți și mențineți o vizualizare/funcție pentru a afișa o fereastră suplimentară unde puteți regla parametri specifici.

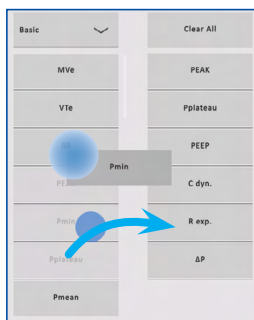
Fereastra deschisă astfel poate fi închisă cu ajutorul butonului „X” sau atingând oriunde pe ecran în afara noii ferestre.



Elemente individuale sau vizualizări întregi blocate în nivelul de configurare sunt identificate prin simbolul de „lacăt”.



Anumite sub-meniuri suportă funcția de „Tragere și plasare” pentru configurare. Pentru ca un parametru să poată fi „tras”, atingeți-l cu degetul până când apare un cerc colorat. Apoi trageți parametrul în noua poziție pe ecran.



5.2 Configurarea

Prin butonul „Configuration” (Configurare) de pe ecranul stării de așteptare și de pe ecranul de testare a sistemului, sistemul poate fi configurat pentru a respecta politica salonului. Dacă sunt necesare reglaje la nivelul de configurare, contactați tehnicianul de service sau persoana responsabilă din salonul dumneavoastră.

5.3 Simboluri

Panoul frontal



Buton de pornire a alimentării



Indicator de alimentare



leșire gaze



Intrare gaze



Paux I și II



Senzor de debit expirator



Port nebulizator

Panoul lateral



Manetă de eliberare a barei de supape



Atenție: Port de evacuare a gazelor

Panoul din spate



Port HDMI pentru conectarea unui proiector



Interfață de rețea



Interfață USB (2x)



Parte aplicată de tip BF



Interfață serială



Compartiment pentru baterie



Intrare alimentare



Admisie O₂



Respectați instrucțiunile de utilizare!



Greutate în kg

IP22

Clasă de protecție conform DIN EN 60529



elisa 300 / elisa 500 îndeplinește cerințele Directivei 93/42/CEE privind dispozitivele medicale, cu condiția ca acesta să fie operat în conformitate cu instrucțiunile de utilizare.
„XXXX” este numărul de identificare al organismului notificat.



Producător și data fabricației



Acest simbol identifică dispozitivele electrice și electronice care nu pot fi eliminate împreună cu deșeurile menajere nesortate, ci care trebuie tratate separat. Pentru mai multe informații privind eliminarea acestui aparat, contactați producătorul.

Cărucior



Nu pășiți pe această suprafață!



Nu vă așezați!

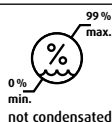


Urmați instrucțiunile de utilizare!

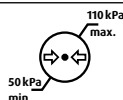
Ambalaj



Dispozitiv medical, a se manevra cu atenție



Umiditate între 0 și 99%, fără condens



Presiune atmosferică între 50 kPa și 110 kPa



Fragil, a se manevra cu atenție



A se transporta și a se depozita la temperaturi între -20 °C și +60 °C



Cu această parte în sus



Cutia rezistă la o greutate maximă de 30 kg



A se feri de umiditate



A se proteja de sursele de căldură și de radiații radioactive

5.4 Abrevierile și termenii utilizați în instrucțiunile de utilizare și în îndrumările pentru utilizator

Modurile de ventilare

VCV	Ventilare controlată prin volum
PLV	Ventilare limitată prin presiune (VCV cu limitare de presiune)
VC-SIMV	Ventilare intermitentă sincronizată obligatorie – controlată prin volum
VCV opțională	VCV opțională
VCV flexibilă	VCV flexibilă
PCV	Ventilare controlată prin presiune
PC-SIMV	Ventilare intermitentă sincronizată obligatorie – controlată prin presiune
PC-APRV	Ventilare prin eliberarea presiunii căilor respiratorii, pe două niveluri
BiLevel	Ventilare pe două niveluri, controlată prin presiune
BiLevel ST	Ventilare pe două niveluri, controlată prin presiune (spontană/ temporizată)
Dynamic BiLevel ST	Ventilare ST pe două niveluri, controlată prin presiune, dinamică
Dual BiLevel ST	Ventilare ST dublă, pe două niveluri, controlată prin presiune
Mandatory BiLevel	Ventilare pe două niveluri, obligatorie
Optional BiLevel	Ventilare pe două niveluri, opțională
Dynamic BiLevel	Ventilare pe două niveluri, controlată prin presiune, cu volum garantat
Dual BiLevel	Ventilare dublă, pe două niveluri
Flexible BiLevel	Ventilare flexibilă, pe două niveluri
VA BiLevel	Ventilare pe două niveluri, cu adaptare de volum
CPAP	Presiune pozitivă continuă în căile respiratorii
PSV	Respirație spontană, cu suport în presiune
Dyn. PSV	Suport dinamic în presiune
Prop. PSV	Suport proporțional în presiune
PAPS	Suport proporțional în presiunea adaptativă
ALPV	Ventilație adaptivă de protecție pulmonară
WOBOV	Ventilare optimizată pentru activitatea respirației
CPR	Mod de reanimare
HFOT	Terapie cu oxigen cu debit ridicat (terapie respiratorie)

Alte abrevieri și alți termeni

AIR 40 ... 90 PSI	Intrare sursă de alimentare cu AER, cu un interval de presiune între 40 și 90 PSI
Adult	Categorie de pacienți: Adulți

APD	Detectare automată pacient
Apnee	Timp maxim fără a inspira, limită de alarmă reglabilă
ASR	Manevră pentru aspirație bronhică automată (rutină de aspirație automată)
ByFlow	Debit prag pentru declanșare, valoare configurată
C	Complianța sistemului respiratoriu plus a pacientului, valoare măsurată
C20/Cstat	Raportul între nivelul ultim de 20% de complianță și complianța totală pe durata inspirației (stabilită printr-o manevră PEEPfinder)
Cdyn	Complianță dinamică măsurată la începutul fazei inspiratorii
Cstat	Complianță statică (stabilită cu ajutorul manevrei PEEPfinder)
Delta P	Diferența de presiune dintre Pplateau și PEEP, valoare măsurată
E	Timp expiratoriu, valoare configurată
Endot.	Tub endotraheal
etCO ₂ max	Concentrație maximă de CO ₂ expiratoriu, limită de alarmă reglabilă
etCO ₂ min	Concentrație minimă de CO ₂ expiratoriu, limită de alarmă reglabilă
Expirat.	(aici) compensarea tubului expiratoriu
Exp. Hold	Durata manevrei de menținere a expirației, valoare configurată
Exp Trigger	Opțiune de declanșare pentru sincronizarea expirației în module de ventilare controlate prin presiune
F	Frecvență respiratorie, respirații pe minut, valoare măsurată
Flow	Debit în general, valoare măsurată
Flow insp.	Debit maxim măsurat în timpul inspirației
Flow exp.	Debit maxim măsurat în timpul expirației
Flow - Paw Loop	Bucă „Debit vs. presiune”
F mand.	Frecvență respiratorie obligatorie măsurată pe minut, valoare măsurată
F max	Debit maxim, limită de alarmă reglabilă
F min	Debit minim, limită de alarmă reglabilă
F max spont	Frecvență respiratorie spontană maximă, limită de alarmă reglabilă
F min spont	Frecvență respiratorie spontană maximă, limită de alarmă reglabilă
Frecvență	Frecvență respiratorie, respirații pe minut, valoare configurată
F spont.	Frecvență respiratorie pe minut, spontană, valoare măsurată
HW y/x	Număr de revizie hardware
I	Timp inspiratoriu, valoare configurată
I:E	Raport între timpul inspiratoriu și timpul expiratoriu, valoare configurată

I Flow	Debit inspiratoriu, valoare configurată
inCO ₂ max	Concentrație maximă de CO ₂ inspiratoriu, limită de alarmă reglabilă
Insp. Hold	Durata manevrei de menținere a inspirației, valoare configurată
IV	Ventilare invazivă
Pediatric	Categorie de pacienți: Copii
Compensat.	Nivel de compensare tub
Compens. C	Măsura compensării complianței
Compens. R	Măsura compensării rezistenței
Leakage	Viteză de scurgere (scurgerea totală stabilită, în procente), valoarea măsurată din tabel și scurgerea maximă permisă, limită de alarmă reglabilă
LIP	Punct de inflexiune inferior
MIP	Forța inspiratorie negativă generată de către pacient pe durata unei manevre de menținere a expirației (presiune inspiratorie maximă), valoare măsurată
MVe	Volum expiratoriu total pe minut, valoare măsurată
MVe spont.	Cotă de respirație spontană din volumul pe minut
MVe spont. %	Procentaj de respirație spontană din volumul pe minut
MV target	Multiplicator pentru determinarea volumului de minute țintă
MVe mand.	Volum pe minut de ventilare obligatorie (fără respirație spontană)
MV Leakage	Scurgeri măsurate pe minut, valoare măsurată
MV max	Volum maxim pe minut, limită de alarmă reglabilă
MV min	Volum minim pe minut, limită de alarmă reglabilă
MVsp	Volum spontan pe minut, valoare măsurată
MVsp%	Volum spontan pe minut, în procente din volumul total pe minut, valoare măsurată
NIV	Ventilare neinvazivă
O ₂	Concentrație de O ₂ inspiratoriu, valoare configurată
O ₂ 40 ... 90 PSI	Intrare sursă de alimentare cu O ₂ , cu un interval de presiune între 40 și 90 PSI
O ₂ max	Concentrație maximă de O ₂ inspiratoriu, limită de alarmă reglabilă
O ₂ min	Concentrație minimă de O ₂ inspiratoriu, limită de alarmă reglabilă
P	Pauză inspiratorie ca procentaj din timpul inspiratoriu, valoare configurată
P0.I	Presiune de ocluzie a manevrei P0.I, valoare măsurată
Paw	Presiunea căilor respiratorii în general, valoare măsurată
Paw - V Loop	Bucă „Presiune vs. volum”
Paw - Peso Loop	Bucă „Presiune vs. Peso”

PEAK	Presiune de ventilare de vârf
PEEP	Presiune pozitivă la sfârșitul expirului
PEEPfinder	Manevră PV de debit redus pentru a stabili o fereastră sigură pentru setările ventilatorului
PEEP max	Presiune maximă pozitivă la sfârșitul expirului, limită de alarmă reglabilă
PEEP min	Presiune minimă pozitivă la sfârșitul expirului, limită de alarmă reglabilă
PEEPi	PEEP intrinsecă pe durata respirației spontane, valoare măsurată
PEEPi spont.	PEEP intrinsecă (determinată cu ajutorul măsurării presiunii esofagiene la pacientul cu respirație spontană)
Peso exp	Presiune esofagiană (expiratorie), valoare măsurată
Peso insp	Presiune esofagiană (inspiratorie), valoare măsurată
Peso max	Presiune esofagiană (maximă), valoare măsurată
Peso min	Presiune esofagiană (minimă), valoare măsurată
PMC	Punct de curbură maximă
Pmax	Limită de presiune superioară, valoare configurată
Pmin	Limită de presiune inferioară, valoare configurată
Pmean	Presiune medie a căilor respiratorii, valoare măsurată
Pmin	Presiune minimă a căilor respiratorii pentru ultima respirație, valoare măsurată
Plimit	Presiune de siguranță și limită de alarmă reglabilă
Pmean max	Presiune medie pozitivă a căilor respiratorii, limită de alarmă reglabilă
Pmean min	Presiune minimă pozitivă a căilor respiratorii, limită de alarmă reglabilă
Pinsp	Presiune inspiratorie, valoare configurată
Ppeak	Presiune de vârf a ultimei respirații, valoare măsurată
Pplateau	Presiune de prag, valoare măsurată
Pplateau max	Presiune de prag, limită de alarmă reglabilă
Ppeep	Presiune pozitivă la sfârșitul expirului, valoare măsurată
PS	Suport în presiune, valoare configurată
PS Endflow	Criteriu pentru oprirea fazei inspiratorii a activității de respirație spontană, valoare configurată
PS Ramp	Interval de timp între nivelul de presiune PEEP și PS, valoare configurată
PSTImax	Timp inspiratoriu maxim, cu suport în presiune
R	Rezistența sistemului respiratoriu plus pacientul, valoare măsurată
Ramp	Intervalul de timp dintre nivelurile inferior și superior, valoare configurată
RCexp	Constantă timp expiratoriu, valoare măsurată
Ref. Loop	Bucă de referință

Recr. PEEP	PEEP pe durata recrutării, valoare configurată
Recr. time	Timp de recrutare, valoare configurată
RSBI	Indice de respirație superficială rapidă
SAT	Test de trezire spontană
Ser. No.	Număr de serie
SW yzz.x	Număr de revizie software
SwitchFlow	Criteriu opțional de comutare pentru eliberarea automată cu PC-APRV
t	Timp în general
T _{insp}	Timp inspiratoriu, valoare configurată
T Flow	Durata fazei inspiratorii active
T Plateau	Durata pragului în faza inspiratorie (faza fără debit)
Trach.	Tub traheal
Trigg	Declanșatorul de debit sau de presiune, necesar pentru sincronizarea unei respirații, valoare configurată
TPP	Presiune transesofagiană, valoare măsurată (presiunea căilor respiratorii în cmH ₂ O minus măsurarea presiunii esofagiene)
TPP insp	Presiune transesofagiană la sfârșitul fazei inspiratorii (Prag minus Peso insp.), valoare măsurată
TPP exp	Presiune transesofagiană la sfârșitul fazei expiratorii (PEEP minus Peso exp.), valoare măsurată
ΔTPP	Presiune transpulmonară de acționare (mbari)
VT	Volum respiratoriu, valoare configurată
UIP	Punct de inflexiune superior
Vtrap	Volum blocat calculat cu expirație prelungită (manevra de menținere a expirației)
Vol	Volum în general, valoare măsurată
Vt max	Volum maxim respiratoriu, limită de alarmă reglabilă
Vt min	Volum minim respiratoriu, limită de alarmă reglabilă
VT e	Volum curent expiratoriu, valoare măsurată
VT _e spont.	Cotă de respirație spontană în volumul curent expiratoriu, valoare măsurată
VT i	Volum curent inspiratoriu, valoare măsurată
V - Flow Loop	Bucă volum-debit
WOB	Efort de respirație (inspirație), valoare măsurată
WOB spont.	Activitatea de respirație efectuată de pacient (cotă din activitatea totală de respirație)
WOB vent	Activitatea de respirație efectuată de ventilator (cotă din activitatea totală de respirație)
 sau c.a.	Curent alternativ
 sau c.c.	Curent continuu

6 Pregătirea sistemului pentru utilizare

6.1	Sursă de alimentare	52
6.1.1	Sursă de alimentare principală	52
6.1.2	Sursa de alimentare internă (bateria reîncărcabilă)	52
6.2	Sursă de gaz	54
6.3	Pornirea și oprirea alimentării	55
6.3.1	Detectarea automată a pacientului (APD)	55
6.4	Testarea la pornire	55
6.5	Testarea sistemului	57
6.5.1	Selectarea categoriei de pacienți	57
6.5.2	Efectuați o testare a sistemului.	58
6.6	Test de scurgere	60

6.1 Sursă de alimentare

6.1.1 Sursă de alimentare principală

Conectați ventilatorul la sursa de alimentare principală. Indicatorul de alimentare al butonului de pornire de pe panoul frontal se aprinde în verde.

Observație | Utilizați numai cablul de alimentare original.

Observație | Configurați ventilatorul astfel încât acesta să poată fi decuplat cu ușurință oricând de la sursa de alimentare principală.

Observație | Ventilatorul este întotdeauna pornit, ori de câte ori aparatul este cuplat la sursa de alimentare principală (măsură de precauție de siguranță deoarece pot apărea scurgeri de oxigen).



Nu utilizați cablul de alimentare dacă acesta este deteriorat.



Din motive de siguranță, nu este permisă operarea cu un cablu prelungitor și/sau un prelungitor cu mai multe prize.



Pentru a evita riscul de electrocutare, acest aparat trebuie cuplat numai la o sursă de alimentare cu conductor de legare la pământ.

Cablul de alimentare este protejat împotriva decuplării accidentale. Acest opritor se închide automat atunci când cablul este introdus în intrarea de alimentare.

Pentru a deconecta elisa 300 / elisa 500 de la alimentarea cu energie, mai întâi eliberați mecanismul roșu de blocare de pe fișa de alimentare de la rețeaua electrică. Apoi, scoateți fișa de alimentare de la rețeaua electrică.

6.1.2 Sursa de alimentare internă (bateria reîncărcabilă)

elisa 300 / elisa 500 este echipat cu o sursă de alimentare internă, care asigură operarea continuă dacă sursa de alimentare se defectează sau pe durata transportului

pacienților în cadrul spitalului. Dacă sursa de alimentare se defectează, se declanșează o alarmă cu prioritate redusă. Timpul de operare pe baza energiei bateriei variază în funcție de numărul de baterii introduse în aparat, accesoriile în uz și parametrii de ventilație selectați. Pentru mai multe informații, consultați capitolul 12.3 „Alimentarea”.

Integritatea și capacitatea sursei de alimentare interne sunt monitorizate și integrate în gestionarea alarmelor. Când timpul de operare rămas pe baza energiei bateriei este mai mic de 10 minute, se declanșează o alarmă cu prioritate redusă (galbenă), care este urmată de o alarmă cu prioritate ridicată (roșie) pentru un timp de operare pe baza energiei bateriei mai mic de 5 minute (consultați, de asemenea, capitolul 9.4 „Mesajele de alarmă pe durata operării”).

Pentru a extinde timpul de operare, luminozitatea ecranului se reduce automat atunci când ventilatorul funcționează pe baza energiei bateriei.

Dacă aparatul este cuplat la sursa de alimentare principală, bateriile introduse se încarcă automat.

Observație Încărcarea bateriei când ventilatorul este în funcțiune nu afectează ventilația.

Observație O baterie care nu este încărcată complet se încarcă și atunci când aparatul este oprit, dar cuplat la sursa de alimentare principală. În acest caz, ventilatorul din aparat este pornit.



Manevrarea inadecvată a bateriei poate expune utilizatorul și/sau pacientul la riscuri!



Protejați bateria împotriva surselor de căldură, luminii directe a soarelui și contactului cu lichidele.



Utilizați numai baterii originale.



Transportul pacientului se poate efectua numai dacă sursa de alimentare internă este suficient de mult încărcată! În cazul în care capacitatea acesteia nu este suficientă, înlocuiți bateria!

Observație | Durata de viață a bateriei poate varia în funcție de solicitările de operare (frecvența respiratorie, modul de ventilare etc.).

Observație | Pentru scopuri de testare a sistemului intern de alimentare, ventilatorul poate fi operat cu un plămân de testare. După decuplarea de la sursa de alimentare principală, ventilarea trebuie să continue fără întrerupere, iar alarma „power failure” (defecțiune sursă de alimentare) trebuie să se declanșeze.

Observație | Bateriile au o durată de serviciu de 500 de cicluri de încărcare.

6.2 Sursă de gaz

Conectați intrările pentru gaze O_2 ale aparatului elisa 300 / elisa 500 la o sursă de gaz O_2 care îndeplinește cerințele indicate în specificațiile tehnice.

Observație | Puteți găsi detalii tehnice cu privire la sursa de gaz în capitolul 12.3 „Alimentarea”.

Datele curente ale sursei de gaz conectate pot fi verificate oricând pe durata operării ventilatorului.



Utilizați numai tuburi de surse de gaz care îndeplinesc standardele locale. O sursă de O_2 defectă poate expune pacientul la riscuri.



Asigurați-vă că folosiți doar gaz uscat și curat. Apa, uleiul sau particulele care ajung în aparat îl pot deteriora și pune în pericol pacientul. Dacă aveți îndoieli, asigurați cameră de condens și/sau separatoare de ulei adecvate.

Aparatul elisa 300 / elisa 500 a fost proiectat special pentru a permite funcționarea fără o sursă de O_2 în orice moment. În acest caz, AERUL va fi alimentat de turbina integrată în dispozitiv.

Dacă nu există O_2 disponibil pentru testarea sistemului, absența O_2 poate fi confirmată, iar testarea sistemului poate fi continuată și așa.

Pașii de testare pentru O_2 lipsă sunt omiși. După testarea sistemului fără oxigen, valoarea pentru FiO_2 este configurată automat la 21 %.

Dacă FiO_2 este setat la o valoare mai mare de 21% în timpul procedurii de ventilare, va fi afișată o alarmă care indică lipsa O_2 .

Pentru a vizualiza informații despre gazele disponibile, apăsați butonul „System” (Sistem) și selectați fila „Gases” (Gaze).

Observație

Dacă O_2 lipsă este conectat în timpul operării, aparatul comută automat la operarea cu oxigen.
Informațiile care confirmă că testarea sistemului a fost efectuată fără O_2 rămân afișate până când repetați testarea sistemului.

6.3 Pornirea și oprirea alimentării

Pornirea alimentării

Dacă aparatul elisa 300 / elisa 500 este conectat la sursa de alimentare principală, butonul ON (PORNIT) se aprinde în verde. Aparatul poate fi pornit oricând dacă alimentarea cu energie este suficientă.

Oprirea alimentării

Aparatul elisa 300 / elisa 500 poate fi oprit numai atunci când se afișează ecranul de testare a sistemului sau atunci când acesta este în modul de așteptare. Pentru finalizarea procedurii de ventilare, atingeți mai întâi butoanele „Ventilation” (Ventilare), „Stop Ventilation (Oprire ventilare)” și „Enter”, apoi confirmați mesajul afișat. Acum, aparatul este în mod de așteptare. Apoi, pentru a opri complet aparatul elisa 300 / 500, apăsați butonul „Enter”.

6.3.1 Detectarea automată a pacientului (APD)

Oprirea în timpul ventilării (APD)

Dacă este activă, funcția APD previne activarea butonului „Stop ventilation” (Oprire ventilare) când pacientul este ventilat. Mai întâi, trebuie deconectat sistemul de tubulatură. Ventilatorul detectează deconectarea iar butonul inactiv „Stop ventilation” (Oprire ventilare) se activează. Apăsați acest buton și butonul „Enter”, apoi confirmați următorul mesaj pentru a finaliza ventilarea; acest lucru setează aparatul pe modul de așteptare. Apoi, pentru a opri complet aparatul elisa 300 / 500, apăsați butonul „Enter”.

Observație

Dacă ventilarea este realizată fără PEEP sau cu un PEEP redus, funcția APD poate fi limitată tehnic. Este posibil să fie necesară mărirea debitului secundar sau a PEEP înainte ca aparatul să poate fi oprit.

6.4 Testarea la pornire

Testarea la pornire este un test pentru modulele hardware și software cu funcții relevante pentru conceptul de siguranță și pentru sursa de alimentare. Din motive de siguranță, acest test nu poate fi omis.

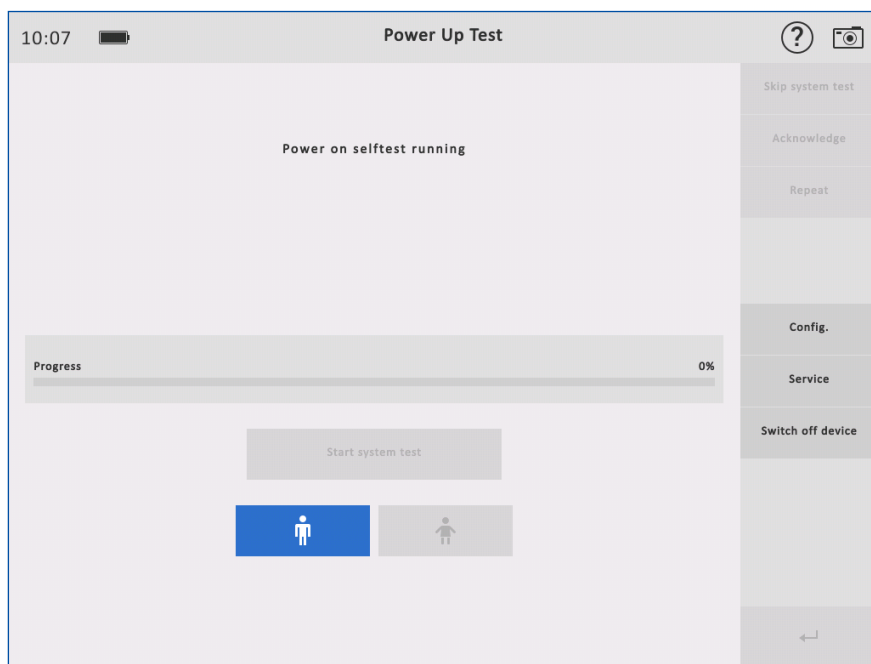
Pe durata testării la pornire, aparatul verifică dispozitivele de semnalizare:

Semnale sonore: Aparatul emite două tonuri de alarmă consecutive.

Semnale vizuale: Indicatorul de alarmă al unității de control se aprinde intermitent scurt în galben și roșu.

Dacă se identifică o funcționare defectuoasă pe durata testării la pornire, se afișează un mesaj cu un cod de eroare și instrucțiuni scurte. În cazul în care confirmați eroarea (butonul „Acknowledge” (Confirmare)), testarea la pornire va fi repetată. Dacă decideți să nu utilizați aparatul, apăsați butonul „Switch OFF device” (OPRIRE aparat) pentru a opri aparatul.

Toate intrările trebuie confirmate cu butonul Enter.



Sunt disponibile și funcțiile „Configuration” (Configurare) și „Service”.

Ecranul de testare a sistemului se afișează după o testare la pornire reușită.

Observație

Pentru o listă a tuturor mesajelor de alarmă afișate pe durata testării la pornire, consultați capitolul 9.5 „Mesaje de eroare în timpul testării la pornire”.

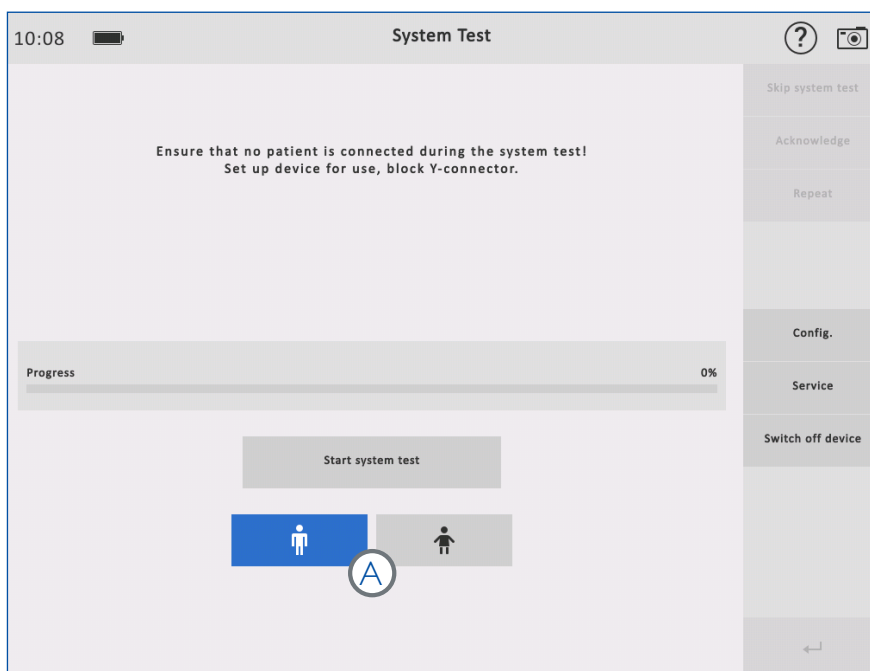
6.5 Testarea sistemului

Pe durata testării sistemului, aparatul verifică funcțiile de ventilare și sistemul de alarmă. Pentru testarea sistemului, aparatul trebuie echipat cu circuitul de respirație și componentele necesare pentru procedura de ventilare planificată.

Din ecranul de testare a sistemului puteți accesa și funcțiile „Configuration” (Configurare), „Service” și „Switch off device” (Oprire aparat).

6.5.1 Selectarea categoriei de pacienți

Selecțați categoria de pacienți (A). Puteți alege dintre „Adulți” și „Copii”.



Alegerea categoriei de pacienți afectează următoarele funcții:

- parametrii implicați
- limitele de alarmă
- comportamentul dinamic al controlului ventilării

Pentru detalii cu privire la parametri și valorile limită, consultați capitolul 13 „Default parameters” (Parametri implicați).

Procedura de ventilare trebuie oprită înainte de a putea schimba categoria de pacienți. Apoi apăsați butonul „Functions” (Funcții), selecțați meniul de testare a sistemului

din fila „System test” (Testare sistem) și atingeți butonul „Start system test” (Pornire testare sistem).

Aparatul efectuează testarea la pornire, iar după aceea, puteți selecta o altă categorie de pacienți. Conectați circuitul de respirație și componentele corespunzătoare și efectuați testarea sistemului. Apoi puteți începe ventilarea unui pacient din noua categorie de pacienți.

6.5.2 Efectuați o testare a sistemului.

Configurați aparatul elisa 300 / elisa 500 cu circuitul de respirație și toate accesoriile utilizate pe durata ventilării.



Înainte de a începe testarea sistemului, asigurați-vă că ați conectat la elisa 300 / elisa 500 circuitul de respirație corespunzător categoriei de pacienți selectate. În caz contrar, setările parametrului de ventilare poate fi necorespunzător, ceea ce poate reprezenta un risc pentru pacient.

Închideți racordul Y al tubului de ventilare și porniți testarea sistemului atingând butonul „Start system test” (Pornire testare sistem).

Testarea sistemului durează aprox. 45 de secunde. Durata de testare rămasă se afișează pe ecran.

Când vi se cere, deschideți racordul Y. Aparatul recunoaște automat deschiderea racordului Y și continuă testarea sistemului.



Pentru a evita o evaluare incorectă a rezistenței expiratorii, deschi- deți întotdeauna circuitul direct prin racordul Y.



Nu realizați niciodată o testare a sistemului dacă pacientul este conectat la aparat.

După o testare reușită a sistemului, se afișează timp de câteva secunde un rezumat al valorilor măsurate de debit pentru complianță, rezistență, scurgeri și nebulizator. Apoi, afișajul intră automat în modul de așteptare.

Pentru a verifica oricând informațiile privind testarea sistemului, atingeți butonul „System” (Sistem) și selectați fila „System test” (Testare sistem).

Observație

Dacă nu ați conectat un nebulizator pneumatic pe durata testării sistemului, se afișează cel mai recent măsurat debit al nebulizatorului, cu notificarea „last value” (ultima valoare). Valorile pentru debitul nebulizatorului variază în funcție de tipul nebulizatorului utilizat.

Dacă pe durata testării sistemului, se identifică o funcționare defectuoasă, pe afișaj apare un mesaj cu un cod de eroare și informații suplimentare, precum și instrucțiuni scurte. Apăsați butonul „Acknowledge” (Confirmare) pentru a continua testarea sistemului sau corectați funcționarea defectuoasă apăsând butonul „Repeat” (Repetare). Alternativ, puteți apăsa butonul „Switch off device” (Oprire aparat).

Toate intrările trebuie confirmate cu butonul Enter.

După testarea sistemului, ventilatorul trece în modul de așteptare.

În caz de urgențe, atunci când nu aveți timp pentru o testare a sistemului, puteți omite procedura [butonul „Skip system test” (Omitere testare sistem)]. Ventilarea poate fi pornită în aprox. 15 secunde după pornirea aparatului (mai exact, la finalizarea testării la pornire), în acest caz.



Avertisment

Dacă testarea sistemului este omisă, ventilatorul va utiliza măsurătorile celei mai recente testări a sistemului. Dacă accesoriile instalate sunt foarte diferite față de componentele ultimei configurări, parametrii de ventilare pot devia. Aceasta poate pune pacientul în pericol!

Observație

După modificarea categoriei pacientului, testarea sistemului nu poate fi omisă.

Observație

Complianța și rezistența circuitului de respirație conectat sunt stabilite în cadrul testării sistemului și sunt compensate pe durata ventilării. Dacă rezistența depășește 6 mbar/l/s sau când complianța depășește 3 l/mbar, testarea sistemului se finalizează cu un mesaj de eroare.

Observație

Pentru o listă a tuturor mesajelor de alarmă afișate pe durata testării sistemului, consultați capitolul 9.6 „Mesaje de eroare în timpul testării sistemului”.

6.6 Test de scurgere

După schimbarea circuitului de aerisire, acest test poate fi realizat fără oprirea aparatului. Caracteristicile circuitului de aerisire sunt determinate în acest test și compensația corespunzătoare este activată. Din submeniul „Sistem”, selectați fila „Test de scurgere”. Această filă poate fi selectată doar atunci când aparatul este în așteptare.

Dispozitivul începe testul de pornire, iar testul de sistem poate fi pornit ulterior. Rezultatele sunt prezentate în meniul „Sistem”, din fila „Testare sistem”.

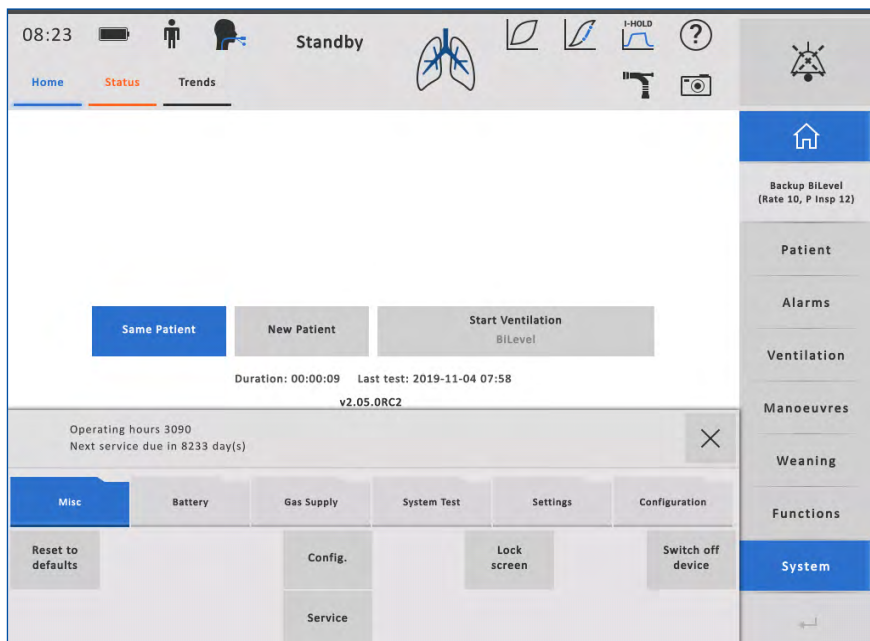
7 Operare

7.1	Modul de așteptare	63
7.1.1	Simbol baterie	65
7.1.2	Simbol pacient	65
7.1.3	Selectarea interfeței pentru pacient	65
7.1.3.1	Compensare tub	66
7.1.4	Comenzi rapide: Caseta de instrumente	67
7.1.4.1	Funcția Help (Ajutor)	67
7.1.4.2	Captură de ecran	68
7.1.5	Home (Acasă)	68
7.1.6	Status (Stare)	68
7.1.7	Ecran tendință 1	68
7.1.7.1	Funcția de căutare pentru a defini o fereastră de timp	69
7.1.7.2	Tendențe sub formă de diagramă pentru parametri selec- tați (configurabil)	69
7.1.7.3	Parametri (configurabil)	70
7.1.7.4	Tendențe sub formă de tabel (configurabil)	70
7.1.7.5	Actualizare tendințe	71
7.1.8	Ecran tendință 2	71
7.2	Selectați „Same Patient” (Același pacient) / „New Patient” (Pacient nou)	72
7.2.1	Ventilare implicită	73
7.3	Ventilarea	75
7.3.1	Configurarea modului de ventilare	75
7.3.2	Schimbarea modului de ventilare	75
7.3.3	Configurarea parametrilor de ventilare	77
7.3.4	Trigger	78

7.3.5 Ventilare de siguranță	78
7.3.6 Configurarea limitelor de alarmă	79
7.3.7 Prezentarea generală a limitelor de alarmă	79
7.3.7.1 Alarmer ventilatie	79
7.3.7.2 Alarmer senzori	80
7.3.7.3 Alte alarmer	80
7.3.8 Nebulizarea medicamentelor	81
7.3.9 Pornirea ventilatiei / Oprirea ventilatiei	81
7.3.10 Optiuni de configurare pe ecranul de ventilare (utilizator final)	82
7.3.10.1 Prezentare curbă	83
7.3.10.2 Diagrame de tendințe / diagrame de tendințe comprimate	83
7.3.10.3 Tabel date / tabel scurt date	84
7.3.10.4 Bucle	85
7.3.10.5 Fastwean / Fastprotect	85
7.4 Setări în cadrul meniului „System” (Sistem)	85
7.4.1 Resetare la valorile implicite	85
7.4.2 Blocarea și deblocarea ecranului	86
7.4.3 Baterie	86
7.4.4 Testarea sistemului	86
7.4.5 Setări	86
7.4.5.1 Data / Ora	87
7.4.5.2 Luminozitate ecran	87
7.4.5.3 Volum alarmă / luminozitate alarmă	88
7.5 Service	89

7.1 Modul de așteptare

În modul de așteptare puteți preconfigura protocol de ventilare a pacientului și porni procedura.



Observație

În modul de așteptare, toate alarmele relevante ventilării sunt inactivе. În modul de așteptare, toate alarmele privind alimentarea și aparatul sunt suprimate și se afișează numai sub formă de mesaj alături de simbolul de întrerupere a alarmei în fereastra de alarme. Cu toate acestea, aceste prevederi privind gestionarea alarmelor nu includ alarmele privind sursa de alimentare.

În funcție de configurația de pe aparatul dumneavoastră, aveți acces la următoarele setări/parametri/manevre:

Antet (simboluri)

Baterie	Număr de baterii, nivel de încărcare
Pacient	Date referitoare la pacient
Interfață	Opțiuni privind interfața, compensare tub
Mod de ventilare	Modul de ventilare selectat curent

Caseta de instrumente	Panou cu până la 7 funcții/manevre configurate de utilizator și funcția Help (Ajutor)
-----------------------	---

Antetul ecranului de ventilare

Home (Acasă)	Ecranul principal
Status (Stare)	Mesaje de stare privind aparatul
Trends (Tendențe)	Date cu tendințele aparatului

Bara laterală (butoane)

Pacient	Date referitoare la pacient Opțiuni interfață
Alarmer	Alarmer ventilație Alarmer senzori Alarmer suplimentare
Ventilarea	Moduri de ventilare (în funcție de configurare) Parametri de ventilare Stop ventilation (Oprire ventilare) Schimbare mod
Manevră	Mentținerea inspirației Mentținerea expirației Suspın Respirație manuală Recrutare PEEPfinder®
Scoaterea de sub ventilație	SAT SBT P0.1
Funcții	Nebulizator AnaConDa® Peso (doar elisa 500) ASR Mărire doză de O ₂ Igiena
Sistem	Diverse Baterie Sursă de gaz Testarea sistemului Setări Configurarea

7.1.1 Simbol baterie

Deschideți fereastra de informații „Battery” (Baterie) atingând simbolul din antet. Pentru mai multe informații, consultați capitolul 7.4.2 „Bateria”.

7.1.2 Simbol pacient

Deschideți meniul pentru introducerea datelor referitoare la pacient, atingând simbolul din antet sau selectând butonul „Patient” (Pacient) din bara cu butoane.

În meniul „Data” (Date), introduceți următoarele date pentru pacientul de ventilat:

- Înălțime
- Greutate
- Vârstă
- Sex

Puteți accesa și meniul „Patient interface” (Interfață pacient); consultați capitolul următor.

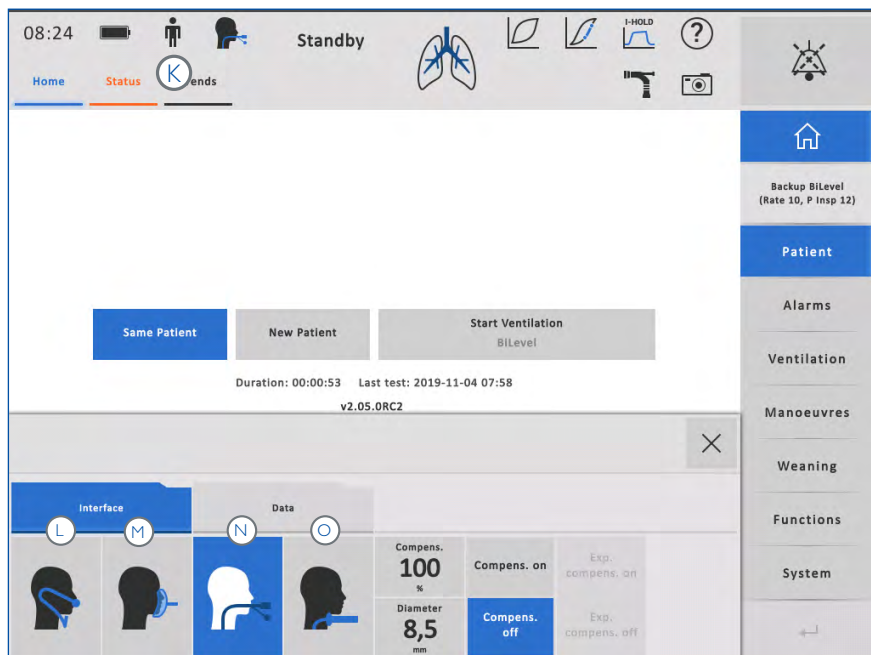
7.1.3 Selectarea interfeței pentru pacient

Atingând simbolul „Patient interface” (Interfață pacient) din antet (**K**), puteți deschide oricând meniul interfeței pentru pacient și puteți selecta o interfață pentru un pacient diferit. Opțiunile care au fost dezactivate în nivelul de configurare nu sunt disponibile.

Acestea sunt opțiunile disponibile:

- L** HFOT (CPAP nazal: neinvaziv)
- M** Mască (neinvazivă)
- N** Tub endotraheal (invaziv)
- O** Tub de traheostomie (invaziv)

Cu toate acestea, pentru a comuta între ventilarea invazivă și cea neinvazivă, trebuie să accesați mai întâi modul de așteptare. Finalizați mai întâi procedura de ventilare apăsând butonul „Ventilation” (Ventilare) și selectând „Stop ventilation” (Oprire ventilare). Apăsați „Enter” și apoi confirmați mesajul afișat. Acest lucru va pune aparatul în modul de așteptare și puteți alege dintre ventilarea invazivă sau neinvazivă.



În cazul ventilării neinvazive, din cauza scurgerilor, volumul expira-toriu afișat poate fi diferit de volumul real aplicat.

7.1.3.1 Compensare tub

elisa 300 / elisa 500 oferă o funcție de compensare a tubului, care poate fi activată pentru a reduce activitatea mărită a respirației asociată cu tubul, în cazul pacienților cu respirație spontană.

Compensarea tubului se poate ajusta prin introducerea dimensiunii tubului, prin gra-dul de compensare și prin pornirea sau oprirea compensării expiratorii a tubului.

Compensarea tubului reduce activitatea respirației asociată cu tubul în cazul respira-ției spontane prin compensarea rezistenței inspiratorii și (alternativ) expiratorii.

Observație

Compensarea tubului este dezactivată și nu poate fi accesată atunci când este selectată ventilarea cu mască.

Setați gradul dorit de compensare, în procente, și diametrul intern al tubului, în mili-metri.



Diametrul tubului trebuie setat întotdeauna conform dimensiunii tubului utilizat. Un diametru de tub prea mic poate duce la supracompensare și la oscilații pe durata ventilării.

Observație

Diametrul interior este imprimat pe exteriorul tubului sau pe ambalajul acestuia.

Compensarea tubului inspiratorie și expiratorie poate fi activată imediat după ce au fost setate gradul de compensare și diametrul tubului.

Atunci când se activează compensarea tubului, aparatul calculează presiunea traheală în racordul Y înainte de tub, iar presiunea este afișată printr-o curbă suplimentară. În cazul în care această curbă nu este vizibilă, este posibil să fi fost dezactivată din meniul de configurare.

Observație

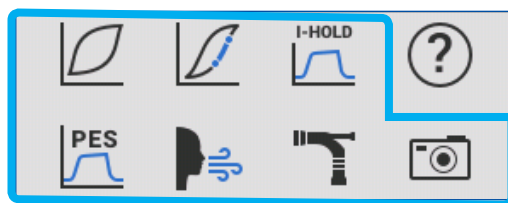
Dacă valorile de compensare sunt ridicate, activarea compensării expiratorii poate duce la declanșarea automată a suportului în presiune. În acest caz, trebuie selectată o sensibilitate mai ridicată a declanșatorului.

Observație

Supraoscilațiile și suboscilațiile nu sunt transferate pacientului prin intermediul tubului.

7.1.4 Comenzi rapide: Caseta de instrumente

Cu ajutorul comenzilor rapide din Caseta de instrumente, aveți acces direct la funcțiile individuale ale aparatului elisa 300 / elisa 500. În nivelul de configurare, funcțiile pot fi atribuite la 7 butoane din Caseta de instrumente; acest lucru nu afectează funcția Help (Ajutor).



7.1.4.1 Funcția Help (Ajutor)

Vizualizați informații despre modurile și parametrii de ventilare (consultați capitolul 5.1.2.9 „Help function” (Funcția Help (Ajutor))).

7.1.4.2 Captură de ecran



Funcția Screenshot (Captură de ecran) vă permite să realizați o copie a articolelor vizibile afișate pe ecran sub forma unei imagini digitale. Pentru a utiliza această funcție este nevoie de un suport de stocare USB. Suportul de stocare este introdus într-unul dintre porturile USB din spatele aparatului. Aparatul va detecta suportul de stocare USB și va activa butonul. Când se apasă butonul, un semnal auditiv de feedback confirmă faptul că a fost realizată captura de ecran și că aceasta a fost salvată pe unitatea flash.

Dacă se conectează un alt suport de stocare USB la al doilea port USB, se deschide o fereastră unde poate fi selectat suportul de stocare USB de utilizat.



La interfața USB puteți conecta numai accesorii aprobate (consultați lista de accesorii separată).

7.1.5 Home (Acasă)

Atingeți acest buton pentru a reveni la ecranul principal.



7.1.6 Status (Stare)

Atingeți acest buton pentru a vizualiza mesajele de stare privind aparatul. Aceste mesaje oferă informații actualizate privind manevrele active, rezultatele ultimei testări a sistemului și informații generale de stare.

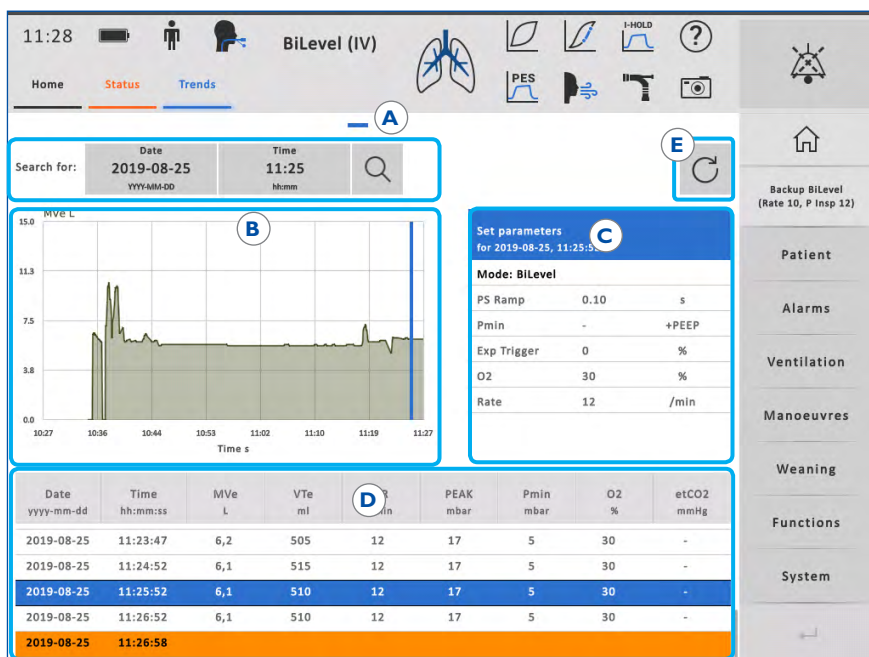
De fiecare dată când se adaugă un nou eveniment la lista de stare, fila devine galbenă:

7.1.7 Ecran tendință I

Datele privind tendințele pot fi solicitate din fila „Trends” (Tendințe).

Primul ecran cu tendințe oferă următoarele informații/funcții:

- A** Funcția de căutare pentru a defini o fereastră de timp.
- B** Tendințe sub formă de diagramă pentru parametrii selectați (configurabil)
- C** Valori măsurate (configurabil)
- D** Tendințe sub formă de tabel (configurabil)
- E** Actualizare tendințe



7.1.7.1 Funcția de căutare pentru a defini o fereastră de timp (A)

Introduceți data și ora, apoi atingeți „Magnifying glass” (Lupa) pentru a vizualiza datele privind tendințele pentru o anumită fereastră de timp.

Puteți vizualiza și valorile pentru o anumită oră, atingând în intervalul de pe curba afișată.

7.1.7.2 Tendințe sub formă de diagramă pentru parametrii selectați (configurabil) (B)

Atingând și menținând orice punct din intervalul de tendințe, deschideți meniul de configurare. Axele diferite

Axa Y stânga: Primul parametru

Axa Y stânga: Al doilea parametru

Axa Y dreapta: Primul parametru

poate fi comparat cu următorii parametri:

nimic	Pplateau	Leakage	Peso exp.	Flow insp.
MVe	Pmean	R exp.	Peso insp.	Flow exp.
VTe	PEEP	C dyn	TPP exp.	O ₂
F	PEEPi	I:E	TPP insp.	MIP

F spont.	Vtrap	RSBI	Δ TPP	P0.1
PEAK	MVe spont.	VTe spont.	deltaP	
etCO ₂	C. stat	VT/IBW	MVe mand.	

Sunt disponibile următoarele setări pentru scalarea axei X:

1 oră	4 ore	12 ore	2 zile
2 ore	8 ore	1 zi	7 zile

7.1.7.3 Parametri (configurabil) (C)

Alegeți până la 7 parametri pentru afișare din următoarele opțiuni:

Frecvență	PEEP	Trigger	PS Endflow	SwitchFlow
T insp	P insp	PS Ramp	Byflow	T Plateau
VT	Ramp	Pmin	T exp	MV target
I-Flow	PS	O ₂	Vol. supp.	VT/IBW
Pmax	PS TImax	Exp Trigger	Flow supp.	PS TImax
Pinsp SBT	durată ciclu			

7.1.7.4 Tendințe sub formă de tabel (configurabil) (D)

În funcție de configurare, acest ecran prezintă setările ventilatorului, modificările înregistrate în jurnal aduse setărilor ventilatorului, informații privind starea, alarmele active și parametrii măsurați ai pacientului sub formă de tabel.

În mod implicit, tendința tabelară se afișează cu o rezoluție de un minut. Afișajul tendinței poate fi configurat pentru cerințe diferite ale utilizatorului. Atingând și menținând orice punct de pe bara de valori, deschideți un meniu unde pot fi configurați următorii parametri:

• Rezoluție

Fiecare respirație;
1, 5, 15, 30 sau 60 de minute;
2, 4, 12, 30 sau 24 de ore.

• Ecran

Afișare / Ascundere măsurători
Afișare / Ascundere evenimente
Afișare / Ascundere alarme

• Parametri de ventilare

Alegeți până la 7 parametri pentru afișare din următoarele opțiuni:

Parametri generali

MVe	Pmean	Leakage	VT/IBW	T Plateau
VTe	PEEP	R exp.	ΔP	MV Leakage
F	VTi	C stat.	Flow insp.	C Dyn.
PEAK	MVe spont.	RC exp.	Flow exp.	MIP
Pmin	MVe spont. %	RSBI	MVe mand.	P0.1
P Plateau	F spont.	VTe spont.	I:E	F mand.

Gaz

Index

PEEPi	Peso exp.	TPP exp.	PEEPi spont.
Vtrap	Peso insp	TPP insp.	ΔTPP

7.1.7.5 Actualizare tendințe (E)

Când apăsați butonul Update (Actualizare), actualizați datele afișate referitoare la tendințe cu datele și valorile achiziționate în mod continuu.

7.1.8 Ecran tendință 2

Ecranul tendințe 2 este o continuare a tendințelor sub formă de tabel din ecranul 1. Orice modificări în configurarea acestui ecran vor afecta și primul ecran de tendințe. Derulați prin valorile măsurate printr-un gest de tragere cu degetul pe verticală.

11:28 **BiLevel (IV)**

Home Status Trends

Search for: Date: 2019-08-25
YYYY-MM-DD Time: 11:26
hh:mm

Date yyyy-mm-dd	Time hh:mm:ss	MVe L	VTe ml	RR /min	PEAK mbar	Pmin mbar	O2 %	etCO2 mmHg
2019-08-25	11:21:48	Recruitment started						
2019-08-25	11:22:47	5,4	515	12	17	5	30	-
2019-08-25	11:23:47	6,2	505	12	17	5	30	-
2019-08-25	11:24:47	6,1	515	12	17	5	30	-
2019-08-25	11:25:47	6,1	510	12	17	5	30	-
2019-08-25	11:26:47	6,1	510	12	17	5	30	-
2019-08-25	11:26:58							
2019-08-25	11:27:47	6,1	510	12	17	5	30	-

Backup BiLevel
(Rate 10, P Insp 12)

Patient

Alarms

Ventilation

Manoeuvres

Weaning

Functions

System

7.2 Selectați „Same Patient” (Același pacient) / „New Patient” (Pacient nou)

08:27 **Standby**

Home Status Trends

A Same Patient B New Patient Start Ventilation
BiLevel

Duration: 00:00:54 Last test: 2019-11-04 07:58

v2.05.0RC2

Change Mode: Wizard Change Mode: Manual Stop Ventilation

BiLevel	Flexible BiLevel	ALPV	CPR	VA BiLevel	Mandatory BiLevel	PC-APRV	WOBOV
O2	PEEP	Rate	P Insp	T Insp.	Flow Trigger		PS
21	5,0	12	12	1,50	5,0		10
%	mbar	/min	+PEEP	s	L/min		+PEEP

Ventilation

Manoeuvres

Weaning

Functions

System

Când selectați opțiunea „Same Patient” (Același pacient) (A), puteți continua cu modul de ventilare selectat anterior, inclusiv cu toți parametrii de ventilare și cu toate limitele de alarmă.

Dacă selectați opțiunea „New Patient” (Pacient nou) (B), limitele de alarmă, modul de ventilare și parametrii de ventilare se resetează în totalitate la valorile implicite ale aparatului elisa 300 / elisa 500. Modul implicit de ventilare activat în mod automat este primul mod din bara de file.

Observație

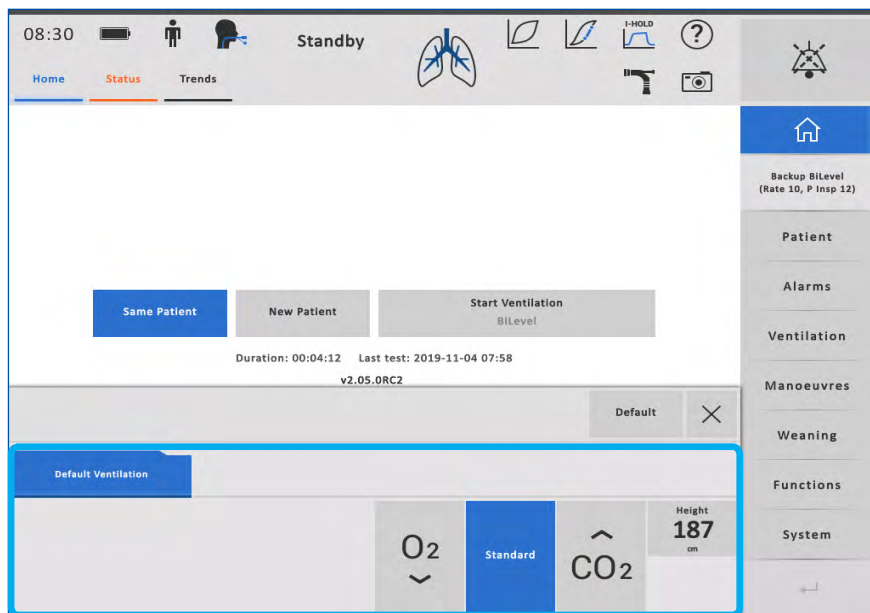
Dacă parametrii implicați sunt adaptați la starea pacientului înainte de a porni ventilarea, aceștia vor fi resetați la valorile implicite atunci când selectați opțiunea „New Patient” (Pacient nou) (B).

Observație

După selectarea opțiunii „New patient” (Pacient nou), volumul tonului de alarmă va fi setat la valoarea ajustată la nivel de configurare. Utilizatorul trebuie să se asigure că volumul setat al tonului de alarmă este adecvat configurării clinice.

7.2.1 Ventilare implicită

În cadrul funcției „Default Ventilation” (Ventilare implicită), parametrii vor fi adaptați automat conform cerințelor clinice ale pacientului, la începutul sesiunii de ventilare. Funcția este disponibilă atunci când confirmați selecția „New Patient” (Pacient nou):



În funcție de setarea de configurare, introduceți fie greutatea reală, fie înălțimea. În meniul de configurare, reglați și volumul respiratoriu țintă în mililitri per kilogram corp. Modul de ventilare activat este modul alocat primei file în timpul configurării. Se aplică următoarele reguli:

- pentru modurile controlate prin volum: ajustarea volumului respiratoriu în funcție de greutatea corporală
- pentru modurile controlate prin presiune cu volum garantat: ajustarea volumului respiratoriu în funcție de greutatea corporală
- pentru modurile controlate prin presiune, cu funcția de analiză activată la nivel de configurare: ajustarea valorii P_{insp} după o fază de analiză de 30 secunde pentru a garanta volumul respiratoriu corespunzător
- pentru modurile controlate prin presiune, cu funcția de analiză dezactivată la nivel de configurare: ajustarea valorii P_{insp} la o valoare fixă de 10 mbari

Pentru ajustarea inițială a PEEP, a frecvenței, a timpului inspiratoriu și a O₂, sunt disponibile următoarele opțiuni și valori asociate:

	O ₂ ▼	Standard	CO ₂ ▲
	Hipoxie asociată cu afecțiunea	Situație de ventilare normală	Hipercapnie asociată cu afecțiunea
Frecvență	12/min	12/min	16/min
T _{insp}	2,0 s	1,5 s	1,2 s
PEEP	8 mbari	5 mbari	5 mbari
O ₂	100%	50%	50%

Atingerea butonului „Default” (Implicit) va reseta valorile: la „Standard” dacă a fost selectat unul dintre celelalte două butoane și la „None” (Niciuna) pentru „Height” (Înălțime) și „Weight” (Greutate).



Verificați parametrii și limitele de alarmă configurate prin funcția de ventilare implicită.



Când funcția de analiză este dezactivată, presiunea necesară nu poate fi stabilită. În schimb, se va aplica o presiune delta fixă de 10 mbari.

Observație

Pentru definirea parametrilor de ventilare implicați în categoria de pacienți „Children” (Copii), trebuie introdusă greutatea reală. În acest caz, nu există disponibile alte opțiuni.

7.3 Ventilarea

Disponibilitatea modurilor de ventilare este stabilită de versiunea software și de configurația aparatului dvs.

Fiecare mod de ventilare are asociat un mod de ventilare de siguranță, care preia complet ventilarea pacientului în caz de apnee.

Observație

Pentru o descriere detaliată a modurilor de ventilare, consultați documentul separat „Instrucțiuni de utilizare A – Manevre, Funcții, Moduri de ventilare”.

7.3.1 Configurarea modului de ventilare

Bara colorată îngustă din partea de sus a ecranului identifică modul de ventilare activ.

NIV (neinvaziv) În funcție de culoarea ecranului selectat:	verde sau albastru
IV (invaziv)	gri
Ventilare de siguranță	galben
Mod resuscitare (sau CPR)	roșu

Modul de siguranță este indicat în fereastra cu modul de siguranță.

Deschideți meniul de selectare a modului de ventilare apăsând butonul „Ventilation” (Ventilare) din bare de butoane. Selectați unul din modurile de ventilare preconfigurate și adaptați parametrii de ventilare conform nevoilor pacientului (de asemenea, consultați capitolul 7.3.3 „Setarea parametrilor de ventilare”).

7.3.2 Schimbarea modului de ventilare

Pentru a comuta între modurile de ventilare în timpul ventilării, selectați butonul „Ventilation” (Ventilare) din bara de butoane. Activați noul mod de ventilare în bara cu modurile de ventilare, apoi apăsați butonul „Change mode: Manual” (Modificare mod: Manual) sau butonul „Change Mode: Wizard” (Modificare mod: asistent) și confirmați

modificarea cu ajutorul butonului Enter.

Există disponibil un asistent de comutare între modurile de ventilare controlată prin volum și controlată prin presiune. În funcție de valorile măsurate, asistentul recomandă o setare de presiune sau de volum.

Pentru configurarea parametrului Pinsp se utilizează, de exemplu, valorile presiunii de prag cel mai recent măsurate.

Cu ajutorul butonului săgeată  afișați parametrii avansați. Numărul parametrilor avansați disponibili depinde de setările de configurare.

		Change Mode: Wizard		Change Mode: Manual		Stop Ventilation				Weaning Functions System			
BiLevel	VCV	PCV	Proportional PSV	ALPV	CPAP	PAPS	WOBOV						
O2	PEEP	Rate	Vt	T Insp	Flow Trigger	Pmax	I-Flow						
30	5,0	12	420	1,50	5,0	35	40,0						
%	mbar	/min	ml	s	l/min	mbar	l/min						

Observație

Funcția „Change mode: Wizard” (Modificare mod: asistent) nu este disponibilă atunci când valorile măsurate curente nu pot fi utilizate ca bază pentru o comutare automată. Butonul este inactiv.

Observație

Pe durata ventilării, noul mod de ventilare se activează odată cu începerea următoarei inspirații.



Avertisment

Dacă noul mod de ventilare are mai mulți parametri decât modul anterior, aceștia se vor afișa într-un buton galben. Pentru acești parametri, valorile implicite sunt activate.

Adaptați parametrii la starea curentă a pacientului!

7.3.3 Configurarea parametrilor de ventilare



Pentru a configura parametrii de ventilare, deschideți meniul apăsând pe butonul „Ventilation” (Ventilare). Selectați parametrul pe care doriți să îl schimbați. Ajustați valoarea cu ajutorul selectorului și confirmați intrarea cu butonul Enter.

Utilizați butonul săgeată  pentru a afișa mai mulți parametri. Numărul parametrilor avansați disponibili depinde de setările de configurare.

Observație

Pentru o descriere detaliată a diferiților parametri de ventilare, consultați documentul separat „Instrucțiuni de utilizare A – Manevre, Funcții, Moduri de ventilare”.

Observație

Intervalele de ajustare a parametrilor de ventilare se pot limita unul pe celălalt și pot varia în funcție de situație. Selectorul indică parametrul care limitează un interval de ajustare.

Pentru a anula intrarea, apăsați încă o dată butonul parametrului selectat.

7.3.4 Trigger

Funcția de declanșator sincronizează ventilatorul și pacientul. În funcție de modul de ventilare selectat și de activitățile pacientului, se pot iniția curse de ventilare obligatorie prin intermediul unui declanșator de debit sau de presiune sau se poate activa suportul în presiune PS pentru a permite respirații spontane mai profunde. Ventilatorul detectează încercările pacientului de a respira prin intermediul declanșatorului, iar sensibilitatea declanșatorului poate fi adaptată individual, în funcție de pacient. Cu cât este mai joasă valoarea setată, cu atât mai sensibil este ventilatorul la încercările pacientului în faza de inhalare. La sensibilități foarte mici, elasticitatea tuburilor de ventilare poate cauza un semnal de declanșare (declanșare automată).

Pe curba de presiune, inspirațiile inițiate de variabila declanșatorului sunt marcate printr-o culoare diferită. (Dacă nu vedeți aceste marcatoare colorate, este posibil ca funcția să fi fost dezactivată în nivelul de configurare. Contactați tehnicianul de service.)

Comutarea între declanșatorul de debit și cel de presiune se realizează cu ajutorul selectorului la valoarea minimă de declanșare sau la opțiunea OPRIT. Indicațiile „Flow” (Debit) și „Press.” (Presiune) se afișează în mod corespunzător. Funcția dorită a declanșatorului este disponibilă după selectare și confirmare.

Observație

Atunci când funcția declanșatorului este oprită, nu există disponibil suportul în presiune pentru niciunul dintre moduri, pentru asistarea respirației spontane.

7.3.5 Ventilare de siguranță

Fiecare mod de ventilare are asociat un mod de ventilare de siguranță, care preia complet ventilarea pacientului în caz de apnee.

Atingeți butonul „Backup” pentru a configura parametrii de ventilare de siguranță.

Backup BiLevel
(Rate 10, P Insp 12)

Pentru o listă a modurilor de ventilare și a modurilor de siguranță asociate acestora, consultați Instrucțiuni de utilizare – Supliment A, capitolul A 5.1.1 Moduri de siguranță.

Butonul afișează modul de siguranță selectat, frecvența setată și volumul respiratoriu sau presiunea inspiratorie.

Selectând fila „No Backup” (Fără mod de siguranță) și apoi „Manual” și Enter, dezactivați funcția de ventilare de siguranță. Când funcția de ventilare de siguranță este dezactivată, butonul „No backup ventilation” (Fără ventilare de siguranță) este evidențiat.

Observație

În modul de ventilare de siguranță, se pot seta numai anumiți parametri. Restul parametrilor depind de setările pentru modul de ventilare normal.

Observație

Intervalul apneic, mai exact, durata după care se activează ventilarea de siguranță, poate fi setat în cadrul alarmelor de ventilare din meniul „Backup ventilation” (Ventilare de siguranță).

Funcția de ventilare de siguranță poate fi dezactivată după cum urmează:

- **manual:** apăsați din nou butonul de siguranță, apoi apăsați „Manual” și Enter
- **automat:** setați funcția „Trigger counter” (Contor declanșator). Cu această funcție, utilizatorul specifică numărul de respirații spontane declanșate cu succes, după care modul de ventilare de siguranță poate fi dezactivat și după care se poate relua modul de ventilare selectat.

7.3.6 Configurarea limitelor de alarmă

Pentru monitorizarea ventilației pacientului și a funcționării ventilatorului, sunt disponibile mai multe alarme și diferite limite de alarmă. Limitele de alarmă trebuie verificate în mod regulat și adaptate în funcție de starea pacientului, dacă este necesar.

Deschideți meniul cu butonul „Alarms” (Alarme). Meniul este împărțit în alarme privind ventilația, alarme privind senzorii și alte alarme. Selectați limita de alarmă pe care doriți să o modificați. Ajustați valoarea utilizând selectorul și confirmați intrarea cu butonul Enter.

Pentru a anula intrarea, apăsați încă o dată butonul parametrului selectat.

7.3.7 Prezentarea generală a limitelor de alarmă

7.3.7.1 Alarmer ventilație

MVmax	Limită de alarmă superioară pentru volumul pe minut expiratoriu
MVmin	Limită de alarmă inferioară pentru volumul pe minut expiratoriu
Vtmax	Limită de alarmă superioară pentru volumul curent expiratoriu
Vtmin	Limită de alarmă inferioară pentru volumul curent expiratoriu
Leakage (Scurgeri)	Criteriu pentru alarma „Leakage High” (Nivel ridicat de scurgeri). Procentajul descrie rata de scurgere, calculată din valorile totale ($100 \times (TVi - TVe)/TVi$).
Plimit (relativă sau absolută)	Presiunea maximă de vârf a căilor respiratorii
Pmin	Presiunea minimă din cadrul unei respirații
PEEPmax	Limită de alarmă superioară pentru PEEP măsurată

PEEP _{min}	Limită de alarmă inferioară pentru PEEP măsurată
F _{max}	Limită de alarmă superioară pentru frecvența respiratorie măsurată
F _{min}	Limită de alarmă inferioară pentru frecvența respiratorie măsurată
Alarmă apnee	Criteriu pentru alarma de apnee. Criteriul va fi declarat atins dacă, în cadrul perioadei setate de la finalul ultimei inspirații, nu s-a detectat o altă inspirație. Alarmă apnee $\leq$ ventilare de siguranță
Ventilare de siguranță	Criteriu pentru începerea ventilării de siguranță. Criteriul va fi declarat atins dacă, în cadrul perioadei setate de la finalul ultimei inspirații, nu s-a detectat o altă inspirație. Ventilare de siguranță $\geq$ Alarmă apnee

Observație

În funcție de configurația selectată, limita de alarmă pentru presiunea maximă de vârf a căilor respiratorii P_{Limit} poate fi setată manual sau este asociată cu setarea P_{insp} și reglată automat.

7.3.7.2 Alarmer senzori

+ O ₂ max	Limită de alarmă superioară pentru concentrația de oxigen inspiratoriu. Diferența dintre limita de alarmă și concentrație de oxigen inspiratoriu (O ₂) setată se menține dacă valoarea O ₂ se modifică. Criteriul de alarmă poate fi oprit la capătul superior al intervalului de reglaj. În acest caz, se afișează mesajul „O ₂ limit values?” (Valori limită de O ₂ ?).
- O ₂ min	Limită de alarmă inferioară pentru concentrația de oxigen inspiratoriu. Diferența dintre limita de alarmă și concentrație de oxigen inspiratoriu (O ₂) setată se menține dacă valoarea O ₂ se modifică. Criteriul de alarmă poate fi oprit la capătul inferior al intervalului de reglaj. În acest caz, se afișează mesajul „O ₂ limit values?” (Valori limită de O ₂ ?).
etCO ₂ max	Limită de alarmă superioară pentru concentrația de CO ₂ expiratoriu
etCO ₂ min	Limită de alarmă inferioară pentru concentrația de CO ₂ expiratoriu
inCO ₂ max	Limită de alarmă superioară pentru concentrația de CO ₂ inspiratoriu

7.3.7.3 Alte alarme

F _{max_spontan}	Limită de alarmă superioară pentru frecvența respiratorie spontană măsurată
F _{min_spontan}	Limită de alarmă inferioară pentru frecvența respiratorie spontană măsurată
P _{mean max}	Limită de alarmă superioară pentru presiunea medie măsurată a căilor respiratorii
P _{mean min}	Limită de alarmă inferioară pentru presiunea medie măsurată a căilor respiratorii
P _{plateau max}	Limită de alarmă superioară pentru presiunea de prag măsurată

7.3.8 Nebulizarea medicamentelor

Medicația poate fi nebulizată cu elisa 300 / elisa 500 prin intermediul unui nebulizator pneumatic. Nebulizatorul poate fi pornit în toate modurile de ventilare..

Observație

Pentru o descriere detaliată a utilizării nebulizatorului, consultați documentul separat „Instrucțiuni de utilizare – Suplimentul A – Manevre, Funcții, Moduri de ventilare”.



Avertisment

Utilizarea unui nebulizator acționat extern poate afecta acuratețea ventilatorului.

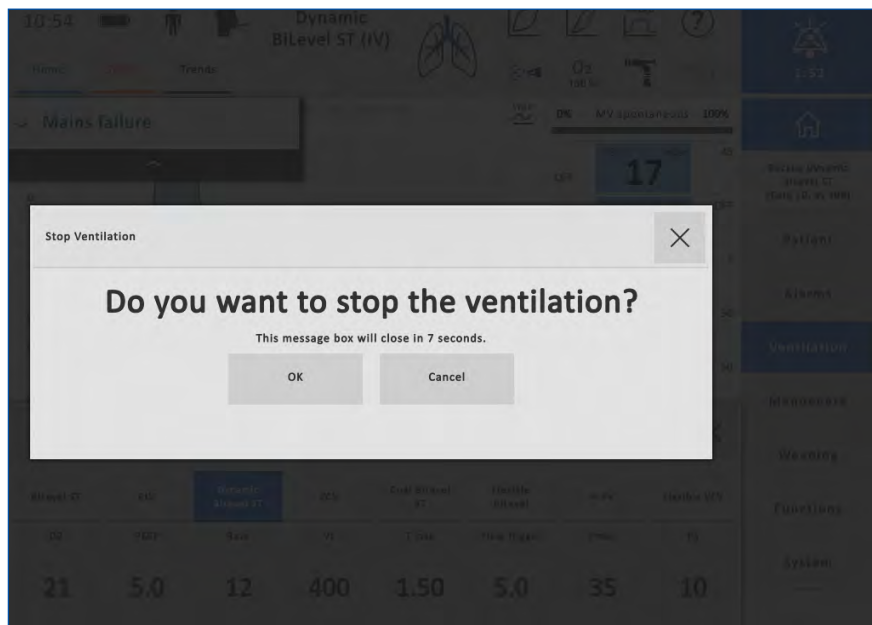
Observație

Dacă valorile de compensare sunt ridicate, activarea compensării expiratorii poate duce la declanșarea automată a suportului în presiune. În acest caz, trebuie selectată o sensibilitate mai ridicată a declanșatorului.

7.3.9 Pornirea ventilației / Oprirea ventilației

Pentru a porni modul de ventilare configurat, selectați și confirmați „Start Ventilation” (Pornire ventilare) în modul de așteptare.

Pentru a finaliza procedura de ventilare, atingeți butonul „Ventilation” (Ventilare) și apoi selectați „Stop ventilation” (Oprire ventilare). Confirmați cu „Enter”. Pentru a preveni oprirea procedurii de ventilare în mod accidental, se va afișa un avertisment care trebuie confirmat separat.



Dacă este configurată, funcția **APD** previne activarea butonului „Stop Ventilation” (Oprire ventilare) în timpul unei proceduri de ventilare. Mai întâi, trebuie deconectat sistemul de tubulatură. Ventilatorul detectează deconectarea iar butonul inactiv „Stop ventilation” (Oprire ventilare) se activează.

7.3.10 Opțiuni de configurare pe ecranul de ventilare (utilizator final)

Dacă nu sunt blocate în nivelul de configurare, elementele individuale ale ecranului de ventilare pot fi adaptate și de utilizatorul final.

Selectând „New Patient” (Pacient nou) și apăsând butonul „Reset to defaults” (Resetare la valorile implicite) din meniul „System” (Sistem), toate setările vor fi aduse la valorile definite în nivelul de configurare.

Deschideți meniul de configurare respectiv apăsând și menținând apăsat elementul pe care doriți să-l reglați.

Fiecărei curbe i se poate atribui o culoare (11 opțiuni) și un stil (3 opțiuni). Se pot adapta și scalele axei X și axei Y.

Scalele cu axe Y diferite pot fi selectate pentru prima și ultima curbă, însă scala primei curbe poate fi aplicată și pentru a doua curbă.

Puteți afișa următoarele curbe:

7.3.10.1 Prezentare curbă

Axa Y stânga

Curba 1	Presiune *
	Debit
	Volum
	CO ₂
	Presiune esofagiană
	TPP

Curba 2	nimic
	Tub compensat
	Presiune esofagiană
	TPP

Axa Y dreapta

Curba 1	nimic
	Presiune
	Debit
	Volum
	CO ₂
	Presiune esofagiană
	TPP

Curba 2	nimic
	Presiune esofagiană
	TPP

* Excepție: Pentru prima vizualizare (3 curbe curente), parametrul „Pressure” (Presiune) pentru curba superioară, culoarea asociată și opțiunea de afișare sunt fixe și nu pot fi modificate.

7.3.10.2 Diagrame de tendințe / diagrame de tendințe comprimate

Valori configurabile pentru axa Y stânga și axa Y dreapta

MVe
VT _e
F
F spont.
PEAK
etCO ₂
Pplateau
Pmean
PEEP
PEEP _i
Vtrap

MVe spont.
Leakage
R exp.
C stat.
C dyn.
I:E
RSBI
MIP
P0.1
VT _e spont.
VT/IBW

Peso exp.
Peso insp.
TPP exp.
TPP insp.
ΔTPP
ΔP
MVe mand.
Flow insp.
Flow exp.
O ₂

De asemenea, se poate configura intervalul de timp pentru axa X.

Intervalul de timp selectat se va aplica tuturor diagramelor de tendințe din toate ecranele.

Opțiuni de configurare:

30 de minute	2 ore	12 ore
1 oră	6 ore	24 ore

7.3.10.3 Tabel date / tabel scurt date

Maximum 24 de valori (maxim 6 valori pentru tabelul scurt de date) pot fi selectate din lista de opțiuni.

Parametri generali

MVe	MVe spont. %	Flow insp.
VT _e	F spont.	Flow exp.
F	Leakage	MVe mand.
PEAK	R exp.	I:E
P _{min}	C stat.	T _{plateau}
P _{plateau}	RC exp.	MV Leakage
P _{mean}	RSBI	C dyn.
PEEP	VT _e spont.	MIP
VT _i	VT/IBW	P0.1
MVe spont.	ΔP	F mand.

Gaz

Index

PEEPi	Peso insp.	WOB spont.
PEEPi spont.	Peso exp.	WOB vent
Vtrap	Peso max.	ΔTPP
TPP insp.	Peso min.	
TPP exp.	WOB	

7.3.10.4 Bucle

Puteți afișa următoarele bucle:

7.3.10.5 Fastwean / Fastprotect

Tabelul de mai jos afișează valorile selectabile pentru câmpurile afișajului „Fastwean” și „Fastprotect”:

ΔTPP	etCO ₂	TPP insp.
F spont.	ΔP	TPP exp.
VT _{spont.}	VT/IBW	WOB spont.
RSBI	Pplateau	

Cu toate acestea, se recomandă alegerea următoarelor valori:

Fastwean:

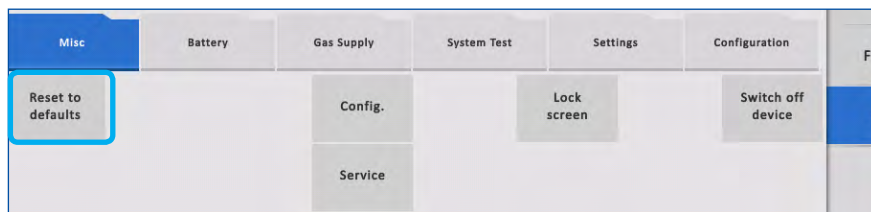
P0.I
F spont.
VT _{spont.}
RSBI

Fastprotect:

ΔP
VT/ IBW
Pplateau
TPP insp.
TPP exp.

7.4 Setări în cadrul meniului „System” (Sistem)**7.4.1** Resetare la valorile implicite

Prin „Reset to defaults” (Resetare la valorile implicite), toate reglajele efectuate de utilizatorul final vor fi aduse la valorile implicite ale salonului.



7.4.2 Blocarea și deblocarea ecranului

Puteți bloca ecranul (apăsați butonul „Lock screen” (Blocare ecran) și confirmați) pentru a preveni intrările accidentale.

Pentru a debloca ecranul, selectați simbolul de lacăt; apoi mutați-l în cercul colorat conform mesajului.

7.4.3 Baterie



Atingeți fila „Battery” (Baterie) pentru a deschide meniul de informații asociat acesteia. Acesta oferă informații privind disponibilitatea surselor de alimentare (o baterie sau două), capacitatea bateriilor și timpul de operare rămas cu sursa internă de alimentare. O pictogramă colorată (albastră sau verde, în funcție de culoarea ecranului selectat) reprezintă o baterie în uz.

Observație

În primele 2 minute după pornirea aparatului elisa 300 / elisa 500, pe sursa internă de alimentare este indicat un timp minim de operare. La final, se realizează un calcul exact al timpului rămas în baza sarcinii curente.

Observație

Timpul rămas poate varia în funcție de sarcină. Informațiile se actualizează în intervale de un minut.

7.4.4 Testarea sistemului

Sunt afișate informații despre cea mai recentă testare a sistemului. Mai mult, puteți efectua o testare a sistemului apăsând butonul „Start system test” (Pornire testare sistem).

7.4.5 Setări

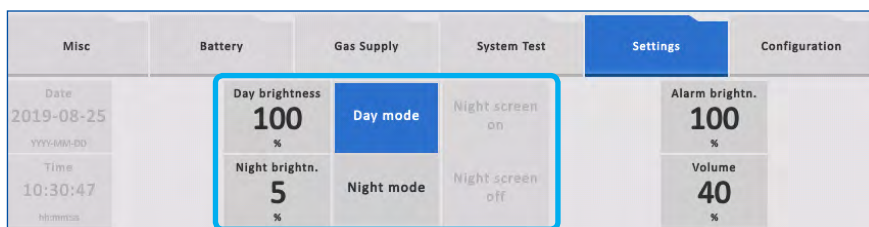
Meniul „Settings” (Setări) este disponibil în modul de așteptare.

Pentru a modifica o setare, atingeți butonul corespunzător; setați noua valoare cu ajutorul selectorului și confirmați noua valoare cu butonul Enter.

7.4.5.1 Data / Ora

Setarea manuală a datei și a orei. Această funcție nu este disponibilă pe durata ventilației, când câmpul este inactiv.

7.4.5.2 Luminositate ecran



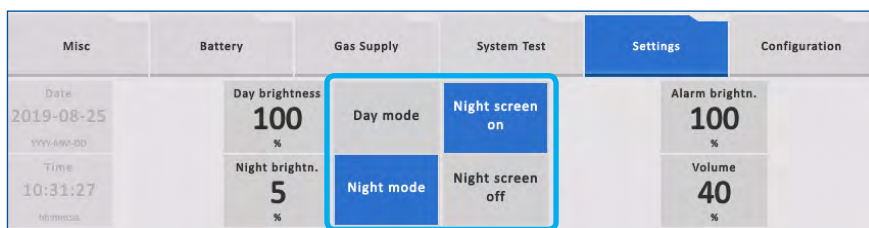
Aparatul oferă trei opțiuni de ajustare a luminosității ecranului:

- **Modul de zi**
- **Modul de noapte**
- **Ecranul de noapte**

Utilizând selectorul, puteți preseta nivelul de luminositate pentru modul de zi și pentru modul de noapte: luminositatea pentru zi și luminositatea pentru noapte. Selectați modul de zi sau de noapte pentru a activa nivelul de luminositate corespunzător.

Dacă apare o alarmă de prioritate medie sau superioară, luminositatea afișajului este setată automat la nivelul luminosității pentru zi.

De asemenea, opțiunea „Night screen on” (Pornire ecran de noapte) activează o afișare estompată a ecranului, cu un număr redus de date. Această opțiune poate fi selectată numai atunci când aparatul este în modul de noapte.



După activarea butonului „Night screen on” (Pornire ecran de noapte), noua vizualizare se va activa în 30 de secunde. Afișajul revine din ecranul de noapte la modul de noapte dacă apare una dintre situațiile următoare:

Atingerea ecranului	La 30 de secunde după ultima interacțiune cu aparatul, afișajul revine din modul de noapte la ecranul de noapte.
---------------------	--

Alarmer active	Dacă, după ce ați confirmat o alarmă, nu apare nicio alarmă timp de 30 de secunde, afișajul revine la modul de noapte de la ecranul de noapte.
Manevră în curs [Ecranul de noapte rămâne activ pe durata manevrelor automate, cum ar fi „P01” sau „Sigh” (Suspîn)].	La 30 de secunde de la finalizarea manevrei, afișajul revine din modul de noapte la ecranul de noapte.

Vizualizarea de noapte poate fi activată numai pe durata procedurii de ventilare. Dacă nu există o ventilare în curs, butonul Night screen (Ecran de noapte) este inactiv și nu poate fi selectat.

7.4.5.3 Volum alarmă / luminozitate alarmă

Volum alarmă

Pe durata operării normale (fără alarme), elisa 300 / elisa 500 măsoară continuu nivelul de zgomot ambiant. Când zgomotul ambiant este foarte puternic și apare o alarmă, volumul tonului alarmei este adaptat automat la nivelul zgomotului ambiant (Volum automat pornit). Valoarea maximă este de 20 % peste valoarea setată în acest caz, dar nu mai mare de 100%.

Cu toate acestea, volumul tonului alarmei nu va scădea niciodată sub valoarea pre-setată.

(O valoare implicită pentru volumul alarmei poate fi presetat la nivel de configurare. Dacă nu există nicio alarmă presetată la nivel de configurare, valoarea implicită va fi setată la 80%.)

Când ajustați volumul tonului alarmei, ventilatorul va emite un ton la volumul curent, astfel încât să puteți selecta un volum adecvat pentru mediul ambiant.

Misc	Battery	Gas Supply	System Test	Settings	Configuration
Date 2019-08-25 YYYY-MM-DD	Day brightness 100 %	Day mode	Night screen on	Alarm brightn. 100 %	
Time 10:30:47 HH:MM:SS	Night brightn. 5 %	Night mode	Night screen off	Volume 40 %	



Avertisment

Asigurați-vă că selectați un volum pentru tonul alarmei care vă permite să distingeți între tonurile de alarmă și zgomotul de fundal.

Luminozitate alarmă

Cu butonul „Alarm brightness” (Luminozitate alarmă) puteți regla luminozitatea indicatorului pentru alarmă.

7.5 Service

Meniul de service este disponibil pe ecranul de testare a sistemului și în modul de așteptare. Acesta este destinat numai tehnicienilor de service autorizați și este securizat printr-un cod de acces.

- Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat. -

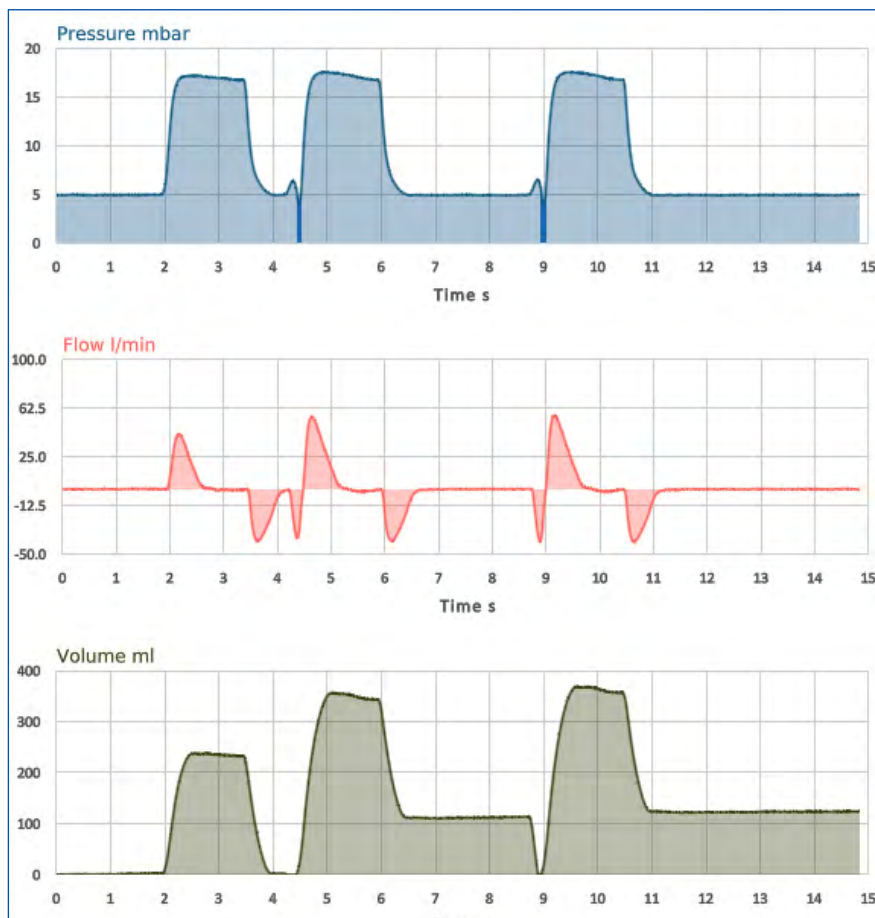
8 Măsurători și diagrame

8.1	Prezentare curbă	92
8.2	Fereastra de vizualizare instantanee	93
8.3	Ecranul Loop (Bucă)	94
8.4	Tabel date sau tabel scurt date	95
8.5	Fastwean®	96
8.6	Fastprotect	97

8.1 Prezentare curbă

Afișajul curbei standard indică presiunea, debitul și volumul într-o anumită durată. Ecranul va fi scalat la axa de timp selectată.

Informațiile efective afișate pe aparatul dvs. elisa 300 / elisa 500 depind de configurare.



Toate punctele de declanșare atinse sunt identificate prin marcare corespunzătoare. (Dacă nu vedeți aceste marcatoare colorate, este posibil ca funcția să fi fost dezactivată în nivelul de configurare. Contactați inginerul de service.)

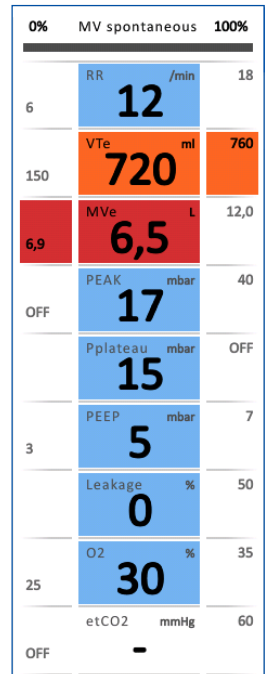
Observație

Atunci când se activează compensarea tubului, aparatul calculează presiunea traheală în racordul Y înainte de tub, iar presiunea este afișată printr-o curbă suplimentară.

8.2 Fereastra de vizualizare instantanee

Următoarele valori de măsurare și limitele de alarmă corespunzătoare se afișează în mod implicit în fereastra InstantView (Vizualizare instantanee):

- Frecvența respiratorie: F
- Volumul curent expiratoriu: VTe
- Volumul expiratoriu pe minut: MVe
- Presiunea de vârf a ultimei respirații: PEAK (VÂRF)
- Presiunea de prag: Pplateau
- Presiunea pozitivă la finalul expirului: PEEP
- Scurgeri în %
- Concentrația de oxigen: O₂
- Măsurarea CO₂ la finalul expirului: etCO₂



Pe lângă valorile numerice se folosesc și coduri pe culori pentru a avertiza utilizatorul că măsurătorile se apropie de limitele de alarmă.

Pe fundal alb este afișată o valoare în curs de stabilizare.

Dacă o valoare măsurată ajunge sau depășește o limită de alarmă, câmpul de afișare a valorii măsurate devine roșu și se declanșează alarma corespunzătoare. O valoare de măsurătoare care se apropie de o limită de alarmă definită se identifică printr-un câmp de afișare portocaliu. Valorile prag ale limitelor de alarmă individuale sunt rezumate în tabelul următor:

	Adulți		Copii	
	≤ limită inferioară	≥ limită superioară	≤ limită inferioară	≥ limită superioară
PEAK (VÂRF)	+2 mbari	-2 mbari	+1 mbar	-1 mbar
Ppla-teau	nimic	80 mbari	nimic	80 mbari
PEEP	+2 mbari	-2 mbari	+1 mbar	-1 mbar
F	+5/min	-1/min	+5/min	-1/min
VTe	+50 ml	-50 ml	+5 ml	-5 ml
MVe	+500 ml	-500 ml	+50 ml	-50 ml
etCO ₂	+2 mmHg	-2 mmHg	+2 mmHg	-2 mmHg

Observație

Nu se afișează un interval de prag pentru concentrația de oxigen și I:E.

Alături de valorile de măsurare, un grafic cu bare afișează raportul dintre porțiunile de respirație spontană și cele de respirație obligatorie, în formă de diagramă. În diagramă, partea spontană se afișează în verde, iar partea obligatorie în alb.



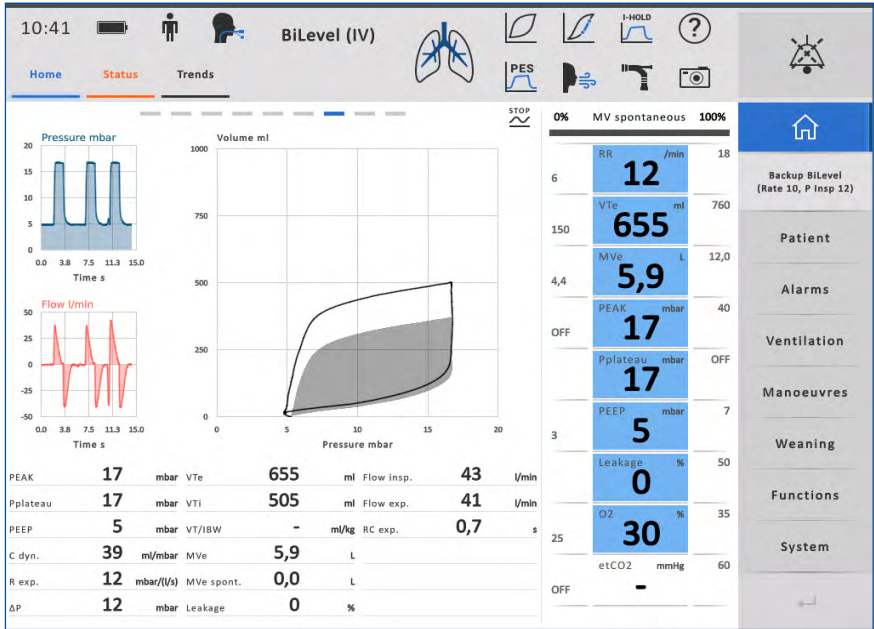
8.3 Ecranul Loop (Bucă)

În funcție de configurare, puteți afișa ecranul Loop (Bucă) trăgând cu degetul pe fereastră de la dreapta la stânga. Pentru a selecta bucla de afișat, atingeți și mențineți un punct de pe bucla afișată.

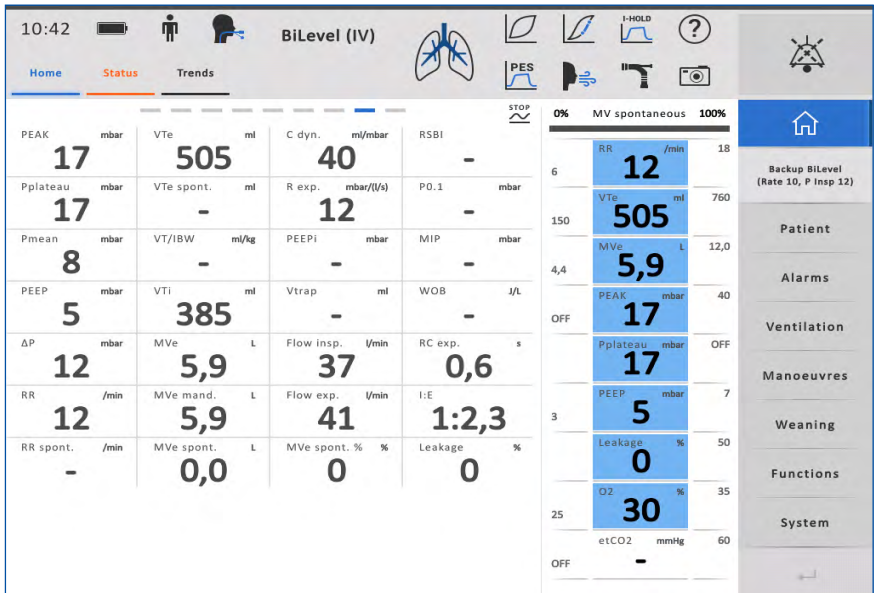
Buclele ce pot fi selectate sunt:

- presiune – volum (Paw - V)
- volum – debit (V - Flow)
- debit – presiune (Flow - Paw)
- presiune – Peso (Paw - Peso)

Bucă respirației curente este reprezentată printr-o linie neagră, iar bucla aferentă respirației anterioare se afișează sub forma unei zone gri. Scalele vizualizării în bucle se adaptează automat.



8.4 Tabel date sau tabel scurt date



În funcție de setările din nivelul de configurare, vor fi disponibile mai multe ecrane cu măsurătorile preconfigurate.

Observație

Constanta de timp expiratoriu reprezintă o măsurătoare a expirației complete, evitând în același timp o situație de PEEP automată. Pentru această măsurătoare, debitul expirator este stabilit la 75% din volumul curent expiratoriu și se calculează timpul de expirare necesar.

Se aplică următoarele valori standard pentru timpul de expirare necesar:

- 1 x RCexp 63%
- 2 x RCexp 86,5%
- 3 x RCexp 95%
- 4 x RCexp 98%

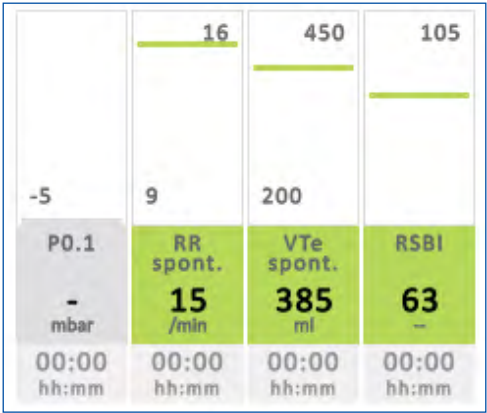
8.5 Fastwean®

Valorile și indicii de măsurare relevanți pentru procedura de scoatere de sub ventilație pot fi monitorizați în fereastra de scoatere de sub ventilație „Fastwean®”. Valorile din „safe window” (fereastra de siguranță) sunt afișate cu verde, valorile în afara limitelor sunt afișate cu galben (valorile afișate, precum și limitele pot fi diferite, în funcție de configurare):

	Galben	Verde	Galben
P0.I (mbar)	< -5	-5-0	-
F spont. (/min)	< 9	9-16	> 16
VTe spont. (ml)	< 200	200-450	> 450
RSBI	-	0-105	> 105

Atingeți limita superioară sau limita inferioară și reglați valoarea corespunzătoare cu ajutorul selectorului.

Aceste limite se vor aplica doar pentru Fastwean, ele nu afectează alte elemente de pe ecran, cum ar fi Fastprotect.
Nici alarmele generale nu sunt afectate.



Temporizatorul numără de la 00:00 la 23:59 (hh:mm), apoi începe să numere zile (de la 1 la 999 zile).
După 999 de zile, temporizatorul pornește din nou de la 00:00 hh:mm.

8.6 Fastprotect

Pentru o mai bună monitorizare a strategiilor de ventilare cu protecție pulmonară, fereastra „Fastprotect” oferă o imagine de ansamblu a valorilor și indicilor măsurați care sunt relevanți pentru ventilarea cu protecție pulmonară. Valorile din „safe window” (fereastra de siguranță) sunt afișate cu verde, valorile în afara limitelor sunt afișate cu galben (valorile afișate, precum și limitele pot fi diferite, în funcție de configurare):

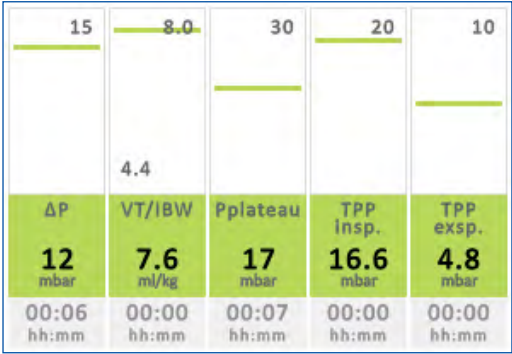
	Galben	Verde	Galben
ΔP (mbar)	-	0-15	> 15
VT/IBW (ml/kgBW)	< 4,4	4,4-7	> 7
Plateau (mbar)	-	0-30	> 30
TPP insp. (mbar)		0-20	> 20
TPP exp. (mbar)		0-10	> 10

Observație Valoarea VT/IBW este calculată doar pentru categoria de pacienți „Adult”.

Atingeți limita superioară sau limita inferioară și reglați valoarea corespunzătoare cu ajutorul selectorului.

Aceste limite se vor aplica doar pentru Fastprotect, ele nu afectează alte elemente de

pe ecran, cum ar fi Fastwean.
Nici alarmele generale nu sunt afectate.



Temporizatorul numără de la 00:00 la 23:59 (hh:mm), apoi începe să numere zile (de la 1 la 999 zile).
După 999 de zile, temporizatorul pornește din nou de la 00:00 hh:mm.

9 Erori, alarme și depanare

9.1	Probleme – cauze – măsuri de remediere	100
9.2	Sistemul de alarme	100
9.2.1	Mesaje de alarmă	101
9.2.2	Înteruperea alarmei	102
9.2.3	Verificarea dispozitivelor de semnalizare	102
9.2.4	Verificarea alarmei în prezența unui circuit de respirație blocat	102
9.2.5	Verificarea alarmei în prezența unui circuit de respirație blocat parțial	103
9.3	Priorități alarmă	103
9.4	Mesajele de alarmă pe durata operării	104
9.5	Mesaje de eroare în timpul testării la pornire	150
9.6	Mesaje de eroare pe durata testării sistemului	154

9.1 Probleme – cauze – măsuri de remediere

Eroare:	Cauze posibile:	Măsură de remediere:
Nu se afișează citirea, modul de ventilare, funcția (de exemplu, Peso), parametrul sau curba solicitate.	Funcția sau ecranul respectiv/ă nu au fost configurate pentru utilizator în nivelul de configurare.	Contactați persoana responsabilă din salonul dvs. sau tehnicianul de service.
Valoarea măsurată PEEP este diferită de valoarea configurată.	Bara de supape sau circuitul de respirație au fost schimbate dar nu s-a efectuat testarea sistemului	Efectuați o testare a sistemului.
Valoarea măsurată PEEP este diferită de valoarea configurată.	Membrana PEEP este contaminată cu resturi de medicamente după o procedură de nebulizare a medicamentelor (filtrul expirator lipsește sau nu este adecvat, sau intervalul selectat de înlocuire este prea lung, având în vedere intensitatea nebulizării sau osmolaritatea medicamentelor administrate.)	Înlocuiți supapa expiratorie Montați un filtru expirator adecvat pentru nebulizarea medicamentelor sau alegeți un interval de înlocuire mai scurt.
Presiunea de ventilare inacceptabil de crescută	Accesoriiile sau combinația cu accesoriiile cresc rezistența la debit	Înlocuiți circuitul de respirație, înlocuiți filtrul, eliminați/preveniți condensul în circuitul de respirație
Suportul de stocare USB nu este detectat	Formatare incorectă sau inacceptabilă.	Aparatele elisa 300 / elisa 500 sunt compatibile doar cu un suport de stocare USB în format FAT32. Suportul de stocare USB trebuie formatat cu ajutorul unui sistem de operare standard (de ex. Windows).

9.2 Sistemul de alarme

Ventilatorul de terapie intensivă este echipat cu alarme care susțin siguranța pacientului.

Funcțiile sistemului de alarme sunt verificate automat ca parte a testării la pornire și a testării sistemului.

Când apare o stare de alarmă, aceasta este indicată în fereastra de alarme și declanșează, de asemenea dispozitivele de semnalizare sonoră și vizuală.

Sistemul clasifică alarmele în 7 niveluri diferite de prioritate, care se pot extinde la un nivel mai grav sau la unul mai puțin grav.

Mesajele de alarmă din fereastra de alarme sunt organizate în funcție de activitate,

prioritate și momentul apariției. Dacă apar mai mult de 4 alarme în același timp, se vor afișa primele 4 mesaje de alarmă în ordinea importanței.

Alarmerle sonore și vizuale generate de dispozitivele de semnalare sunt întotdeauna cele ale alarmei active, care are cea mai ridicată prioritate.

9.2.1 Mesaje de alarmă

Când atingeți un mesaj de alarmă din fereastra de alarme, fereastra se extinde și afișează informații privind cauza și posibilele măsuri de remediere. Dacă o alarmă se dezactivează, se vor dezactiva și dispozitivele de semnalare sonoră și vizuală. Cu toate acestea, textul mesajului de alarmă rămâne vizibil în fereastra de alarme, pentru scopuri de informare, până când acesta este confirmat cu ajutorul butonului de întreprere a alarmei (A).

Atingând săgețile respective, fereastra de alarme poate fi închisă pe orizontal sau pe vertical. În acest caz se va afișa alarma cu prioritatea cea mai ridicată și numărul de alarme suplimentare. După 20 de secunde toate alarmele vor fi afișate din nou la dimensiune completă.

Observa- ție

Nu puteți dezactiva sistemul de alarmă în totalitate. Sistemul salvează momentele dezactivării alarmelor individuale într-un fișier de înregistrare.

Observație

Ventilatorul înregistrează toate alarmele apărute, iar tehnicienii de service autorizați pot accesa acest jurnal de alarme după o defecare a aparatului.

Observație

Dacă se epuizează capacitatea de stocare a memoriei interne, vor fi suprascrise cele mai vechi date ale istoricului de alarme.

Observație

Limitele de alarmă setate sunt stocate într-o memorie nevolatilă și pot fi accesate oricând după pornirea ventilatorului și selectarea opțiunii „Same Patient” (Același pacient). Această situație se aplică și după o pană de curent.

Observație

La începutul procedurii de ventilare, alarmele sonore sunt dezactivate timp de 120 secunde. În acest interval, puteți regla setările ventilatorului și primele măsurători de efectuat, fără alarme agasante. Această măsură are scopul de a reduce numărul de alarme inutile și stresul asociat cu acestea.

Observație

În timpul reglării parametrilor cu ajutorul selectorului, alarmele sunt vizualizate, de asemenea, printr-o culoare de fundal diferită a afișajului ecranului. O condiție de alarmă „red” (roșie) este indicată pe fundal roșu, în timp ce o alarmă „yellow” (galbenă) va fi indicată pe fundal galben.

9.2.2 Întreruperea alarmei

O alarmă poate fi suprimată timp de maxim 2 minute. Când apăsați butonul de întrerupere a alarmei (A), alarmele sonore și vizuale se dezactivează. Mesajul de alarmă rămâne vizibil în fereastra de alarme și, suplimentar, se afișează un simbol de întrerupere a alarmei. Timpul de suprimare a alarmei rămas se afișează pe butonul de întrerupere a alarmei (B).

Observație

Noile alarme care apar în cadrul întreruperii unei alarme vor declanșa o nouă alarmă!

Observație

Pe durata absenței alarmelor, puteți suprima în avans toate alarmele (C) timp de 2 minute.



(A)



(B)



(C)

9.2.3 Verificarea dispozitivelor de semnalizare

Pe durata testării la pornire, aparatul verifică dispozitivele de semnalizare:

Semnale sonore:

Aparatul emite două tonuri de alarmă diferite și consecutive. Când auziți aceste tonuri, înseamnă că dispozitivele de semnalare sonoră funcționează perfect.

Semnale vizuale:

Indicatorii de alarmă ai unității ventilatorului se aprind intermitent scurt în roșu și galben. Dacă indicatorii de alarmă se aprind pe durata testării la pornire, înseamnă că dispozitivele de semnalare vizuală funcționează perfect.

9.2.4 Verificarea alarmei în prezența unui circuit de respirație blocat

Un circuit de respirație blocat declanșează o alarmă „Insufficient volume” (Volum insuficient) sau o alarmă „High pressure” (Presiune ridicată).

Pentru a verifica funcția alarmei, efectuați acești pași:

- Efectuați o testare a sistemului cu un rezultat reușit.
- Conectați un plămân de testare la circuitul de respirație.
- Activați modul de ventilație „Dynamic BiLevel” (Dinamic pe două niveluri).
- Porniți ventilația.
- Deconectați racordul Y de la plămânul de testare.
- Blocați conexiunea deschisă a racordului Y.
- Alarma „Insufficient volume” (Volum insuficient) trebuie să se declanșeze după 2 respirații.

9.2.5 Verificarea alarmei în prezența unui circuit de respirație blocat parțial

Când circuitul de respirație este blocat parțial, se declanșează alarma „Airway pressure high” (Presiune ridicată căi respiratorii).

Starea alarmei este detectată printr-o monitorizare permanentă a plauzibilității supapei PEEP.

Puteți efectua o testare a sistemului pentru a verifica funcția de detectare a alarmei:

Când testarea sistemului nu descoperă nicio eroare, înseamnă că funcția de monitorizare a plauzibilității supapei PEEP funcționează corect.

9.3 Priorități alarmă

Există diferite priorități de alarmă, care se afișează în diverse forme:

Prioritate alarmă	Text alarmă	LED alarmă	Sunet alarmă
1 – Informare	Albastru pe fundal alb	OPRIT	OPRIT
2 – Prioritate redusă	Albastru pe fundal galben	Galben	PORNIT
3 – Prioritate redusă	Albastru pe fundal galben	Galben	PORNIT
4 – Prioritate medie	Negru pe fundal galben	Galben intermitent	PORNIT
5 – Prioritate medie	Negru pe fundal galben	Galben intermitent	PORNIT
6 – Prioritate ridicată	Alb pe fundal roșu	Roșu intermitent	PORNIT
7 – Prioritate ridicată	Alb pe fundal roșu (intermitent în dinamică video inversă)	Roșu intermitent	PORNIT

Observație

Prioritatea de alarmă I este pur informativă, nu prezintă un potențial de risc.

9.4 Mesajele de alarmă pe durata operării

În tabelele următoare, puteți găsi o prezentare generală a diferitelor mesaje de alarmă, codurile de eroare ale acestora, cauzele cu timpi de întârziere și posibile măsuri de remediere.

Observație

Pentru scopuri de service, notați codurile de eroare afișate.

Mesajele de alarmă sunt sortate numeric, în ordine ascendentă.

Se aplică următoarele diferențieri:

(*) doar elisa 300 elisa 500

(**) doar elisa 600 elisa 800

Alarmerle privind pacientul

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#101	6 7	MV high (MV ridicat)	Volumul expiratoriu pe minut > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă declanșarea automată nu este cauza - Condensul de apă din circuitul de respirație - Setările ventilatorului Luați în considerare: Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#102	6 7	MV low (MV redus)	Volumul expiratoriu pe minut < Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă circuitul de respirație este corect asamblat - Circuitul de respirație, racordul tubului și umidificatorul pentru eventuale scurgeri - Dacă tubul este blocat - Senzorul de debit expirator pentru contaminare Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#103	6 7	VT high (VT ridicat)	Volum respiratoriu > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Modul de ventilare - Setările ventilatorului Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#104	6 7	VT low (VT redus)	Volum respiratoriu < Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și umidificatorul pentru eventuale scurgeri - Poziția corectă a măștii, dacă se utilizează - Dacă circuitul de respirație este corect asamblat Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#105	2	Leakage high (Nivel ridicat de scurgeri)	Scurgerea > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și umidificatorul pentru eventuale scurgeri - Poziția corectă a măștii, dacă se utilizează - Dacă circuitul de respirație este corect asamblat - și, dacă este nevoie: conexiunile pentru măsurarea fluxului lateral CO₂ Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#107	4	Rate high (Frecvență ridicată)	Frecvența respiratorie > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă declanșarea automată nu este cauza - Condensul de apă din circuitul de respirație Luați în considerare: - Verificarea protocolului de sedare - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#108	4 6	Rate low (Frecvență redusă)	Frecvența respiratorie < Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă modul de ventilare este cel corect - Dacă setările ventilatorului sunt corecte Luați în considerare: - Verificarea protocolului de sedare - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#109	7	Ventilare de siguranță	Apnee: ventilarea de siguranță este activată.	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă modul de ventilare este cel corect - Dacă setările ventilatorului sunt corecte - Dacă setările alarmei sunt adecvate Luați în considerare: - Schimbarea modului de ventilare - Reglarea setărilor ventilatorului - Reglarea limitelor de alarmă

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#110	7	Apnoea (Apnee)	Apnee	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă modul de ventilare este cel corect - Dacă setările ventilatorului sunt corecte - Dacă setările alarmei sunt adecvate Luati în considerare: - Schimbarea modului de ventilare - Reglarea setărilor ventilatorului - Reglarea limitelor de alarmă
#111	6	Airway pressure high (Presiune ridicată căi respiratorii)	Presiunea căilor respiratorii > Plimit	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și tubul pentru eventuale răsuciri - Dacă pacientul încearcă să smulgă ventilatorul (rezistență crescută a filtrului cauzată de umiditate sau nebulizarea medicamentelor) Luati în considerare: - Verificarea protocolului de sedare - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului Informații: - Această condiție anulează respirația curentă
#112	7	Airway pressure high (Presiune ridicată căi respiratorii)	Presiunea căilor respiratorii > 2 mbari peste Plimit	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și tubul pentru eventuale răsuciri - Dacă pacientul încearcă să smulgă ventilatorul (rezistență crescută a filtrului cauzată de umiditate sau nebulizarea medicamentelor) Luati în considerare: - Verificarea protocolului de sedare - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului Informații: - Supapa de siguranță este deschisă
#113	1 2 4	Airway pressure high (Presiune ridicată căi respiratorii)	Presiunea căilor respiratorii > Plimit	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și tubul pentru eventuale răsuciri - Dacă pacientul încearcă să smulgă ventilatorul Luati în considerare: - Amplasarea corectă a tubului - Efectuarea unei igiene bronhice - Verificarea protocolului de sedare - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului Informații: - Plimit limitează presiunea în respirația curentă

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#114	7	Airway pressure high (Presiune ridicată căi respiratorii)	Presiunea căilor respiratorii > 10 mbari peste P _{limit}	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și tubul pentru eventuale răsuciri - Dacă pacientul încearcă să smulgă ventilatorul Luați în considerare: - Verificarea protocolului de sedare - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului Informații: - Supapa de siguranță este deschisă
#115	4	Airway pressure low (Presiune redusă căi respiratorii)	Presiunea căilor respiratorii < Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și tubul pentru eventuale răsuciri - Dacă tubul este blocat - Dacă circuitul de respirație este corect asamblat Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#116	4	Mean airway pressure high (Presiune medie ridicată căi respiratorii)	Presiunea medie a căilor respiratorii P _{mean} > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#117	4	Mean airway pressure low (Presiune medie redusă căi respiratorii)	Presiunea medie a căilor respiratorii P _{mean} < Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#118	7	PEEP high (PEEP ridicată)	PEEP > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Ramura de expir a circuitului de respirație, inclusiv accesoriile, pentru eventuale răsuciri - Ca senzorul de debit expirator să nu prezinte resturi de lichide sau medicamente (rezistență crescută a filtrului cauzată de umiditate sau nebulizarea medicamentelor) Luați în considerare: - Înlocuirea senzorului de debit expirator

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#119	7	PEEP low (PEEP redusă)	PEEP < Limita de alarmă Întârziere: max. 2 respirații	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și tubul pentru eventuale răscuciri - Dacă tubul este blocat - Dacă circuitul de respirație este corect asamblat - Dacă supapa PEEP nu este blocată (Se poate datora resturilor de medicamente pe membrana PEEP a supapei de expirație) Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#120	5	O ₂ high (Nivel de concentrație O ₂ ridicat)	Concentrația O ₂ > Limita de alarmă Întârziere: max. 15 secunde	Vă rugăm să verificați: - Dacă setările alarmei sunt adecvate - Dacă senzorul O ₂ necesită calibrare - Concentratorul O ₂ , dacă este utilizat - Setarea de administrare de O ₂ la concentratorul O ₂ , dacă este utilizat
#121	5 7	O ₂ low (Nivel de concentrație O ₂ redus)	Concentrația O ₂ < Limita de alarmă Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Senzorul FiO ₂ trebuie calibrat din meniul de service Dacă după calibrare persistă o concentrație incorectă de O ₂ : Contactați un agent de service autorizat.
#122	4	etCO ₂ high (Nivel de concentrație CO ₂ ridicat la finalul expirului)	Concentrația etCO ₂ > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Volumul respiratoriu pe minut, volumul respiratoriu și frecvența - Eventuale indicații de spațiu fiziologic mort generat de accesorii - Contaminarea cuvei CO ₂ Luați în considerare:
#123	4	etCO ₂ low (Nivel de concentrație CO ₂ redus la finalul expirului)	Concentrația etCO ₂ < Limita de alarmă	- Efectuarea unei proceduri de aducere la zero pentru CO ₂ - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#124	4	inCO ₂ high (Nivel de concentrație de CO ₂ inspiratoriu ridicat)	Concentrația inCO ₂ > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Dacă setările alarmei sunt adecvate - Posibilitatea de respirație repetată a CO ₂ - Dacă sursa de gaz este în intervalul de lucru Luați în considerare: - Efectuarea unei proceduri de aducere la zero pentru CO ₂ - Reglarea limitelor de alarmă - Corectarea sursei de gaz

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#125	3	SpO ₂ low (concentrație SpO ₂ scăzută)	Saturația oxigenului arterial este sub limita setată a alarmei.	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#126	3	SpO ₂ high (concentrație SpO ₂ ridicată)	Saturația oxigenului arterial este peste limita setată a alarmei.	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#127	3	Ritm cardiac redus	Ritmul cardiac este sub limita setată a alarmei.	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#128	3	Ritm cardiac ridicat	Ritmul cardiac este peste limita setată a alarmei.	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#131	1 4	Airway pressure negative (Presiune negativă căi respiratorii)	Presiune căi respiratorii < -1 mbar pentru mai multe respirații	Vă rugăm să verificați: - Presiunile de alimentare ale surselor de gaz - Dacă modul de ventilare este cel corect - Dacă modul de ventilare și setările parametrilor de ventilare sunt potriviți pentru respirația spontană a pacientului Luați în considerare: - Creșterea debitului secundar Dacă presiunea negativă persistă: Contactați un agent de service autorizat.
#132	7	Airway pressure negative (Presiune negativă căi respiratorii)	Presiune căi respiratorii < -1 mbar timp de mai mult de 5 s	
#133	1 2	Pressure limitation (Limitare presiune)	Presiunea căilor respiratorii ≥ Parametrul de ventilare Pmax	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Circuitul de respirație, racordul tubului și tubul pentru eventuale răsuciri - Dacă pacientul încearcă să smulgă ventilatorul
#134	7	Disconnection (Deconectare)	Nivel ridicat de scurgere sau tub deconectat Întârziere: max. 15 secunde	Vă rugăm să verificați: - Dacă circuitul de respirație este corect asamblat - Dacă masca pacientului (în cazul în care este utilizată) este corect poziționată (eliminați posibilitatea de scurgere)

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#135	7	Insuficient volume (Volum insuficient)	Aplicarea volumului adecvat este imposibil de aplicat Întârziere: max. 2 respirații	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă tubul sau circuitul de respirație este blocat - Dacă masca pacientului (în cazul în care este utilizată) este corect poziționată (eliminați posibilitatea de scurgere) - Dacă pacientul încearcă să smulgă ventilatorul Luați în considerare: - Efectuarea unei igiene bronhice - Verificarea protocolului de sedare - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#136	1	O ₂ alarm limits? (Limite de alarmă O ₂ ?)	Limitele de alarmă O ₂ sunt dezactivate sau o limită de alarmă O ₂ deviază mai mult de 5% față de parametrul de ventilare setat.	Adaptați: - Setările alarmei O ₂ Luați în considerare: - Metoda alternativă de măsurare a FiO ₂
#137	7	Expiratory sensor? (Senzor expiratoriu?)	Nu se poate măsura debitul expirator: Senzorul de debit expirator lipsește sau măsurătoarea nu este plauzibilă.	Informații: - Măsurarea volumului nu este posibilă - Detectarea declanșatorului nu este posibilă - Compensarea scurgerilor nu este posibilă - Compensarea tubului nu este posibilă Vă rugăm să verificați: - Dacă senzorul de debit expirator este corect amplasat - Dacă senzorul de debit expirator este curat și uscat - Dacă supapa expiratorie trebuie înlocuită Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.
#138	1	Closed suction (Aspirație închisă)	Este activată rutina de aspirație pentru sistemele de aspirație închise	Pentru a finaliza faza de aspirație a aparatului, apăsați butonul <Post-oxygen.> (Postoxig.) sau butonul <Stop>.
#139	5	Open suction (Aspirație deschisă)	Este activată rutina de aspirație pentru sistemele de aspirație deschise	Pentru a finaliza faza de aspirație a aparatului, reconectați pacientul.
#140	4	Rate spont. high (Frecvență de resp. spontană ridicată)	Frecvența de respirație spontană > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Dacă declanșarea automată nu este cauza Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului - Verificarea protocolului de sedare

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#141	4-6	Rate spont. low (Frecvență de resp. spontană redusă)	Frecvența de respirație spontană < Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație - Caracterul adecvat al modului de ventilare selectat Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului - Verificarea protocolului de sedare
#142	4	Pplateau high (Presiune de prag ridicată)	Pplateau > Limita de alarmă	Vă rugăm să verificați: - Starea pacientului și modelul de respirație Luați în considerare: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor ventilatorului
#143	I	Some alarm limits deactivated (Anumite limite de alarmă inactive)	Anumite alarme sonore au fost dezactivate.	Informații: Asigurați monitorizare îndeaproape!
#144	I	Alarme ventilație inactive	Toate alarmele de ventilare au fost dezactivate.	Informații: - Gestionarea alarmelor a fost adaptată din cauza unei manevre active Asigurați monitorizare îndeaproape!
#145	I	Risk of trapping (Risc de blocare)	A fost atins timpul de inspirație minim. Există riscul de blocare.	Informații: - Nu poate fi garantat un timp de expirație suficient Vă rugăm să verificați: - Pacientul pentru PEEP intrinsecă - Setările pacientului și reglați-le, dacă este cazul
#146	I	Nebulizarea continuă activată	Nebulizarea continuă este activată.	Informații: - Comutare pe nebulizarea continuă din cauza frecvenței respiratorii ridicate
#147	I	Setări WOBBOV neplauzibile	Valorile țintă WOBBOV nu pot fi atinse.	Informații: - Volumul respiratoriu este mare Vă rugăm să verificați: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor de ventilare pentru WOBBOV
#148	I	Setări WOBBOV neplauzibile	Valorile țintă WOBBOV nu pot fi atinse.	Informații: - Volumul respiratoriu este mic Vă rugăm să verificați: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor de ventilare pentru WOBBOV
#149	I	Setări WOBBOV neplauzibile	Valorile țintă WOBBOV nu pot fi atinse.	Informații: - Frecvența respiratorie este mare Vă rugăm să verificați: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor de ventilare pentru WOBBOV
#150	I	Setări WOBBOV neplauzibile	Valorile țintă WOBBOV nu pot fi atinse.	Informații: - Frecvența respiratorie este mică Vă rugăm să verificați: - Ajustarea limitelor de alarmă sau a setărilor de ventilare pentru WOBBOV

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#151	2	Cuff leakage (Scurgere balon)	Există o scurgere la nivelul balonului sau la conectarea acestuia. Aparatul compensează scurgerea la nivelul balonului. Presiunea setată poate fi atinsă.	Vă rugăm să verificați: - Defecțiunile la nivelul tubului, tubului de traheostomie și al racordurilor acestuia - Defecțiunile la nivelul balonului, de ex., cele cauzate în timpul intubării - Defecțiunile la nivelul liniei Cuffscout și al conexiunilor acestuia Luați în considerare: - Înlocuirea liniei de măsurare a presiunii - Revizuirea intubării - Înlocuirea tubului de traheostomie
#152	6-7	Defective cuff (Balon defect)	Presiunea setată pentru balon poate fi atinsă.	Vă rugăm să verificați: - Dacă balonul este blocat suficient - Defecțiunile la nivelul tubului, tubului de traheostomie și al racordurilor acestuia - Defecțiunile la nivelul balonului, de ex., cele cauzate în timpul intubării - Defecțiunile la nivelul liniei Cuffscout și al conexiunilor acestuia Luați în considerare: - Înlocuirea liniei de măsurare a presiunii - Revizuirea intubării - Înlocuirea tubului de traheostomie
#153	1	Cuff pressure high (Presiune ridicată balon)	Presiunea reală a balonului este mai mare decât valoarea setată.	Vă rugăm să verificați: - Dacă presiunea balonului este normală - Dacă linia pentru presiunea balonului nu este răsucită Nu este necesară nicio altă acțiune.
	2			Vă rugăm să verificați: - Dacă presiunea balonului este normală - Dacă linia pentru presiunea balonului nu este răsucită Balonul poate funcționa în continuare. Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.
	6			Vă rugăm să verificați: - Dacă presiunea balonului este normală - Dacă linia pentru presiunea balonului nu este răsucită Blocați manual balonul. Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.
#154	1	Standby Cuffscout active (Cuffscout în așteptare activ)	Funcția Cuffscout este activă în modul de așteptare.	Informații - Următoarele meniuri și funcții nu sunt disponibile: - Switch off device (Oprire aparat) - Start system test (Pornire testare sistem) - Config. (Configurare) - Service - New patient (Pacient nou) Luați în considerare: - Oprirea Cuffscout pentru accesarea meniurilor și a funcțiilor listate.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#155	I	SBT manoeuvre is running (Manevra SBT funcționează)	SBT (Testul de respirație spontană) funcționează.	Informații: - Testul de respirație spontană funcționează în perioada de timp setată. - Puteți opri testul de respirație spontană în orice moment. Vă rugăm să verificați: - Limitele setate ale alarmei și reglați SBT după necesitățile clinice, dacă este cazul
#160	3	PAPS implausible (PAPS neplauzibil)	Rezistență și complianță neplauzibilă.	Informații: - Parametrii de bază pentru Rezistență și complianță nu pot fi determinați Vă rugăm să verificați: - Dacă diametrul setat al tubului este corect - Dacă circuitul de respirație și tubul nu prezintă scurgeri - Dacă circuitul de respirație și tubul nu sunt răsucite Decideți: - Dacă această eroare apare frecvent, trebuie să schimbați modul de ventilare
#161	3	Resistance low (Rezistență redusă)	Rezistența respiratorie este redusă.	Vă rugăm să verificați: - Dacă diametrul setat al tubului este corect - Dacă circuitul de respirație și tubul nu prezintă scurgeri
#162	3	Resistance high (Rezistență ridicată)	Rezistența respiratorie este ridicată.	Vă rugăm să verificați: - Dacă diametrul setat al tubului este corect - Dacă circuitul de respirație și tubul nu prezintă scurgeri
#163	I	Pneumatic nebulization active (Nebulizare pneumatică activă)	În modurile de ventilare controlate prin volum, nebulizarea pneumatică poate avea impact asupra volumului respiratoriu setat și asupra concentrației de oxigen.	Vă rugăm să verificați: - Dacă volumul de ventilație este într-un interval sigur pentru pacient Decideți dacă valorile măsurate nu sunt într-un interval sigur pentru pacient: - Dezactivați nebulizarea pneumatică - Schimbați modul de ventilare

Alarmer privind unitatea ventilatorului

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#201	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#201	7	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Sistemul de senzori de debit O₂ este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O₂ Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#202	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen pur Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#203	3	Eroare de presiune la rezervorul Paux	Rezervor Paux - Senzor de presiune defect	Informații: - Toate funcțiile Paux sunt dezactivate - Celelalte funcții ale aparatului nu sunt afectate Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#204	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul O₂ este limitat la 80 l/min Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit O₂ este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O₂ Decideți: dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#205	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul de aer este limitat la 80 l/min Ventilatorul funcționează în siguranță.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#205	7	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#206	7	Eroare senzor de debit inspiratoriu	Eroare senzor de debit inspiratoriu	Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#207	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul expirator este măsurat numai până la 80 l/min - Este posibil ca volumul respiratoriu și volumul pe minut să fie incorecte Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate În prezent, ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#208	3	Eroare presiune expiratorie	Eroare senzor de presiune a expirației	Informații: - Senzorul de presiune expiratorie este defect - Presiunea pacientului este măsurată și controlată numai de senzorul de presiune inspiratorie Ventilatorul funcționează în siguranță. Contactați un agent de service autorizat.
	7			Informații: - Nu se poate garanta operaarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#209	3	Eroare presiune Paux I	Eroare senzor de presiune Paux I	Informații: - Funcția Paux I este dezactivată - Celelalte funcții ale aparatului nu sunt afectate Ventilatorul funcționează în siguranță. Contactați un agent de service autorizat.
#210	3	Eroare presiune inspirație	Eroare senzor de presiune a inspirației	Informații: - Senzorul de presiune inspiratorie este defect - Presiunea pacientului este măsurată și controlată numai de senzorul de presiune expiratorie Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
	7			Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luăți imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#211	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.
#211	7	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate - În prezent, ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#212	3	Eroare presiune Paux2	Eroare senzor de presiune Paux2	Informații: - Funcția Paux2 este dezactivată - Celelalte funcții ale aparatului nu sunt afectate Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#213	3	Presiune intrare O2	Eroare senzor de presiune intrare O2	Informații: - Presiunea sursei de gaz O2 nu este monitorizată - O eventuală defecțiune la sursa de gaz O2 este detectată numai în caz de deviere a debitului Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#214	3	Presiune intrare aer	Eroare senzor de presiune intrare aer	Informații: - Presiunea sursei de gaz AER nu este monitorizată - O eventuală defecțiune la sursa de gaz AER este detectată numai în caz de deviere a debitului Ventilatorului funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#215 (*)	3	Eroare presiune filtru	Eroare senzor de presiune filtru	Informații: - Starea filtrului de admisie al turbinei nu este monitorizată - Un filtru de admisie defect poate produce o funcționare defectuoasă a turbinei Ventilatorului funcționează în siguranță. În fiecare zi, verificați vizual: - Că filtrul este introdus - Că filtrul este curat - Contactați un agent de service autorizat.
#217	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorului funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit O ₂ este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O ₂ Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilația utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#218	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorului funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilația utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#220	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Un senzor suplimentar este defect. - Debitul de oxigen este limitat la 80 l/min Ventilatorului funcționează în siguranță.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#220	7	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Sistemul de senzori de debit O₂ este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O₂ Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#221	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul de aer este limitat la 80 l/min Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#222	7	Eroare senzor de debit inspiratoriu	Eroare senzor de debit inspiratoriu	Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#223	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul expirator este măsurat numai până la 80 l/min - Este posibil ca volumul respiratoriu și volumul pe minut să fie incorecte Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate - În prezent, ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#224	3	Eroare presiune expiratorie	Eroare senzor de presiune a expirației	Informații: - Senzorul de presiune expiratorie este defect - Presiunea pacientului este măsurată și controlată numai de senzorul de presiune inspiratorie Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
	7			Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#225	3	Eroare presiune Paux I	Eroare senzor de presiune Paux I	Informații: - Funcția Paux I este dezactivată - Celelalte funcții ale aparatului nu sunt afectate Ventilatorul funcționează în siguranță. Contactați un agent de service autorizat.
#226	3	Eroare presiune inspirație	Eroare senzor de presiune a inspirației	Informații: - Senzorul de presiune inspiratorie este defect - Presiunea pacientului este măsurată și controlată numai de senzorul de presiune expiratorie Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
	7			Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#227	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată - Este posibil ca volumul respiratoriu și volumul pe minut să fie incorecte Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate - În prezent, ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#228	3	Eroare presiune Paux2	Eroare senzor de presiune Paux2	Informații: - Funcția Paux2 este dezactivată - Celelalte funcții ale aparatului nu sunt afectate. Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#230	3	Eroare debit O2	Eroare senzor de debit O2	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit O2 este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O2 Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#231	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#233	3	Eroare debit O2	Eroare senzor de debit O2	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul de oxigen este limitat la 80 l/min Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit O2 este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O2 Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#234	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul de aer este limitat la 80 l/min Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#235	7	Eroare debit inspiratoriu	Eroare senzor de debit inspiratoriu	Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#236	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul expirator este măsurat numai până la 80 l/min - Este posibil ca volumul respiratoriu și volumul pe minut să fie incorecte Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate În prezent, ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#237	3	Eroare presiune expiratorie	Eroare senzor de presiune a expirației	Informații: - Senzorul de presiune expiratorie este defect - Presiunea pacientului este măsurată și controlată numai de senzorul de presiune inspiratorie Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#237	7	Eroare presiune expiratorie	Eroare senzor de presiune a expirației	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță - Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#238	3	Eroare presiune Paux1	Eroare senzor de presiune Paux1	Informații: - Funcția Paux1 este dezactivată - Celelalte funcții ale aparatului nu sunt afectate - Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#239	3	Eroare presiune inspiratorie	Eroare senzor de presiune a inspirației	Informații: - Senzorul de presiune inspiratorie este defect - Presiunea pacientului este măsurată și controlată numai de senzorul de presiune expiratorie - Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
	7			Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță - Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#240	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată - Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate - În prezent, ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență - Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#241	3	Eroare presiune Paux2	Eroare senzor de presiune Paux2	Informații: - Funcția Paux2 este dezactivată - Celelalte funcții ale aparatului nu sunt afectate - Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prio-ritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#243	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.
#243	7	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Sistemul de senzori de debit O₂ este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O₂ Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#244	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Ventilatorul funcționează în siguranță. Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#246	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul de oxigen este limitat la 80 l/min Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit O₂ este defect. - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O₂ Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#247	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Debitul de aer este limitat la 80 l/min Ventilatorul funcționează în siguranță.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#247	7	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Ventilatorul funcționează în siguranță. Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#248	7	Eroare debit inspiratoriu	Eroare senzor de debit inspiratoriu	Informații: - Sistemul de senzori de debit de aer este defect - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Decideți: În cazul în care concentrația de oxigen pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator Contactați un agent de service autorizat. Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#249	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Debitul expirator este măsurat numai până la 80 l/min - Este posibil ca volumul respiratoriu și volumul pe minut să fie incorecte Ventilatorul funcționează în siguranță.
	7			Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate - În prezent, ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență
#253	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Un senzor suplimentar este defect - Acuratețea înregistrărilor valorilor inferioare poate fi afectată Ventilatorul funcționează în siguranță.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#253	7	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Sistemul de senzori de debit expirator este defect - Volumul respiratoriu și volumul pe minut nu pot fi măsurate - Ventilatorul funcționează în modul de ventilare de urgență Decideți: Dacă modul de ventilare de urgență reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#259	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Doi senzori suplimentari măsoară valori implauzibile - Este posibil ca acuratețea valorilor măsurate să fie afectată Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#260	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Doi senzori suplimentari măsoară valori implauzibile - Este posibil ca acuratețea valorilor măsurate să fie afectată Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#262	3	Eroare debit O ₂	Eroare senzor de debit O ₂	Informații: - Doi senzori suplimentari măsoară valori implauzibile - Este posibil ca acuratețea valorilor măsurate să fie afectată Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#263	3	Eroare la debitul de aer	Eroare senzor de debit de aer	Informații: - Doi senzori suplimentari măsoară valori implauzibile - Este posibil ca acuratețea valorilor măsurate să fie afectată Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#265	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Doi senzori suplimentari măsoară valori implauzibile - Este posibil ca acuratețea valorilor măsurate să fie afectată Ventilatorul funcționează în siguranță. - Contactați un agent de service autorizat.
#266	3	Eroare debit expirator	Eroare senzor de debit expirator	Informații: - Doi senzori suplimentari măsoară valori implauzibile - Este posibil ca acuratețea valorilor măsurate să fie afectată Ventilatorul funcționează în siguranță. Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#267	7	Tensiune senzor	Eroare tensiune senzor	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță - Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#268	7	Tensiune senzor	Eroare tensiune senzor	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță - Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#269	7	Tensiune senzor	Eroare tensiune senzor	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță - Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.

(*) numai elisa 300 elisa 500 (**) numai elisa 600 elisa 800

Alarmer privind unitatea de control (**)

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#301	3	Control unit (Unitate de control)	Comunicarea internă cu unitatea de control este dereglată.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Unitatea de control a fost repornită automat. - Ventilatorul funcționează în siguranță. - Verificați următoarele: - Cablul de conectare la ventilator este intact - Racordul este bine introdus în unitatea ventilatorului - Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#303	3	Control unit (Unitate de control)	Comunicarea internă cu unitatea de control este dereglată.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Unitatea de control a fost repornită automat. - Ventilatorul funcționează în siguranță. - Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#306	3	Temperature Sensor (Senzor de temperatură)	Senzorul de temperatură din unitatea de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilatorul din unitatea de control funcționează acum la viteză maximă - Ventilatorul funcționează în siguranță. - Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#307	3	Temperatura Sensor (Senzor de temperatură)	Temperatura din unitatea de control este în afara intervalului de operare.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Este posibil ca unitatea de control să funcționeze mai lent - Dacă temperatura crește prea mult, unitatea de control se va opri Ventilatorul funcționează în siguranță. Verificați următoarele: - Temperatura camerei nu este prea ridicată - Unitatea de control nu este acoperită cu păături - Spațiul din jurul unității de control este suficient pentru a permite disiparea căldurii Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#308	3	Fan failure (Eroare ventilator)	Senzorul ventilatorului sau ventilatorul este defect.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilatorul din unitatea de control este defect - Este posibil ca unitatea de control să funcționeze mai lent - Dacă temperatura crește prea mult, unitatea de control se va opri Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#309	3	Loudspeaker error (Eroare difuzor)	Difuzorul unității de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Difuzorul nu poate genera alarmele acustice - Acum, alarma sonoră din unitatea ventilatorului generează alarma acustică Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#311	3	Visual alarm (Alarmă vizuală)	Indicatorii de alarmă ai unității de control s-au defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Indicatorii de alarmă ai unității de control nu pot genera alarme vizuale - Acum, afișajul și unitatea ventilatorului generează alarmele vizuale Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#312	3	Backlighting (Iluminare de fundal)	Iluminarea de fundal a unității de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilația va continua în timpul înlocuirii unității de control Efectuați următoarele: - Înlocuiți unitatea de control Noua unitate de control se va inițializa automat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#313	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilația va continua în timpul înlocuirii unității de control Efectuați următoarele: - Înlocuiți unitatea de control Noua unitate de control se va inițializa automat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#314	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilația va continua în timpul înlocuirii unității de control Efectuați următoarele: - Înlocuiți unitatea de control Noua unitate de control se va inițializa automat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#315	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilația va continua în timpul înlocuirii unității de control Efectuați următoarele: - Înlocuiți unitatea de control Noua unitate de control se va inițializa automat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#316	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilația va continua în timpul înlocuirii unității de control Efectuați următoarele: - Înlocuiți unitatea de control Noua unitate de control se va inițializa automat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#317	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Ventilația va continua în timpul înlocuirii unității de control Efectuați următoarele: - Înlocuiți unitatea de control Noua unitate de control se va inițializa automat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

(*) numai elisa 300 elisa 500 (**) numai elisa 600 elisa 800

Alarmer privind gestionarea alimentării

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#356	3	SpO ₂ sensor defective (Senzor SpO ₂ defect)	Senzorul de SpO ₂ raportează o eroare sau lipsește.	Informații: - Senzorul nu poate fi activat
#357	3	SpO ₂ signal quality low (Calitate redusă semnal SpO ₂)	Calitate slabă a semnalului senzorului SpO ₂ .	Informații: - Calitate nepotrivită a semnalului SpO ₂ . Valorile măsurate pot fi neplauzibile Vă rugăm să verificați: - Dacă senzorul este aplicat corect pe deget - Dacă pielea nu este pigmentată prea puternic Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.
#401	7	Internal fault (Eroare internă)	Nu există nicio comunicare între unitatea ventilatorului și modulul de alimentare electrică Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#402	2	Mains failure (Eroare sursă de alimentare principală)	A apărut o defecțiune la nivelul sursei de alimentare principale Întârziere: max. 15 secunde	Luați imediat următoarele măsuri: - Restaurați sursa de alimentare principală Verificați următoarele: - Fișa de alimentare de la rețeaua electrică este conectată - Sursa de alimentare este asigurată Dacă este necesar: - Contactați un agent de service autorizat.
#403	7	No battery (Fără baterie)	Nu există nicio baterie disponibilă Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Fără baterie nu se poate garanta operarea în siguranță în cazul unei întreruperi a alimentării Decideți: - Introduceți bateria - Scoateți acest ventilator din funcțiune
#404	2	Bateria > < defectă	Bateria din compartimentul > < este defectă. Întârziere: max. 15 secunde	Luați imediat următoarele măsuri: - Înlocuiți bateria > < Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#405	2	Bateria >II< defectă	Bateria din compartimentul >II< este defectă. Întârziere: max. 15 secunde	Luati imediat următoarele măsuri: - Înlocuiți bateria >II< Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#406	2	Battery overload (Supraîncărcare baterie)	Bateria este supraîncărcată Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Este posibil ca funcțiile suplimentare să fie dezactivate Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#407	2	Power supply overload (Sursă de alimentare supraîncărcată)	Supraîncărcare adaptor de c.a. Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Este posibil ca funcțiile suplimentare să fie dezactivate Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#408	1 2 3 4 6 7	Bateria >I< descărcată	Bateria din compartimentul >I< este descărcată. Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Energia bateriei este la capacitate de rezervă - Timpul de ventilație rămas este mai mic de 15 minute Efectuați una dintre următoarele: - Restaurați sursa de alimentare principală - Montați o baterie suplimentară în compartimentul bateriei >II<
#409	1 2 3 4 6 7	Bateria >II< descărcată	Bateria din compartimentul >II< este descărcată. Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Timpul de operare rămas cu alimentarea prin baterie este mai mic de 15 minute Efectuați una dintre următoarele: - Restaurați sursa de alimentare principală - Montați o baterie suplimentară în compartimentul bateriei >I<
#410	5	Fan failure (Eroare ventilator)	Ventilatorul din unitatea de ventilație s-a defectat	Efectuați următoarele: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilația utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#411	3	Internal fault (Eroare internă)	Eroare de comunicare între unitatea ventilatorului și modulul de alimentare electrică. Aparatul nu poate fi oprit. Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Aparatul nu poate fi oprit Pentru a opri ventilatorul: - Deconectați fișa de alimentare de la rețeaua electrică și - Scoateți bateriile Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#412 și #413	1	Battery electronics (Electronică baterie)	Bateria >I< (>II<) nu poate fi înlocuită. Întârziere: max. 15 secunde	Verificați următoarele: - Bateria este conectată corect - Temperatura bateriei nu este prea ridicată Efectuați următoarele: - Reconectarea bateriei >I< (>II<) - Așteptați câteva minute până la reinițializarea automată a bateriei. Procesul de încărcare începe din nou automat. Dacă alarma revine sau persistă: - Înlocuiți bateria din compartimentul >I< (>II<)
#414 și #415	1	Battery electronics (Electronică baterie)	Circuitul de încărcare al bateriei >I< (>II<) s-a defectat. Încărcarea nu este posibilă. Întârziere: max. 15 secunde	Verificați următoarele: - Bateria este conectată corect Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#416 și #417	6	Battery temperature (Temperatură baterie)	Bateria din compartimentul >I< (>II<) este supraîncălzită. Întârziere: max. 15 secunde	Verificați următoarele: - Fișa de alimentare de la rețeaua electrică este conectată Efectuați următoarele: - Înlocuiți bateria din compartimentul >I< (>II<) Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#419	1	Battery electronics (Electronică baterie)	Eroare la încărcarea circuitului. Întârziere: max. 15 secunde	Informații: - Bateria din compartimentul >I< nu va fi încărcată. Efectuați următoarele: - Asigurați-vă că fișa de alimentare de la rețeaua electrică este conectată - Înlocuiți bateria din compartimentul >I< - Introduceți bateria în compartimentul >II< Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#420	I	Battery electronics (Electronică baterie)	Eroare la încărcarea circuitului. Întârziere: max. 15 secunde	Informații: -Bateria din compartimentul >II< nu va fi încărcată. Efectuați următoarele: - Asigurați-vă că fișa de alimentare de la rețeaua electrică este conectată - Înlocuiți bateria din compartimentul >II< - Introduceți bateria în compartimentul >I< Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#421	7	Battery electronics (Electronică baterie)	Sistemul electronic al bateriei s-a defectat. Întârziere: max. 15 secunde	Informații: -Ventilatorul nu poate comuta pe bateria de siguranță -Ventilația funcționează doar prin alimentare la rețeaua electrică - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#422	3	Internal fault (Eroare internă)	Monitorizarea internă a sursei de alimentare s-a defectat. Întârziere: max. 15 secunde	- Informații: - Bateriile nu pot fi încărcate - Măsurătoarea curentă din modulul sursei de alimentare nu este plauzibilă Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Alarmer privind ventilatorul pentru terapie intensivă

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#501	4	Senzor de debit expirator	Încălzitorul pentru senzorul de debit expirator s-a defectat. Întârziere: max. 30 secunde	- Informații: - Este posibil ca în interiorul senzorului de debit expirator să fie condens - Este posibil ca valorile de măsurare expiratorie să fie incorecte Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#502	5	Device temperature (Temperatură aparat)	Temperatura senzorului de debit expirator este în afara intervalului de operare. Întârziere: max. 10 secunde	Informații: - Este posibil ca valorile de măsurare expiratorie să fie incorecte Ventilatorul funcționează în siguranță. Verificați următoarele: - Temperatura ambiantă este în intervalul de operare - Nu există surse externe care să producă modificări de temperatură - După transport: lăsați ventilatorul să se adapteze la condițiile ambientale Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#503	5	Device temperature (Temperatură aparat)	Temperatura din interiorul mixerului de gaze este în afara intervalului de operare. Întârziere: max. 10 secunde	Ventilatorul funcționează în siguranță. Verificați următoarele: - Temperatura ambiantă este în intervalul de operare - Nu există surse externe care să producă modificări de temperatură - Temperatura gazelor administrate este în intervalul de operare al ventilatorului - După transport: lăsați ventilatorul să se adapteze la condițiile ambientale Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#504	4	ON button error (Eroare buton de pornire)	Butonul de pornire este blocat sau a fost apăsat pe o perioadă prea lungă de timp Întârziere: max. 5 secunde	Informații: - Nu apăsați butonul de pornire mai mult de 10 secunde Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#505 (**)	3	Visual alarm (Alarmă vizuală)	Indicatorii de alarmă pentru unitatea ventilatorului s-au defectat.	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Indicatorii de alarmă pentru unitatea ventilatorului nu pot genera alarme vizuale - Acum, unitatea de control generează alarmele vizuale Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#506	7	Buzzer fault (Eroare alarmă sonoră)	Alarma sonoră din unitatea ventilatorului s-a defectat	Informații: - Această eroare nu afectează funcționarea ventilației - Difuzorul nu poate genera alarmele acustice - Acum, difuzorul din unitatea de control generează alarma acustică Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#507	3	Oxygen sensor (Senzor de oxigen)	Măsurarea O₂ din mixerul de gaze este dereglată. Întârziere: max. 5 secunde	Informații: - Este posibil ca prin calibrarea senzorului FiO₂ din meniul de service să se corecteze eroarea Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#508	7	Internal device failure (Eroare internă aparat)	A apărut o eroare de comunicare cu senzorul.	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#509	2	Memory error (Eroare de memorie)	A apărut o eroare la citirea configurației implicite	Efectuați următoarele: - Verificați toate setările ventilatorului și limitele de alarmă și, dacă este necesar, adaptați-le Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#510	7	Internal device failure (Eroare internă aparat)	O sursă de alimentare electrică internă s-a defectat	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#511	3	CO ₂ sensor defect (Senzor de CO ₂ defect)	Senzorul de CO₂ raportează o eroare. Întârziere: max. 30 secunde	Informații: - Senzorul nu poate fi activat Efectuați următoarele: - Deconectați senzorul de CO₂ de la interfața serială, apoi reconectați-l - Dacă este cazul, înlocuiți senzorul de CO₂ defect - Dacă este necesar, utilizați monitorizarea externă a CO₂ Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#512	3	CO ₂ sensor defect (Sensor de CO ₂ defect)	Senzorul de CO ₂ raportează o eroare sau lipsește. Întârziere: max. 30 secunde	Informații: - Senzorul nu poate fi activat Efectuați următoarele: - Dacă este necesar, utilizați monitorizarea externă a CO ₂ Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#513	3	CO ₂ calibration (Calibrare CO ₂)	Senzorul de CO ₂ necesită calibrare. Întârziere: max. 30 secunde	Efectuați următoarele: - Exclueți contaminarea senzorului de CO ₂ - Efectuați calibrarea
#514	3	CO ₂ sensor defect (Sensor de CO ₂ defect)	Senzorul de CO ₂ raportează o eroare. Întârziere: max. 30 secunde	Informații: - Senzorul nu poate fi activat Efectuați următoarele: - Deconectați senzorul de CO ₂ de la interfața serială, apoi reconectați-l - Dacă este cazul, înlocuiți senzorul de CO ₂ defect - Dacă este necesar, utilizați monitorizarea externă a CO ₂ Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#515	3	Invalid CO ₂ measurement (Măsurătoare CO ₂ nevalidă)	Intervalul de sfârșit al expirului sau al respirației nu poate fi detectat cu fiabilitate. Întârziere: max. 30 secunde	Efectuați următoarele: - Exclueți scurgerile de la nivelul circuitului de respirație și al tubului de eșantionare - Observați pacientul pentru a stabili modelele de respirație patologice - Verificați setările ventilatorului
#516	3	CO ₂ sensor adapter (Adaptor senzor de CO ₂)	Nu există înregistrări corespunzătoare de la celula de măsurare.	Efectuați următoarele: - Verificați celula de măsurare a senzorului de CO ₂ sau tubul de eșantionare - Dacă este cazul, înlocuiți senzorul de CO ₂ defect - Dacă este necesar, utilizați monitorizarea externă a CO ₂ Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#517	1	CO ₂ sensor temperature (Temperatură senzor de CO ₂)	Așteptați stabilizarea temperaturii senzorului.	Efectuați următoarele: - Așteptați până când temperatura senzorului CO ₂ ajunge în intervalul de funcționare.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#521	1 5	Setup error (Eroare la configurare)	Încărcarea datelor de tendințe și a fișierului de configurare a eșuat	Informații: - Operarea în siguranță a ventilatorului este asigurată - Se afișează setările de configurare implicite - Ventilatorul încearcă să încarce automat datele de tendințe și configurarea individuală a ecranului - Este posibil ca o repornire să rezolve problema Efectuați următoarele, dacă alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#530	3	Mesh nebulizer (Nebulizator cu plasă)	Unitatea de inhalare a nebulizatorului cu plasă este defectă.	Efectuați următoarele: Înlocuiți unitatea de inhalare, sau - Utilizați o tehnică alternativă de nebulizator Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.
#531	3	No inhalation unit (Fără unitate de inhalare)	Unitatea de inhalare a nebulizatorului cu plasă nu este conectată.	Efectuați următoarele: - Conectați unitatea de inhalare aprobată
#532	1 2	Mesh nebulizer (Nebulizator cu plasă)	Nivelul de umplere din unitatea de inhalare a nebulizatorului cu plasă este sub limita minimă.	Efectuați următoarele: - Opriti nebulizatorul - Verificați poziția cablului nebulizatorului - Verificați nivelul de medicație - Dacă este cazul, completați cu soluție de inhalare - Porniți nebulizatorul și verificați dacă acesta funcționează corect
#533	3	Mesh nebulizer (Nebulizator cu plasă)	Unitatea de inhalare a nebulizatorului cu plasă este defectă.	Efectuați următoarele: - Dacă este cazul, înlocuiți nebulizatorul cu plasă defect - Dacă este cazul, înlocuiți cablul de conectare defect al nebulizatorului cu plasă Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.
534	3	Wrong inhalation unit (Unitate de inhalare incorectă)	Nu există nicio unitate de inhalare conectată la nebulizatorul cu plasă sau unitatea conectată nu este de tipul aprobat. Întârziere: max. 30 secunde	- Conectați unitatea aprobată a nebulizatorului

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#535	5	Pneumatic nebulizer has failed (Nebulizatorul pneumatic s-a defectat)	Nebulizarea s-a oprit deoarece sursa de gaz O ₂ este întreruptă.	Efectuați următoarele: - Verificați ca sursa de gaz la nivelul peretelui să fie fiabilă - Dacă este cazul, deschideți supapa cilindrului de presiune - Dacă este necesar, înlocuiți cilindrul de presiune - Dacă este cazul, verificați furtunurile de alimentare cu gaz pentru eventuale scurgeri
#536	3	SpO ₂ sensor defective (Senzor SpO ₂ defect)	Senzorul de SpO ₂ raportează o eroare sau lipsește.	Efectuați următoarele: - Verificați starea senzorului SpO ₂
#537	3	SpO ₂ Sensor not Connected (Senzorul SpO ₂ nu este conectat)	Senzorul SpO ₂ nu este conectat la pacient.	Informații: - Senzorul SpO ₂ nu poate măsura valorile corecte Vă rugăm să verificați: - Dacă senzorul este aplicat corect pe deget - Dacă pielea nu este pigmentată prea puternic Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.
#540	3	Ventilator temperature (Temperatura ventilator)	Temperatura din ventilator este în afara intervalului de operare.	Verificați următoarele: - Temperatura ambientală este în intervalul de operare - Nu există surse externe care să producă modificări de temperatură - Ventilatorul și fantele de ventilare din spatele aparatului nu sunt acoperite - Filtrul ventilatorului este curat și nu este blocat - După transport: lăsați ventilatorul să se adapteze la condițiile ambientale Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: Contactați un agent de service autorizat.

Mesaje privind managementul igienei

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#550	I	Installed life: tubes (Asistare vitală instalată: tuburi)	Tuburile de ventilare au atins perioada maximă de service.	Efectuați următoarele: - Înlocuiți tuburile de ventilare - Înregistrați înlocuirea în documentele de igienă
#551	I	Installed life: suction system (Asistare vitală instalată: sistem de aspirație)	Sistemul de aspirație a atins perioada maximă de service.	Efectuați următoarele: - Înlocuiți sistemul de aspirație - Înregistrați înlocuirea în documentele de igienă

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#552	I	Installed life: HME (Asistare vitală instalată: HME)	HME a atins perioada maximă de service.	Efectuați următoarele: - Înlocuiți HME - Înregistrați înlocuirea în documentele de igienă
#553	I	Installed life: valve bar (Asistare vitală instalată: bară de supape)	Bara de supape a atins perioada maximă de service.	Efectuați următoarele: - Înlocuiți bara de supape - Înregistrați înlocuirea în documentele de igienă
#554	I	Installed life: nebulizer (Asistare vitală instalată: nebulizator)	Nebulizatorul a atins perioada maximă de service.	Efectuați următoarele: - Înlocuiți nebulizatorul - Înregistrați înlocuirea în documentele de igienă
#555	I	Installed life: heated tube system (Asistare vitală instalată: sistem de tubulatură încălzit)	Tuburile de ventilare au atins perioada maximă de service.	Efectuați următoarele: - Înlocuiți tuburile de ventilare - Înregistrați înlocuirea în documentele de igienă
#556 (*)	I	Installed life: turbine intake filter (Asistare vitală instalată: filtrul de admisie al turbinei)	Filtrul de admisie al turbinei a atins perioada maximă de service.	Efectuați următoarele: - Înlocuiți filtrul - Înregistrați înlocuirea în documentele de igienă

(*) numai elisa 300 elisa 500 (**) numai elisa 600 elisa 800

Alarmer privind ventilatorul pentru terapie intensivă

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#560	I	Conflict Plimit	Presiunea de ventilare preconizată (PS, P _{insp} , P _{max}) poate fi afectată de valoarea setată a Plimit.	Informații: - Ventilarea poate fi întreruptă din cauza conflictelor dintre setările parametrilor Efectuați următoarele: - Adaptați parametrii astfel încât PS, P _{insp} , P _{max} să fie cu cel puțin 5 cmH ₂ O sub Plimit Cu alte cuvinte reduceți setările de presiune de ventilare sau creșteți Plimit.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#570	3	Extension slots defective (Orificii de extensie defecte)	Orificiile de extensie de pe spatele aparatului nu pot fi utilizate.	Informații: - Interfața cu date PDMS este defectă și nu este disponibilă. - Echipamentul conectat la orificiile defecte nu poate fi utilizat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#571	3	Extension card - Slot failure (Card extensie - defecțiune orificiu)	Orificiul este defect.	Informații: - Orificiul elisa 300/500 (A) nu poate fi utilizat. - Orificiul elisa 600/800 (1) nu poate fi utilizat. - Orificiul de pe cardul de extensie este defect și nu poate fi utilizat pentru continuarea operării. - PDMS sau orice alt echipament conectat la acest orificiu nu poate fi utilizat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#572	3	Extension card - Slot failure (Card extensie - defecțiune orificiu)	Orificiul este defect.	Informații: - Orificiul elisa 300/500 (B) nu poate fi utilizat. - Orificiul elisa 600/800 (2) nu poate fi utilizat. - Orificiul de pe cardul de extensie este defect și nu poate fi utilizat pentru continuarea operării. - PDMS sau orice alt echipament conectat la acest orificiu nu poate fi utilizat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#573	3	Extension card - Slot failure (Card extensie - defecțiune orificiu)	Orificiul este defect.	Informații: - Orificiul elisa 300/500 (1) nu poate fi utilizat. - Orificiul elisa 600/800 (3) nu poate fi utilizat. - Orificiul de pe cardul de extensie este defect și nu poate fi utilizat pentru continuarea operării. - PDMS sau orice alt echipament conectat la acest orificiu nu poate fi utilizat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#574	3	Extension card - Slot failure (Card extensie - defecțiune orificiu)	Orificiul este defect.	Informații: - Orificiul elisa 300/500 (2) nu poate fi utilizat. - Orificiul elisa 600/800 (4) nu poate fi utilizat. - Orificiul de pe cardul de extensie este defect și nu poate fi utilizat pentru continuarea operării. - PDMS sau orice alt echipament conectat la acest orificiu nu poate fi utilizat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#575	3	Extension card - Slot failure (Card extensie - defecțiune orificiu)	Orificiul este defect.	Informații: - Orificiul elisa 300/500 (3) nu poate fi utilizat. - Orificiul elisa 600/800 (5) nu poate fi utilizat. - Orificiul de pe cardul de extensie este defect și nu poate fi utilizat pentru continuarea operării. - PDMS sau orice alt echipament conectat la acest orificiu nu poate fi utilizat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#576	3	Extension card - Slot failure (Card extensie - defecțiune orificiu)	Orificiul este defect.	Informații: - Orificiul elisa 300/500 (4) nu poate fi utilizat. - Orificiul elisa 600/800 (6) nu poate fi utilizat. - Orificiul de pe cardul de extensie este defect și nu poate fi utilizat pentru continuarea operării. - PDMS sau orice alt echipament conectat la acest orificiu nu poate fi utilizat. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#577	3	Nurse call Adapter Disconnected (Adaptorul pentru chemarea asistentei este deconectat)	Adaptorul pentru chemarea asistentei nu este conectat.	Informații: - Adaptorul pentru chemarea asistentei nu este conectat. Vă rugăm să verificați: - Dacă adaptorul pentru chemarea asistentei este conectat corect. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#640	7	Valve error (Eroare supapă)	Eroare supapă NIF.	Informații: - Supapa NIF este defectă Verificați următoarele: - Volumul, debitul și presiunea aplicate sunt corecte pentru pacient Dacă acestea sunt OK, puteți continua utilizarea ventilatorului. Dacă este necesar, efectuați următoarele: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#641	7	Valve error (Eroare supapă)	Eroare supapă de siguranță.	Informații: - Supapa de siguranță este defectă Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#642	7	Valve error (Eroare supapă)	Eroare supapă de reținere a turbinei.	Informații: - Supapa de reținere a turbinei este defectă Verificați următoarele: - Volumul, debitul și presiunea aplicate sunt corecte pentru pacient Dacă acestea sunt OK, puteți continua utilizarea ventilatorului. Dacă este necesar, efectuați următoarele: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#649	7	Pressure implausible (Presiune implauzibilă)	Diferența dintre valoarea presiunii inspiratorii și expiratorii este în afara intervalului acceptat.	Verificați următoarele: - Tubulatura circuitului de respirație nu prezintă răsuciri, condens sau alte restricții Dacă este necesar, efectuați următoarele: - Înlocuiți tubulatura și efectuați o testare a sistemului Dacă alarma revine sau persistă: - Scoateți ventilatorul din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#650	2	Flow measurement error (Eroare de măsurare debit)	Măsurătorile de la senzorul de debit expirator sunt incorecte. Întârziere: max. 30 secunde	Informații: - Este posibil ca senzorul să fie contaminat sau defect Efectuați următoarele: - Scoateți și curățați senzorul de debit expirator - Verificați celula de măsurare din senzorul de debit expirator pentru eventuale semne de defectare - Dacă este necesar, înlocuiți senzorul de debit expirator Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#654	3	O ₂ supply (Alimentare cu O ₂)	Presiunea la intrarea de oxigen este scăzută.	Verificați următoarele: - Presiunea sursei de gaz la nivelul peretelui este în intervalul de operare - Liniile și racordurile sursei de gaz nu prezintă scurgeri Efectuați următoarele: - Dacă este cazul, deschideți supapa cilindrului de presiune - Dacă este necesar, înlocuiți cilindrul de presiune
	7			Informații: - Sursa O₂ nu este disponibilă - Ventilația în prezent este posibilă numai cu aer Monitorizați: - Concentrația de O₂ Decideți: Dacă ventilația cu o concentrație redusă de oxigen reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#655	3 5	O ₂ supply (Alimentare cu O ₂)	Presiunea la intrarea de oxigen este ridicată.	Verificați următoarele: - Volumul, debitul și presiunea aplicate sunt corecte pentru pacient Dacă acestea sunt OK, puteți continua utilizarea ventilatorului. Dacă este necesar, efectuați următoarele: - Efectuați testarea sistemului cu prima ocazie (testarea sistemului analizează exact problema și o poate rezolva) Dacă alarma revine sau persistă la testarea sistemului: - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#656	3	Air supply (Sursă de aer)	Presiunea la intrarea de aer comprimat este scăzută.	Verificați următoarele: - Presiunea sursei de gaz la nivelul peretelui este în intervalul de operare - Liniile și racordurile sursei de gaz nu prezintă scurgeri Efectuați următoarele: - Dacă este cazul, deschideți supapa cilindrului de presiune - Dacă este necesar, înlocuiți cilindrul de presiune
	7			Informații: - Sursa de aer nu este disponibilă - Ventilația în prezent este posibilă numai cu oxigen Verificați următoarele: - Presiunea sursei de gaz la nivelul peretelui este în intervalul de operare - Liniile și racordurile sursei de gaz nu prezintă scurgeri Decideți: Dacă presiunea este ok și oxigenul pur reprezintă un pericol: - Deconectați pacientul de la acest ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#657	3 5	Air supply (Sursă de aer)	Presiunea la intrarea de aer comprimat este ridicată.	Verificați următoarele: - Volumul, debitul și presiunea aplicate sunt corecte pentru pacient Dacă acestea sunt OK, puteți continua utilizarea ventilatorului. Dacă este necesar, efectuați următoarele: - Efectuați testarea sistemului cu prima ocazie (testarea sistemului analizează exact problema și o poate rezolva) Dacă alarma revine sau persistă la testarea sistemului: - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Contactați un agent de service autorizat.
#660	7	Internal fault (Eroare internă)	Reglarea supapei de control al debitului O ₂ este afectată.	Informații: - Nu pot fi administrate în mod fiabil volume cu debit crescut - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#661	7	Internal fault (Eroare internă)	Reglarea supapei de control al debitului de aer este afectată.	Informații: - Nu pot fi administrate în mod fiabil volume cu debit crescut - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#663	7	Internal fault (Eroare internă)	Reglarea supapei de control al debitului O2 este afectată.	Informații: - Nu pot fi administrate în mod fiabil volume cu debit scăzut - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#664	7	Internal fault (Eroare internă)	Reglarea supapei de control al debitului de aer este afectată.	Informații: - Nu pot fi administrate în mod fiabil volume cu debit scăzut - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#666	7	Internal fault (Eroare internă)	A apărut o eroare de securitate privind monitorizarea.	Informații: - Nu se poate garanta operarea în siguranță Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#668	I	Simulation mode (Mod de simulare)	Nu funcționează nicio ventilație.	Informații: - Pentru a încheia modul de simulare, opriți și reporniți aparatul
#669 (**)	7	Unitatea de control	Versiunile software ale unității de control și ale unității ventilatorului sunt incompatibile.	Informații: - Nepotrivire de versiune software panou. Luați imediat următoarele măsuri: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#671	3	Reinitializare (Reinițializare)	Ventilatorul a fost reinițializat.	Informații: - Ventilatorul a efectuat o reinițializare pentru a rezolva o eroare Efectuați următoarele: - Verificați comportamentul ventilării la nivelul aparatului - Dacă este cazul, reporniți manevrele întrerupte Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#672	1	Alarm volume low (Volum de alarmă redus)	Volumul setat al alarmei este sub 40%.	Informații: - Este posibil ca sunetul alarmei să fie prea scăzut pentru a fi auzit de la distanță sau într-un mediu zgomotos Verificați următoarele: - Puteți auzi alarmele din orice zonă de lucru - Puteți auzi alarmele într-un mediu zgomotos

(*) numai elisa 300 elisa 500 (**) numai elisa 600 elisa 800

Alarmer privind unitatea de control - elisa 300 elisa 500

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#711	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Unitatea de control a fost repornită automat Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#712	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Unitatea de control a fost repornită automat Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#713	3	Power failure (Eroare de alimentare electrică)	Sursa internă de alimentare a unității de control s-a defectat.	Informații: - Unitatea de control a fost repornită automat Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#714	3	Control unit (Unitate de control)	Comunicarea internă cu unitatea de control este dereglată.	Informații: - Unitatea de control a fost repornită automat Ventilatorul funcționează în siguranță. Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#715	3	Loudspeaker failure (Eroare difuzor)	Difuzorul este defect.	Informații: - Alarma sonoră suplimentară din unitatea ventilatorului generează alarma acustică Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#716	7	Visual alarm (Alarmă vizuală)	Indicatorul de alarmă este defect.	Informații: - Alarma vizuală încă este indicată pe ecran - Asigurați o bună vizibilitate a ecranului Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Alarmer privind turbina - elisa 300 elisa 500

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#731	1 7	Turbine Error (Eroare turbină)	În timpul testării la pornire a fost detectată o eroare la turbină.	Informații: - Este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#732	3	Turbine Error (Eroare turbină)	Sursa de alimentare a turbinei este defectă.	Informații: - Este posibil ca ventilația să se oprească în curând - În acest caz este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#733	3	Turbine Error (Eroare turbină)	Consumul curent al turbinei este în afara intervalului permis.	Informații: - Este posibil ca ventilația să se oprească în curând - În acest caz este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#734	7	Turbine Error (Eroare turbină)	Viteza turbinei este în afara intervalului permis.	Informații: - Este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#735	3	Turbine Error (Eroare turbină)	Temperatura turbinei este în afara intervalului permis	Informații: - Este posibil ca ventilația să se oprească în curând - În acest caz este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen - Temperatura ambientală este în intervalul de operare - Ventilatorul și fantele de ventilare din spatele aparatului nu sunt acoperite - Unitatea ventilatorului are spațiu suficient pentru disiparea căldurii După transport: lăsați ventilatorul să se adapteze la condițiile ambientale Dacă alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#736	1 7	Turbine Error (Eroare turbină)	Comunicarea internă cu controlerul turbinei este dereglată.	Informații: - Este posibil ca ventilația să se oprească în curând - În acest caz este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#737	3	Turbine Error (Eroare turbină)	Sursa de alimentare a controlerului turbinei este defectă.	Informații: - Este posibil ca ventilația să se oprească în curând - În acest caz este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#738	3	Turbine intake filter (Filtru de admisie pentru turbină)	Filtrul de admisie pentru turbină este poluat.	Verificați următoarele: - Filtrul este corect introdus - Filtrul este curat Dacă este necesar, efectuați următoarele: - Introduceți un filtru nou de admisie pentru turbină Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#739	7	Turbine Error (Eroare turbină)	Limita de reflux a fost atinsă.	Informații: - Este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#740	I 7	Turbine error (Eroare turbină)	Debitul turbinei este în afara intervalului permis.	Informații: - Este posibilă doar operarea cu un singur gaz, cu oxigen - Sursa de oxigen trebuie să fie stabilă și puternică Verificați următoarele: - Ventilatorul este conectat la sursa de oxigen - Nu apar alte alarme în timpul ventilației, din cauza unei alimentări slabe cu oxigen Dacă nu este conectată sursa de oxigen, iar alarma revine sau persistă: - Deconectați pacientul de la ventilator - Continuați ventilarea utilizând un alt ventilator - Scoateți acest ventilator din funcțiune - Contactați un agent de service autorizat.
#741	5	No turbine intake filter (Niciun filtru de admisie pentru turbină)	Filtrul de admisie pentru turbină este slăbit sau lipsește.	Informații: - Fără un filtru, interiorul ventilatorului se poate contamina Luați imediat următoarele măsuri: - Introduceți corect filtrul de admisie pentru turbină

Alarmer Paux

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#751	I	Paux Error (Eroare Paux)	Sursa de alimentare a pompei Paux este defectă	Informații: - Orice funcție Paux este disponibilă doar când este conectat oxigenul Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
	5			Informații: - Orice funcție Paux este disponibilă doar când este conectat oxigenul Luați imediat următoarele măsuri: - Conectați ventilatorul la sursa de oxigen Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#752	I	Paux Error (Eroare Paux)	Consumul curent al pompei Paux este în afara intervalului permis	Informații: - Orice funcție Paux este disponibilă doar când este conectat oxigenul Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

Cod	Prioritate	Mesaj de alarmă	Cauză	Măsură de remediere
#752	5	Paux Error (Eroare Paux)	Consumul curent al pompei Paux este în afara intervalului permis	Informații: - Orice funcție Paux este disponibilă doar când este conectat oxigenul Luați imediat următoarele măsuri: - Conectați ventilatorul la sursa de oxigen Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#753	5	Paux error (Eroare Paux)	Presiunea de alimentare Paux este ridicată.	Informații: - Toate funcțiile Paux sunt dezactivate Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.
#754	5	Paux error (Eroare Paux)	Presiunea de alimentare Paux este scăzută.	Informații: - Toate funcțiile Paux sunt dezactivate Dacă alarma revine sau persistă: - Contactați un agent de service autorizat.

9.5 Mesaje de eroare în timpul testării la pornire

Observație

Pentru scopuri de service, notați codurile de eroare afișate.

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#201 până la #269	Pressure, flow or voltage measurement error (Eroare de măsurare presiune, debit sau tensiune) (sensor problem) (problemă cu senzorul)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#654	O ₂ supply (Alimentare cu O ₂) Low oxygen inlet pressure (Presiune scăzută la intrarea de oxigen)	Corecți sau confirmați eroarea, contactați agentul de service autorizat
#801 până la #805	Various alarm LED errors (ventilator unit) [Diverse erori LED de alarmă (unitatea ventilatorului)]	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#811 și #812	Various buzzer errors (ventilator unit) [Diverse erori alarmă sonoră (unitatea ventilatorului)]	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#813 și #814	Various power supply errors in the main controller (Diverse erori de alimentare la controlerul principal)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#815 și #816	Various power supply errors in the sensor controller (Diverse erori de alimentare la controlerul senzorului)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#817 până la #826	Various power supply errors in the main board (Diverse erori de alimentare la nivelul plăcii de bază)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#827	Buffer battery RTC drained (RTC baterie tampon golit)	Setați data și ora Ventilatorul poate fi utilizat contactați agentul de service autorizat
#831 și #833	Measurement of ventilator unit temperature < 5°C (Măsurătoarea temperaturii unității ventilatorului <5 °C)	Permiteți încălzirea aparatului
#832 și #834	Check ambient temperature (Verificați temperatura ambiantă)	Exclueți prezența surselor de căldură externe, care pot cauza creșterea temperaturii
#835 până la #837	Various errors due to defective heating of expiratory flow sensor (Diverse erori cauzate de încălzirea defectuoasă a senzorului de debit expirator)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#841 până la #847	Various "internal memory" errors (Diverse erori de memorie internă)	Confirmați eroarea, Verificați toate setările ventilatorului și limitele de alarmă și, dacă este necesar, adaptați-le contactați agentul de service autorizat
#851 până la #855	Internal Safety Circuit Error (Eroare circuit intern de siguranță)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#861 până la #867	Various battery errors Battery compartment I (Diferite erori baterie Compartiment pentru baterie I)	Înlocuiți bateria sau introduceți o baterie suplimentară în compartimentul 2
#868	Remaining usage time on battery I (Timp de utilizare rămas pentru bateria I) < 5 min	Conectați aparatul la sursa de alimentare principală
#869	Capacity of battery I is insufficient for number of accessory devices (Capacitatea bateriei I este insuficientă pentru numărul de accesorii)	Conectați aparatul la sursa de alimentare principală
#870 până la #876	Various battery errors Battery compartment I (Diferite erori baterie Compartiment pentru baterie I)	Înlocuiți bateria sau introduceți o baterie suplimentară în compartimentul 2

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#877 până la #883	Various battery errors Battery compartment 2 (Diferite erori baterie Compartiment pentru baterie 2)	Înlocuiți bateria sau introduceți o baterie suplimentară în compartimentul I
#884	Remaining usage time on battery 2 < 5 min (Timp de utilizare rămas pentru bateria 2 < 5 min)	Conectați aparatul la sursa de alimentare principală
#885	Capacity of battery 2 is insufficient for number of accessory devices (Capacita- tea bateriei 2 este insuficientă pentru numărul de accesorii)	Conectați aparatul la sursa de alimentare principală
#886 până la #892	Various battery errors Battery compartment 2 (Diferite erori baterie Compartiment pentru baterie 2)	Înlocuiți bateria sau introduceți o baterie suplimentară în compartimentul I
#893	No mains voltage (Fără tensiune de alimentare)	Conectați aparatul la sursa de alimentare principală
#894	Mains connection cannot be established (Conectarea la sursa de alimentare principală nu poate fi stabilită)	Confirmați eroarea, contactați agentul de service
#895	Internal power supply safety cir- cuit error (Eroare circuit intern de siguranță sursă de alimentare)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#896	Power supply error - voltage from 3.3V power controller is incorrect (Eroare sursă de alimentare – tensiunea de la controlerul de alimentare de 3,3 V este incorectă)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#897	Fault: charging circuit defect (Eroare: circuit de încărcare defect)	Confirmați eroarea, contactați agentul de service autorizat
#898	Power supply error - voltage from 24V power controller is incorrect (Eroare sursă de alimentare – tensiunea de la controlerul de alimentare de 24 V este incorectă)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#899	No battery ready for use (Nicio baterie gata de utilizare)	Confirmați eroarea, contactați agentul de service autorizat
#900	Insufficient battery charge level (Nivel insuficient de încărcare baterie)	Confirmați eroarea, contactați agentul de service autorizat

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#901	AC adapter in ventilator unit defective (Adaptorul de c.a. din unitatea ventilatorului este defect)	Confirmați eroarea, contactați agentul de service autorizat
#902	Battery charge circuit defect (Circuit de încărcare baterie defect)	Confirmați eroarea, contactați agentul de service autorizat
#903	Fan failure (Eroare ventilator) Unitatea ventilatorului	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#904	Battery charge circuit defect (Circuit de încărcare baterie defect)	Confirmați eroarea, contactați agentul de service autorizat
#905	Power supply error - voltage from 24V power controller of ventilator unit is incorrect (Eroare sursă de alimentare – tensiunea de la controlerul de alimentare al unității ventilatorului este incorectă)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#906 până la #910	Various power manager errors (Diverse erori de gestionare alimentare)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#911 până la #915	Internal communication error (Eroare internă comunicare)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#921	O ₂ sensor defect (Senzor de O ₂ defect)	Nu folosiți ventilatorul, opriți-l, contactați agentul de service autorizat
#922 și #923	O ₂ sensor fault (Eroare senzor de O ₂) Implausible values (Valori implauzibile)	Calibrați senzorul de O ₂ , dacă problema persistă, contactați agentul de service autorizat
#931 până la #939	Trend memory error (Eroare de memorie tendință)	Dezactivați opțiunea de tendință sau suprascrieți memoria pentru tendință
#951	Restart after severe exception (Repornire după excepție gravă)	Recomandare: nu utilizați aparatul cu pacientul, contactați agentul de service autorizat
#952	Device was switched off automatically after 5 minutes running on battery in system test/ service mode (Aparatul a fost oprit automat după 5 minute de funcționare pe baterie, în modul de testare a sistemului/modul de service)	---
#953	Device was switched off because of a failed battery test. (Aparatul a fost oprit din cauza unui test de baterie nereușit.)	Înlocuiți bateria defectă.

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#961	Maintenance overdue (Întreținere întârziată)	Contactați agentul de service autorizat
#971	Firmware update of ventilator unit failed. (Actualizare firmware unitate ventilator nereușită.) Please repeat firmware update (Repetăți actualizarea firmware-ului.)	Repetăți actualizarea firmware-ului

9.6 Mesaje de eroare pe durata testării sistemului

Observație

Pentru scopuri de service, notați codurile de eroare afișate.

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#654	O ₂ supply (Alimentare cu O ₂) Low oxygen inlet pressure (Presiune scăzută la intrarea de oxigen)	Testarea sistemului continuă atunci când eroarea este confirmată
#1001 până la #1004	Fault of the internal O ₂ flow measurement Flow measurement outside operating range (Eroare internă măsurare debit de O ₂) Măsurători de debit în afara intervalului de operare)	Repetăți testarea sistemului
#1005	Low O ₂ gas supply maximum flow cannot be reached (Sursă de alimentare cu O ₂ scăzută debitul maxim nu poate fi atins)	Apăsați pe <Acknowledge> (Confirmare) pentru a continua cu un debit maxim redus
#1006	Fault of the internal O ₂ flow measurement Flow measurement outside operating range (Eroare internă măsurare debit de O ₂) Măsurători de debit în afara intervalului de operare)	Repetăți testarea sistemului
#1007 până la #1010	Fault of the internal AIR flow measurement Flow measurement outside operating range (Eroare internă măsurare debit de AER) Măsurători de debit în afara intervalului de operare)	Repetăți testarea sistemului

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#1011	Low air gas supply maximum flow cannot be reached (Sursă de alimentare cu aer scăzută debitul maxim nu poate fi atins)	Apăsați pe <Acknowledge> (Confirmare) pentru a continua cu un debit maxim redus
#1012	Fault of the internal air flow measurement in the ventilator unit Flow measurement outside operating range (Eroare internă măsurare debit de oxigen Măsurători de debit în afara intervalului de operare)	Repetati testarea sistemului
#1013 până la #1017	Fault of the internal expiratory flow measurement in the ventilator unit (Eroare internă măsurare debit expirator în unitatea ventilatorului)	Repetati testarea sistemului - Verificați circuitul de respirație - Verificați asamblarea corectă și ordinea supapelor inspiratorie și expiratorie - Verificați senzorul de debit expirator - Dacă este cazul, verificați umidificatorul
1018	Expiratory flow sensor not properly engaged (Senzor de debit expirator cuplat necorespunzător)	Verificați senzorul de debit expirator
#1031 și #1036	Deviating expiratory pressure (Presiune expiratorie deviantă)	Repetati testarea sistemului - Verificați circuitul de respirație - Verificați dacă supapa expiratorie este corect asamblată - Verificați senzorul de debit expirator
#1041 și #1043	Fault of the internal expiratory pressure measurement in the ventilator unit (Eroare internă măsurare presiune expiratorie în unitatea ventilatorului)	Repetati testarea sistemului
#1042 și #1046	Leak in pneumatic system (Scurgere în sistemul pneumatic)	Repetati testarea sistemului - Verificați circuitul de respirație - Verificați asamblarea corectă și ordinea supapelor inspiratorie și expiratorie - Verificați senzorul de debit expirator - Dacă este cazul, verificați umidificatorul
#1044 și #1048	Deviating expiratory pressure (Presiune expiratorie deviantă)	Repetati testarea sistemului - Verificați circuitul de respirație - Verificați dacă supapa expiratorie este corect asamblată - Verificați senzorul de debit expirator

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#1045 și #1047	Fault of the internal inspiratory pressure measurement Pressure measurement outside operating range (Eroare internă măsurare presiune inspiratorie Măsurători de presiune în afara intervalului de operare)	Repeți testarea sistemului
#1052 până la #1055	Internal fault process gas valve (Eroare internă de procesare supapă de gaz)	Repeți testarea sistemului
#1051 și #1061	Leak in pneumatic system (Scurgere în sistemul pneumatic)	Repeți testarea sistemului - Verificați circuitul de respirație - Verificați asamblarea corectă și ordinea supapelor inspiratorie și expiratorie - Verificați senzorul de debit expirator - Dacă este cazul, verificați umidificatorul
#1056	Fault safety valve (Eroare supapă de siguranță)	Repeți testarea sistemului - Verificați dacă supapa inspiratorie este asamblată corect sau înlocuiți supapa - Dacă problema persistă, contactați agentul de service
#1062	Internal fault proportional valves (Eroare internă supape proporționale)	Repeți testarea sistemului
#1063	Major leakage in breathing circuit (Scurgere majoră în circuitul de respirație)	Repeți testarea sistemului - Verificați racordul Y, circuitul de respirație, supapa respiratorie și senzorul de debit expirator pentru eventuale scurgeri
#1071 până la #1074	Pneumatic nebulizer fault (Eroare nebulizator pneumatic)	Repeți testarea sistemului
#1075 până la #1078	Fault of the internal expiratory pressure measurement in the ventilator unit Flow measurement outside operating range (Eroare internă măsurare presiune expiratorie Măsurători de debit în afara intervalului de operare)	Repeți testarea sistemului - Verificați circuitul de respirație - Verificați asamblarea corectă și ordinea supapelor inspiratorie și expiratorie - Verificați senzorul de debit expirator - Dacă este cazul, verificați umidificatorul - Dacă este cazul, calibrați senzorul de oxigen
#1079 și #1080	O ₂ measurement outside measuring range (Măsurătoare O ₂ în afara intervalului de măsurare)	Repeți testarea sistemului - Calibrați senzorul de oxigen

Cod	Mesaj de eroare	Măsură de remediere
#1091	Measured overall resistance high (Rezistență generală măsurată ridicată)	Repetați testarea sistemului - Verificați categoria de pacienți - Exclueți utilizarea circuitelor de respirație coaxiale - Verificați circuitul de respirație pentru eventuale semne de răscucire - Verificați asamblarea corectă și ordinea supapelor inspiratorie și expiratorie - Verificați senzorul de debit expirator - Dacă este cazul, verificați umidificatorul
#1092	Oscillation Due to High Resistance (Oscilație cauzată de rezistența ridicată)	Repetați testarea sistemului - Verificați categoria de pacienți - Exclueți utilizarea circuitelor de respirație coaxiale - Verificați circuitul de respirație pentru eventuale semne de răscucire
#1093	Measured inspiratory resistance high Resistance (Rezistență inspiratorie măsurată ridicată Rezistență): <value> (valoare) [mbar/l/s]	Repetați testarea sistemului - Verificați categoria de pacienți - Exclueți utilizarea circuitelor de respirație coaxiale - Verificați circuitul de respirație pentru eventuale semne de răscucire
#1101 și #1102	CO ₂ sensor reports error and cannot be activated (Senzorul de CO ₂ raportează o eroare și nu poate fi activat)	Repetati testarea sistemului
#1103	CO ₂ sensor calibration required (Calibrare senzor de CO ₂ necesară)	Repetați testarea sistemului - Calibrați senzorul de CO ₂
#1104	CO ₂ sensor reports error and cannot be activated (Senzorul de CO ₂ raportează o eroare și nu poate fi activat)	Repetati testarea sistemului
#1111 până la #1114	Fault safety valve (Eroare supapă de siguranță)	- Repetați testarea sistemului - Verificați dacă supapa inspiratorie este asamblată corect sau înlocuiți supapa - Dacă problema persistă, contactați un agent de service autorizat

- Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat. -

10 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea, eliminarea

10.1	Informații generale	160
10.1.1	Prima utilizare	160
10.2	Curățarea și dezinfectarea	161
10.2.1	Ventilatorul pentru terapie intensivă	161
10.2.2	Scoaterea celor 3 părți ale barei de supape	161
10.2.3	Curățarea automată cu dezinfectarea barei de supape	162
10.2.4	Sterilizarea barei de supape	164
10.2.5	Verificarea vizuală a barei de supape	164
10.2.6	Asamblarea barei de supape	166
10.3	Eliminarea elisa 300 / elisa 500	167

10.1 Informații generale



Măsuri de precauție de siguranță importante:

- Respectați instrucțiunile de utilizare și fișele tehnice ale agenților de curățare și ale dezinfectanților.
- Purtați mănuși și ochelari de protecție.
- Nu inhalați fumul.



Evitați deteriorarea:

- Nu utilizați solvenți organici sau pe bază de ulei halogenat sau mineral, agenți anestezici volatili, soluții de curățare a sticlei, acetona, agenți de curățare ascuțiți sau abrazivi, de ex., bureți de sârmă, soluții de lustruire sau de curățare a argintului.
- Nu permiteți scurgerea lichidelor în carcasă.
- Feriți lichidele de componentele electronice.
- Autoclavați numai componentele care au fost declarate demontabile și autoclavabile în aceste instrucțiuni de utilizare.
- Dacă aveți întrebări cu privire la agenții de curățare sau la dezinfectanți, contactați producătorul.



Evitați contaminarea pacientului:

- Curățați aparatul elisa 300 / elisa 500 și sterilizați accesoriile conectate după fiecare pacient.
- Respectați toate reglementările generale privind igiena, aferente spitalului sau recomandările naționale privind igiena.
- Nu reutilizați componentele de unică folosință.

10.1.1 Prima utilizare

La livrare, ventilatorul nu este sterilizat sau curățat de către producător, în sensul clinic. Înainte de prima utilizare la un pacient, aparatul trebuie pregătit în mod corespunzător.

10.2 Curățarea și dezinfectarea

10.2.1 Ventilatorul pentru terapie intensivă

Utilizați o lavetă moale și un agent de curățare neagresiv pentru a curăța suprafața carcasei și a unității de control.

Pentru dezinfectarea suprafeței se recomandă „mikrozid® sensitive liquid” de la „Schülke & Mayr GmbH” (www.schuelke.com) sau „Dismozon plus” de la „BODE Chemie GmbH” (a se utiliza conform instrucțiunilor producătorului). Nu permiteți pătrunderea lichidelor în carcasă.

Observație

Dacă doriți să dezinfectați suprafața de afișare în timpul operării, mai întâi blocați ecranul.

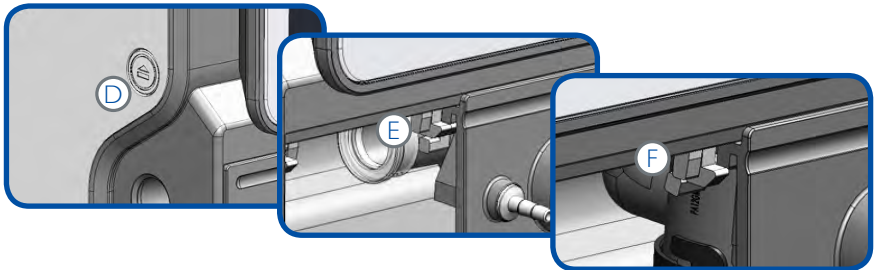
Pentru mai multe informații, consultați capitolul 7.4.1 „Blocarea și deblocarea ecranului”.



Atenție

Verificați ca aparatul să se fie bine uscat înainte de a-l utiliza din nou.

10.2.2 Scoaterea celor 3 părți ale barei de supape



Acționați maneta respectivă de eliberare pentru a îndepărta elementele individuale ale barei de supape unul după celălalt (apăsați manetele de eliberare **E** și **F** în spate).

- D** Eliberați maneta pentru senzorul de debit expirator
- E** Eliberați maneta pentru supapa expiratorie
- F** Eliberați maneta pentru supapa inspiratorie

10.2.3 Curățarea automată cu dezinfectarea barei de supape

Pentru curățarea automată și dezinfectarea barei de supape, se poate utiliza un aparat de spălare/dezinfectare conform cu standardul EN ISO 15883. Vă sugerăm să utilizați un cărucior pentru accesorii de anestezie și ventilare, pentru încărcarea articolelor în aparatul de spălat.



Avertisment

Rețineți că toate componentele barei de supape pot fi contaminate cu fluide corporale sau gaze expirate!



Avertisment

Funcționarea perfectă a barei de supape poate fi garantată numai dacă fiecare element individual este intact. Zonele de contact cu membranele din silicon trebuie verificate cu precădere, cu grijă, înainte de fiecare utilizare; dacă este nevoie, supapele trebuie înlocuite.

Observație

Respectați instrucțiunile de utilizare ale producătorului agenților de curățare și ale dezinfectanților.

Observație

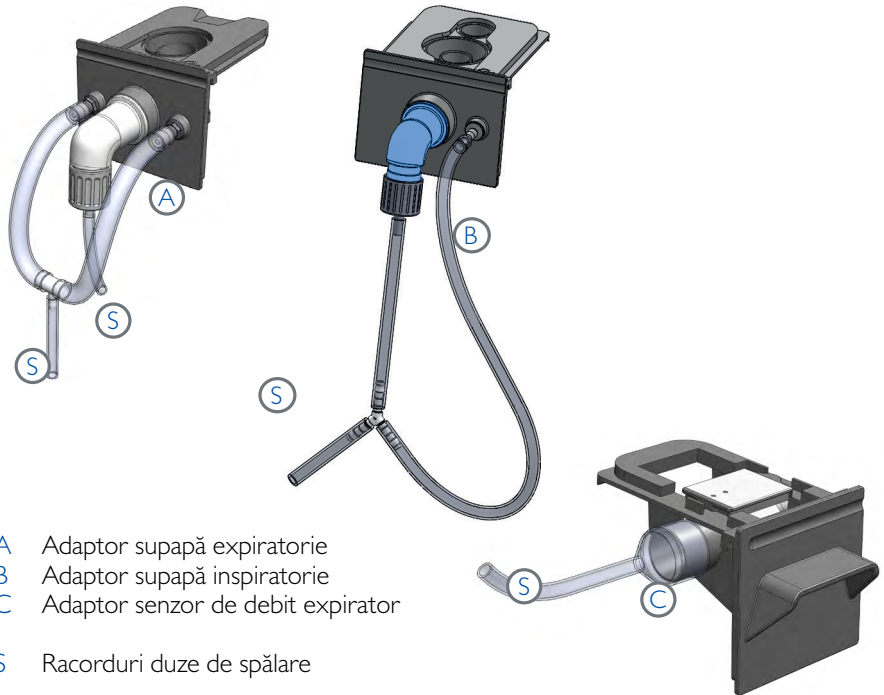
Membrana PEEP cu trei componente (supapa expiratorie) poate să rămână asamblată pe durata procesării.

Îndepărtați toate componentele din silicon.

Amplasați componentele individuale din silicon **drept pe un grilaj orizontal** într-un recipient separat pentru componente de dimensiuni mici.

Poziționați toate elementele pe căruciorul pentru accesorii de anestezie și ventilare, astfel încât toate spațiile interioare și suprafețele să fie complet clătite. Utilizați adaptoarele de curățare speciale pentru supapa expiratorie, supapa inspiratorie și senzor de debit expirator (consultați lista separată a accesoriilor). Acestea vor asigura clătirea integrală a spațiilor interioare transportoare de gaz, precum și circulația liberă a apei prin acestea.

Adaptoarele de curățare se conectează la aparatul de spălare/dezinfectare prin patru duze de clătire și la elementele barei de supape conform imaginilor următoare:



- A Adaptor supapă expiratorie
- B Adaptor supapă inspiratorie
- C Adaptor senzor de debit expirator
- S Racorduri duze de spălare

Observație | Respectați instrucțiunile de utilizare a aparatului de spălare/dezinfectare.

Observație | Utilizați un agent de curățare adecvat pentru accesoriile de anestezie.

Pentru curățarea automată cu dezinfectare, se recomandă „neodisher® MediClean forte” de la „Chemische Fabrik Dr.Weigert GmbH & Co. KG” (www.drweigert.de), aplicat în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Selectați un program pentru accesoriile de anestezie (de ex., Vario TD). Curățarea se realizează la 55 °C (131 °F) timp de minim 10 minute, iar dezinfectarea termică la 93 °C (199,4 °F) timp de minim 5 minute.

Clătirea finală trebuie efectuată cu apă demineralizată.

După curățare și dezinfectare, scoateți componentele barei de supape din aparatul de spălare/dezinfectare și realizați o inspecție vizuală.

Ulterior, permiteți uscarea componentelor timp de cel puțin 40 minute.

10.2.4 Sterilizarea barei de supape

Bara de supape poate fi sterilizată la abur, la 134 °C (273,2 °F). Perioada de sterilizare minimă este de 3 minute.

Utilizați dispozitive de sterilizare la abur cu vid, conforme cu standardul DIN EN 285, de preferat cu vid fracționat.

Observație | Respectați instrucțiunile de utilizare a autoclavei.

Observație | Autoclavați senzorul de debit expirator, supapele expiratorie și inspiratorie asamblate.



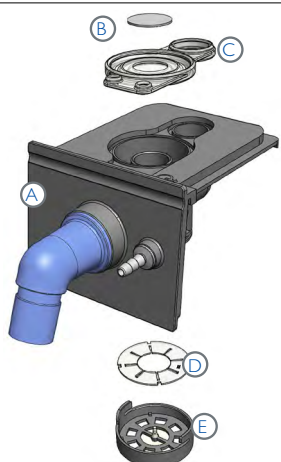
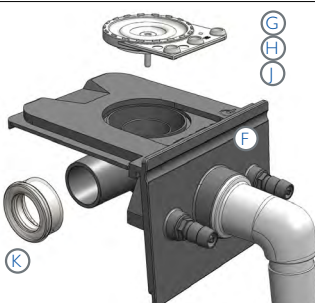
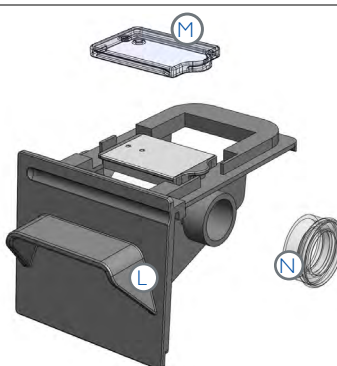
Oxidul de etilenă difuzat în componentele barei de supape expune pacientul la un pericol asupra sănătății acestuia. De aceea, nu sterilizați bara de supape cu oxid de etilenă.



Toate componentele din silicon ale barei de supape trebuie înlocuite după 500 de cicluri de sterilizare sau în timpul procedurii de întreținere anuală, oricare dintre acestea survine prima.

10.2.5 Verificarea vizuală a barei de supape

După pregătire, componentele barei de supape trebuie verificate pentru a vă asigura că sunt în stare perfectă. Asigurați-vă că următoarele componente sunt disponibile și intacte după pregătire:

A	Supapă inspiratorie	
B	Disc metalic	
C	Membrană supapă inspiratorie	
D	Membrană de respirație liberă	
E	Coș de supapă cu supapă de tip ciupercă	
F	Supapă expiratorie	
GHJ	Supapă expiratorie cu trei componente, alcătuită dintr-o membrană din silicon, un disc și un disc din silicon	
K	Inel de etanșare supapă expiratorie	
L	Senzor de debit expirator	
M	Placă de etanșare	
N	Inel de etanșare senzor de debit expirator	



Verificați ca bara de supape să nu prezinte semne de deteriorare. Verificați cu precădere suprafețele de contact ale membranelor din silicon. Înlocuiți supapele deteriorate.

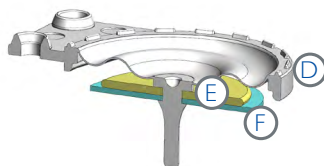


Asigurați-vă că toate componentele individuale sunt complet uscate.

10.2.6 Asamblarea barei de supape

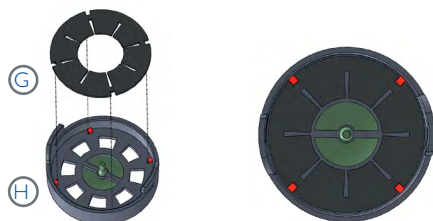
Verificați ca membrana PEEP cu trei componente este completă și că cele trei componente sunt intacte (vedere secțională).

- D Membrană supapă expiratorie
- E Disc
- F Disc din silicon



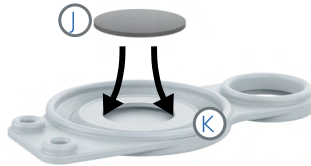
Verificați ca membrana de respirație liberă să fie amplasată în coșul de supapă, cu decupajele orientate corect.

- G Membrană de respirație liberă
- H Coș de supapă cu supapă de tip ciupercă



Verificați ca discul metalic să fie corect introdus în spațiul corespunzător din membrana din silicon, la asamblarea membranei **supapei inspiratorii**.

- J Disc metalic
- K Membrană din silicon



Aveți grijă la orientarea corectă a discului de etanșare atunci când asamblați **senzorul de debit expirator**.

10.3 Eliminarea elisa 300 / elisa 500

Înainte de a elimina ventilatorul elisa 300 / elisa 500, aparatul trebuie curățat și dezinfectat conform capitolului 10.2.

Nu eliminați aparatul elisa 300 / elisa 500 sau bateriile reîncărcabile împreună cu deșeurile menajere. Pentru o eliminare corespunzătoare, consultați o companie de reciclare a deșeurilor electronice autorizată și certificată. Pentru adresă, contactați responsabilul cu probleme de mediu din cadrul instituției dvs. sau din cadrul primăriei orașului dvs.

Ambalajul exterior (cutia) poate fi eliminat cu deșeurile din hârtie și carton. Inserțiile din spumă pot fi eliminate odată cu deșeurile casnice.

- Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat. -

II Întreținere

II.1	General	170
II.2	Măsurarea nivelului de oxigen (O ₂)	170
II.3	Casetă filtru de aer pentru turbină	171
II.3.1	Schimbarea casetei filtrului de aer	172
II.4	Intervale de întreținere	173
II.4.1	Întreținere anuală	173
II.4.2	Întreținere la fiecare 6 ani	173
II.4.3	Întreținere la fiecare 12 ani	173
II.5	Informații suplimentare privind întreținerea și reparațiile	173

II.1 General

elisa 300 / elisa 500 a fost proiectat ca ventilator pentru terapie intensivă, care necesită un nivel redus de întreținere. Utilizatorul nu trebuie să efectueze nicio calibrare. Întreținerea aparatului elisa 300 / elisa 500 trebuie realizată anual de către tehnicianul de service autorizat, conform indicațiilor privind intervalul de service. Puteți găsi informații detaliate în manualul tehnic curent al aparatului elisa 300 / elisa 500.

Înainte și pe durata procedurii de întreținere sau reparații, trebuie să vă asigurați că:

- elisa 300 / elisa 500 este oprit și cablul de alimentare a fost decuplat
- bateriile au fost scoase din aparat
- toate componentele tubulaturii au fost îndepărtate
- toate componentele suplimentare au fost îndepărtate

Aceste condiții nu se aplică inspecțiilor tehnice de siguranță.



Avertisment

Pregătirea barei de supape este obligatorie după fiecare intervenție de service care implică bara de supape.

II.2 Măsurarea nivelului de oxigen (O_2)

Pentru a monitoriza concentrația de oxigen inspiratoriu, se utilizează un senzor de O_2 paramagnetic, fără consumabile. Senzorul este calibrat de către tehnicianul de service autorizat ca parte din procedura de întreținere anuală.



Avertisment

Când se utilizează concentratoare de oxigen sau când concentrația oxigenului din sursa de gaz centrală este insuficientă, este posibil ca senzorul să nu fie calibrat corect.

Observație

Senzorul de oxigen paramagnetic, care nu implică întreținere, are o funcție de compensare automată pentru presiunea barometrică.

Observație

Acuratețea de măsurare a valorii O_2 :
2,5% procentaj volum + 2,5% concentrația gazului

Observație

Deviația pe termen lung a valorilor de măsurare a nivelului de O_2 :
0,4% în prima lună și 0,2% pentru fiecare lună suplimentară



Pregătirea barei de supape este obligatorie după fiecare intervenție de service care implică bara de supape.

II.3 Casetă filtru de aer pentru turbină

elisa 300 / elisa 500 este un aparat cu tehnologie cu turbină, care trage aerul din cameră pentru furnizarea ventilației pacientului.

Aerul care intră în turbină trece printr-un filtru de calitate fină HEPA. Eficiența filtrului fin îndeplinește cerințele pentru clasa de filtrare HEPA H13, ceea ce înseamnă că sunt capturate 99,95% dintre particulele din aerul aspirat. Acest lucru garantează faptul că doar aerul ultra curat ajunge la pacient prin ventilator.

Caseta filtrului de aer pentru aerul de admisie în turbină trebuie schimbat la intervale regulate. Standardele de salon pentru acest interval sunt definite la nivelul configurației.

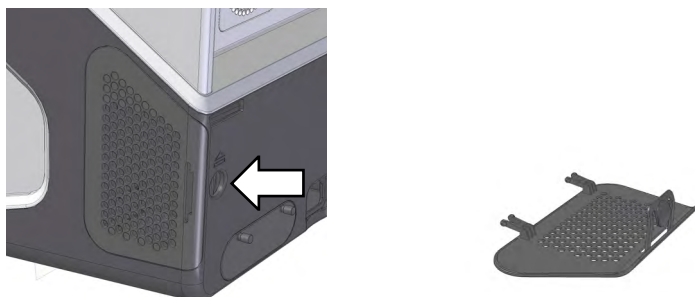


Schimbați întotdeauna caseta filtrului turbinei în aceste situații:

- când vă apare o avertizare de la funcția de management al igienei
- când vă apare o avertizare în testarea sistemului
- când apare o alarmă corespunzătoare în timpul ventilației (consultați și „Alarmer turbinei”)
- în timpul întreținerii anuale, cel târziu.

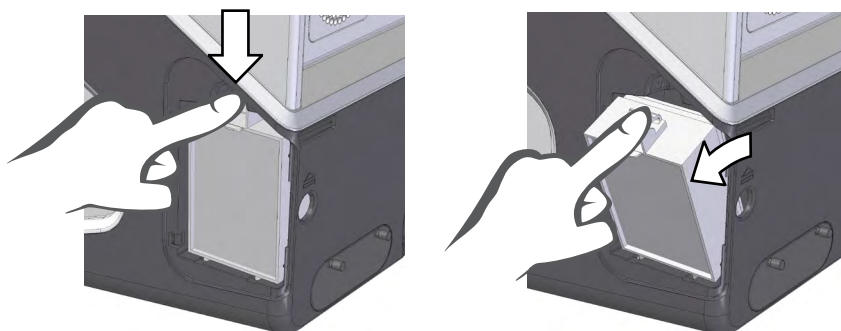
11.3.1 Schimbarea casetei filtrului de aer

Deschideți capacul filtrului turbinei de pe partea laterală a aparatului, apăsând pe butonul de deblocare din partea din spate a aparatului .



Îndepărtați capacul și așezați-l deoparte.

Îndepărtați caseta filtrului turbinei. Pentru a face acest lucru, apăsați pe fișa din partea superioară a cartușului filtrului și înclinați-l în față.



Eliminați caseta filtrului turbinei în conformitate cu politica de igienă a unității dvs.

Îndepărtați cartușul nou pentru filtru din ambalaj și verificați integritatea acestuia. Nu utilizați cartușul pentru filtru dacă acesta este deteriorat.

Montați cartușul în aparat. Pentru a face acest lucru, introduceți cartușul în dispozitiv oblic, astfel încât cârligele din partea inferioară să intre în orificiile de pe aparat. Apoi împingeți cartușul filtrului în aparat până când simțiți că acesta este fixat.

În cele din urmă, introduceți brațele de fixare al capacului filtrului turbinei în partea stângă și închideți-l apăsând pe partea dreaptă a capacului până când simțiți că acesta este fixat.



- Folosiți doar casete pentru filtrul turbinei aprobate de producător (consultați lista de accesorii separate).
- Schimbați caseta filtrului doar în modul de așteptare sau când aparatul este oprit.
- Efectuați o testare a sistemului de fiecare dată când schimbați un filtru.



Nu folosiți ventilatorul pentru terapie intensivă fără caseta filtrului turbinei sau fără capacul filtrului.

II.4 Intervale de întreținere

II.4.1 Întreținere anuală

Întreținerea anuală cuprinde:

- o inspecție tehnică de siguranță
- înlocuirea filtrelor și garniturilor
- înlocuirea membranelor și a garniturilor barei de supape
- calibrarea senzorului de O_2

II.4.2 Întreținere la fiecare 6 ani

Pe lângă măsurile de întreținere anuală, întreținerea la fiecare șase ani include:

- înlocuirea bateriei cu Litiu de tip pastilă CR2023

II.4.3 Întreținere la fiecare 12 ani

După 12 ani sau 50.000 ore de operare: Solicitați serviciile unui tehnician de service autorizat de către producător pentru întreținere preventivă.

II.5 Informații suplimentare privind întreținerea și reparațiile

Pentru mai multe informații despre întreținere și reparații, consultați manualul tehnic elisa 300 / elisa 500.

Manualul tehnic este disponibil pentru utilizare de către tehnicianul dvs. de service. Acest manual este disponibil în limba engleză și limba germană.

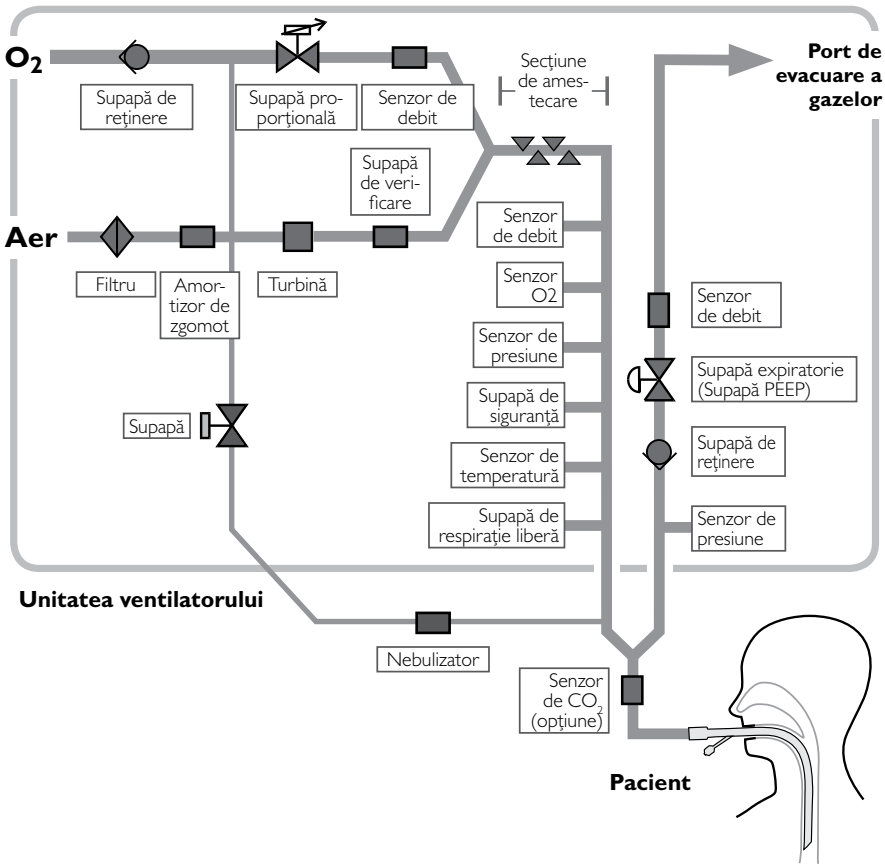
- Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat. -

12

Specificații tehnice

12.1	Graficul funcțiilor ventilatorului elisa 300 / elisa 500	176
12.2	General	176
12.3	Alimentare	179
12.4	Date tehnice	180
12.5	Unitatea de control	181
12.6	Parametri implicați	182
12.7	Incremente și interval maxim de performanță	182
12.8	Fereastra de vizualizare instantanee tabel(e) de date	185
12.9	Îndrumări și declarația producătorului	188

12.1 Graficul funcțiilor ventilatorului elisa 300 / elisa 500



12.2 General

Aplicație

Aplicație medicală:	Ventilarea invazivă sau neinvazivă a persoanelor	
Zonă:	Terapie intensivă, camera de recuperare, ventilare generală, transportul pacientului în cadrul facilităților de îngrijire medicală	
Utilizare:	staționară sau în timpul transportului intraspitalicesc	
Categorie de pacienți:	Adulți	30 kg - 500 kg
	Copii	8 kg - 150 kg

Dimensiuni și greutate

Unitatea ventilatorului	
l x a x î	elisa 300: 315 x 245 x 405 mm elisa 500: 360 x 245 x 455 mm
Greutate, net:	10 kg
Cărucior	
l x a x î	585 x 704 x 922 mm
Total	
l x a x î	elisa 300: 585 x 704 x 1327 mm elisa 500: 585 x 704 x 1377 mm
Sarcină max.:	10 kg

Operare

Control meniu	Ecran tactil
Limbi meniu:	Germană, engleză, franceză, italiană, olandeză, norvegiană, suedeză, poloneză, slovenă, turcă, spaniolă, rusă, sârbă, finlandeză, portugheză, daneză, cehă, chineză

Clasificare

Clasă dispozitiv:	II b (conform Directivei 93/42/CEE, Anexa IX)
Clasă de protecție:	II (protecție prin izolare dublă sau întărită)
Durată de utilizare:	Operare continuă
Clasă de protecție:	IP22

Observație

IP22: protecție împotriva obiectelor solide cu un diametru peste 12,5 mm și împotriva picăturilor de apă care cad atunci când carcasa este înclinată la un unghi de până la 15°.

Interfețe

2x USB	pentru salvarea capturilor de ecran și a tendințelor pe termen scurt
Port DVI	pentru conectarea unui proiector
Interfață serială	pentru conectarea senzorului de CO ₂

Compatibilitatea electromagnetică

Testat în conformitate cu:	IEC/EN 60601-1-2
----------------------------	------------------

Emisie sonoră

Nivel de presiune sonoră:	≤ 50 dB(A)
Nivel de putere sonoră:	≤ 10 ⁻⁶ W

Condiții de mediu

În timpul operării	
Temperatură:	Între 10 și 40 °C
Presiune atmosferică:	Între 60 și 106 kPa
Umiditate relativă:	Între 0 și 95% (fără condens)
Pe durata stocării și a transportului	
Temperatură:	Între -20 și 60°C
Presiune atmosferică:	Între 50 și 110 kPa
Umiditate relativă:	Între 0 și 99% (fără condens)



La niveluri ridicate de umiditate, nu este posibilă eliminarea completă a condensului. Dacă aparatul este utilizat constant la niveluri ridicate de umiditate, pot apărea urme de coroziune.

12.3 Alimentare

Alimentare electrică

Sursă de alimentare principală	
Tensiune de alimentare:	100 - 240 V c.a., 50 / 60 Hz
Consum de energie:	< 170 VA
Alimentare în caz de urgență	
Tip de baterie:	Litiu-ion, capacitate nominală: 6200 mAh, 89 Wh tensiune nominală: 14,4V
Cantitate:	1 (+1 baterie opțională)
Activare:	automată atunci când sursa de alimentare principală se întrerupe (înlocuire posibilă în timpul operării)
Durată de operare:	120 minute (în funcție de configurarea aparatului, durata de operare poate fi extinsă prin reducerea luminozității ecranului)
Durată de încărcare	<4 h pentru o baterie

Observație

Ciclul de încărcare poate dura semnificativ mai mult timp la temperaturi >35 °C.

Sursă de gaz

Sursă de oxigen (O₂)

Interval presiune:	între 200 și 600 kPa (între 29 și 87 PSI) >270 kPa (pentru debite mai mari de 100 l/min)
Suprapresiune max.:	1000 kPa (145 PSI)
Calitate:	gaz medical, uscat, fără ulei și fără particule
Conexiune:	NIST

Observație

Presiunea de operare se poate seta prin intermediul supapei expiratorii electromecanice.

Observație

Toate datele privind volumul, debitul și scurgerile pe partea cu pacientul se referă la BTPS, iar restul datelor se referă la STPD.

Observație

Perioada maximă necesară pentru schimbarea fracției de volum la nivelul concentrației de O₂ de la 21% la 90% în volumul specificat este:

12 s pentru un volum respirator de 500 ml

13 s pentru un volum respirator de 150 ml

15 s pentru un volum respirator de 30 ml

12.4 Date tehnice

Ventilarea

Moduri de ventilare:	în funcție de revizia software și configurația aparatului
----------------------	---

Funcții de siguranță

Supapă de respirație liberă:	mecanică
Supapă de siguranță:	electrică, pneumatică Supapa de siguranță limitează presiunea maximă permisă în căile respiratorie, la 140 hPa.
Categorie de pacienți:	Adulți, copii
Presiune inspiratorie maximă:	100 mbari
Debit max. inspiratoriu:	Adulți: 180 l/min pentru fiecare gaz (elisa 300: 150 l/min) Copii: 120 l/min pentru fiecare gaz
Complianță aparat:	<2,0 ml/mbar*
Rezistență insp.:	<1,5 mbar/l/s*
Rezistență exp.:	<4,5 mbar/l/s*

* cu circuitul pacientului, adulți, 2 x 22 mm, lungime 1,8 m

12.5 Unitatea de control

General

Tip de ecran	Afișaj LCD, 4:3
Diagonală ecran	elisa 300: 12,1" elisa 500: 15"
Sistem de intrare	Ecran tactil (comenzi multitactile capacitive)
Suport	poate fi înclinat la aprox. 35°

Afișaj ecran

Prezentare curbă	configurabil
Parametri curbă	configurabil
Curbe	sincronizat
Scală curbe	automată/fixă (configurabil)
Tabel valori măsurători	configurabil

Luminozitate ecran

Luminozitate	reglabil
Interval de reglaj	între 5 și 100%
În condiții de alarmă	100%, indiferent de setare

Alarmă sonoră

Volum alarmă	reglabil
Interval de reglaj	Volum implicit între 20 și 100% (între 55 și 95 dbA) Volum minim între 10 și 100% (configurabil)

Alarmă vizuală

Ecran	Mesaje de alarmă pe ecran
Ventilatorul pentru terapie intensivă	Bara de alarmă din partea superioară a monitorului (galbenă sau roșie, în funcție de gravitate)
Interval de reglaj	20–100%

Indicator de alimentare

Sursă de alimentare principală	LED verde buton PORNIT
--------------------------------	------------------------

12.6 Parametri implicați

Parametrii implicați depind de versiunea software și de configurația aparatului dvs. Un tehnician de service autorizat poate comuta la o altă configurare (protecție prin parolă).

Observație | Puteți găsi o prezentare generală detaliată a parametrilor implicați în capitolul 13, „Parametri implicați”.

12.7 Incremente și interval maxim de performanță

Parametri

Parametru	Categorie de pacienți	Increment	Valoare min.	Valoare max.
O₂	toate	1%	21%	100%
Frecvență	Adulți	1/min	0/min	100/min
	Copii	1/min	0/min	120/min
T_{insp}	toate	0,01 la 0,0-1,0 s 0,05 la 1,0-1,5 s 0,10 la 1,5-15 s	0,2 s	15 s
Ramp	toate	0,05 s	0,05 s	3,00 s sau 0,8 * T _{insp}
P_{max}	toate	1 mbar	10 mbari	102 mbari
P_{min}	toate	1 mbar	0 mbari	60 mbari
P_{insp}	toate	1 (+PEEP) mbar	0 mbari	102 – (2 mbari) – PEEP
PEEP	toate	0,5 la 0,5 - 10 mbari 1,0 la 10 - 50 mbari	OPRIT, 0,5 mbar	50 mbari
PS	toate	1 mbar	0 mbari	102 – (2 mbari) – PEEP
PS Ramp	toate	0,05 s	0,05 s	2,00 s
Declanșator debit	toate	0,1 la 0,1 - 3,5 l/min 0,5 la 3,5 - 20,0 l/min	OPRIT, 0,1 l/min	20,0 l/min
Declanșator presiune	toate	0,1 la -0,1 la -3,5 mbari 0,5 la -3,5 la -10,0 mbari	OPRIT, -0,1 mbar	-10 mbari
Exp. trigger	toate	1%	0	25%
VT	Adulți	1 la 0 - 20 ml 2 la 20 - 50 ml 5 la 50 - 100 ml 10 la 100 - 300 ml 20 la 300 - 1000 ml 50 la 1000 - 1500 ml 100 la 1500 - 2600 ml	50 ml	2600 ml
	Copii		10 ml	1000 ml

Parametru	Categorie de pacienți	Increment	Valoare min.	Valoare max.
I Flow	Adulți	0,1 la 1,0 - 10,0 l/min 0,5 la 10,0 - 30,0 l/min 1,0 la 30,0 - 120,0 l/min	12,0 l/min	120,0 l/min
	Copii		12,0 l/min	
I Flow (HFOT)	Adulți	0,1 la 1,0 - 10,0 l/min 0,5 la 10,0 - 30,0 l/min 1 la 30,0 - 70,0 l/min	10,0 l/min	70,0 l/min
	Copii		7,0 l/min	70,0 l/min
T Plateau	toate	0,01 la 0,0 - 1,0 0,05 la 1,0 - 1,5 0,10 la 1,5 - 15	0,00 s	15 s
SwitchFlow	toate	I	OPRIT, 1%	80%
ByFlow	toate	0,5 l/min	10,0 l/min	30,0 l/min
Flux de final cu suport în presiune (PS Endflow)	toate	5%	5%	70%
PST I max	toate	0,5 s	1,0 s	5,0 s
Insp. Hold	toate	0,25 la 0,25 - 0,5 s 0,5 la 0,5-1 s 1 la 1-30 s	0,25 s	30 s
Exp. Hold	toate	1 s	2 s	20 s
MV target	Adulți	5 ml/kg/min	50 ml/kg/min	350 ml/kg/min
VT/IBW	Adulți	1 ml/kg	5 ml/kg	15 ml/kg
Alarmă sonoră	toate	5%	30%	100%
Luminozitate alarmă	toate	5%	20%	100%
Luminozitate ecran	toate	5%	5%	100%

Limite de alarmă

Limite de alarmă	Categorie de pacienți	Increment	Valoare min.	Valoare max.
MV max	Adulți	0,1 la 0,6 - 10,0 0,5 la 10,0 - 20,0 1,0 la 20,0 - 60,0	0,6 l, MV min + I increment	60 l, OPRIT
	Copii	0,1 la 0,6 - 10,0 0,5 la 10,0 - 20,0	0,6 l, MV min + I increment	20 l, OPRIT
MV min	Adulți	0,1 la 0,5 - 10,0 0,5 la 10,0 - 20,0 1,0 la 20,0 - 60,0	OPRIT sau 0,5 l	59 l, MV max - I increment
	Copii	0,1 la 0,5 - 10,0 0,5 la 10,0 - 20,0	OPRIT sau 0,5 l	19,5 l, MV max - I increment

Limite de alarmă	Categorie de pacienți	Increment	Valoare min.	Valoare max.
Vt max Moduri de presiune	Adulți	1 la 2 - 10 2 la 10 - 50 5 la 50 - 100 10 la 100 - 300	2,VT min + 1 increment	4000 ml, OPRIT
	Copii	20 la 300 - 1000 50 la 1000 - 1500 100 la 1500 - 4000	2,VT min + 1 increment	1000 ml, OPRIT
Vt min	Adulți	1 la 1 - 10 2 la 10 - 50 5 la 50 - 100 10 la 100 - 300	OPRIT, 2	Vt max - 1 increment
	Copii	20 la 300 - 1000 50 la 1000 - 1500 100 la 1500 - 4000	OPRIT, 2	Vt max - 1 increment
Vt min Moduri volum	Adulți	5%	OPRIT, -20%	-95%
	Copii	1%		
Scurgeri	toate	5%	5%	95%
Alarmă apnee	toate	5 la 5 - 60	5 s	60 s, ≤ ventilare de siguranță
Ventilare de siguranță	toate	5 la 5 - 120	5 s, ventilare apnee	120 s
Fmax	toate	1 la 3 - 100/min 5 la 100 - 250/min	3/min, Fmin + 1 increment	250/min
Fmin	toate	1 la 2 - 100/min 5 la 100 - 245/min	2/min	245/min, Fmax - 1 increment
Fmax spont	toate	1 la 3 - 100/min 5 la 100 - 250/min	3/min, Fmin + 1 increment	250/min
Fmin spont	toate	1 la 2 - 100/min 5 la 100 - 245/min	OPRIT, 2 /min	245/min, Fmax - 1 increment
Plimit (mod absolut)	toate	1 mbar	10 mbari	120 mbari
Plimit (mod relativ)	toate	1 mbar	5 mbari	20 mbari
Pmin	toate	1 mbar	OPRIT, 1 mbar	50 mbari, Plimit absolut - 1 increment
Pplateau max	toate	1 mbar	1 mbar	80 mbari, OPRIT
Pmean max	toate	1 mbar	Pmean min + 1 mbar	80 mbari, OPRIT
Pmean min	toate	1 mbar	1 mbar	80 mbari, Pmean max - 1 increment

Limite de alarmă	Categorie de pacienți	Increment	Valoare min.	Valoare max.
PEEP max	toate	1 mbar, în legătură cu PEEP	1 mbar	+20 mbari, OPRIT
PEEP min	toate	1 mbar, în legătură cu PEEP	OPRIT, -20 mbari	-1 mbar
O₂ max (relativ la FiO₂)	toate	1%	1%	20%, OPRIT
O₂ min (relativ la FiO₂)	toate	1%	-20%, OPRIT	-1%
etCO₂ max	toate	0,1 % 0,1 kPa 1 mmHg	0,1 + etCO ₂ min 1 mmHg + etCO ₂ min	15,0, OPRIT 115, OPRIT
etCO₂ min	toate	0,1 % kPa 1 mmHg	OPRIT, 0,0 OPRIT, 0	etCO ₂ max -0,1 etCO ₂ max -1 mmHg
inCO₂ max	toate	0,1 % kPa 1 mmHg	OPRIT, 0,0 OPRIT, 0	15,0 115

Compensare tub

	Categorie de pacienți	Increment	Valoare min.	Valoare max.
Diametru	Adulți, copii	0,5 mm	4,0 mm	12,0 mm
Compensare	Adulți, copii	5%	25%	100%

12.8 Fereastra de vizualizare instantanee tabel(e) de date

În funcție de configurare se vor afișa fie toate, fie unele dintre următoarele valori și indici de măsurare:

Valori de măsurare

	Categorie de pacienți	Interval	Rezoluție	Acuratețe
MVe	toate	Între 0,0 și 50 l	0,1 l	±10% sau ±150 ml (valoarea mai mare)
MVe spont.	toate	Între 0,0 și 50 l	0,1 l	±10% sau ±150 ml (valoarea mai mare)
MVe mand.	toate	Între 0,0 și 50 l	0,1 l	±10% sau ±150 ml (valoarea mai mare)

MVe spont. %	toate	între 0 și 100%	1%	±10%
VTe	toate	Între 0 și 4000 ml	1 la 0 - 100 5 la 100 - 4000	±10% sau ±150 ml (valoarea mai mare)
VTe spont.	toate	Între 0 și 4000 ml	1 la 0 - 100 5 la 100 - 4000	±10% sau ±150 ml (valoarea mai mare)
VTe mand.	toate	Între 0 și 4000 ml	1 ml	±10% sau ±150 ml (valoarea mai mare)
VTi	Adulți	50-5000 ml	1 la 0 - 100 5 la 100 - 5000	±10% sau ±15 ml (valoarea mai mare)
	Copii	20-5000 ml	1 la 0 - 100 5 la 100 - 5000	±10% sau ±15 ml (valoarea mai mare)
PEAK (VÂRF)	toate	Între -50 și 150 mbari	1 mbar	± (0,5 mbari +2%)
PEEP	toate	Între -50 și 150 mbari	1 mbar	± (0,5 mbari +2%)
ΔP (Delta P)	toate	Între 0 și 90 mbari	1 mbar	± (0,5 mbari +2%)
Pplateau	toate	Între -50 și 150 mbari	1 mbar	± (0,5 mbari +2%)
Pmean	toate	Între -50 și 150 mbari	1 mbar	± (0,5 mbari +2%)
Pmin	toate	Între -50 și 150 mbari	1 mbar	± (0,5 mbari +2%)
F	toate	Între 0 și 200/min	l/min	± 0,01 s
F spont.	toate	Între 0 și 200/min	l/min	± 0,01 s
F mand.	toate	Între 0 și 200/min	l/min	± 0,01 s
R exp.	toate	0-500 mbar/(l/s)	1 mbar/(l/s)	+/- 40%
C dyn.	toate	0-500 ml/mbar	1 ml/mbar	+/- 20%
C stat.	toate	0-500 ml/mbar	1 ml/mbar	+/- 20%
Flow insp.	toate	0-180 l/min	1 l/min	± 0,1 l/min
Flow exp.	toate	0-180 l/min	1 l/min	± 0,1 l/min
I:E	toate	0,0-9,9	0,1	± 0,1
RC exp.	toate	0,1-6,0 s	0,1 s	±0,1 s
RSBI	toate	0-999	1	±10%
MIP	toate	Între 0,0 și -50,0 mbari	0,1 mbari	± (0,5 mbari +2%)
P0.1	toate	Între 0,0 și -20 mbari	0,1 mbari	0,5 mbari
VT/IBW	toate	0,0 – 99,9 ml/kg corp	0,1 ml/kg corp	± 10% sau ±15 ml/kg (valoarea mai mare)
Leakage	toate	0-100%	1%	±10%
MV Leakage	toate	0,0-50,0 l/min	1 l/min	±10% sau ±150 ml (valoarea mai mare)
T Plateau	toate	0,0-99,9 s	0,1 s	±0,1 s

Gaze

O ₂ *	toate	între 0 și 100%	1%	±2,0% Acuratețea de măsurare a O ₂ este independentă de frecvența respiratorie, presiunea ambiantă și raportul I:E. Deviația de la valoarea calibrată este: <±0,4% O ₂ prin primele 24 de ore <±0,4% O ₂ în săptămâna ulterioară (deviație suplimentară) <±0,2% O ₂ în fiecare din lunile ulterioare (deviație suplimentară)
------------------	-------	-----------------	----	---

Toate toleranțele au fost stabilite cu o incertitudine maximă de măsurare de +/- 10%.

Indici

	Categorie de pacienți	Interval	Rezoluție	Acuratețe
PEEPi	toate	între 0,0 și 99,9 cmH ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 + PEEP + 2%)
PEEPi spont.	toate	între 0,0 și 99,9 cmH ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 + PEEP + 2%)
Vtrap	Adulți, Copii	Între 0 și 1000 ml	1 ml	±20%
TPP insp.	toate	între -99,9 și 99,9 cm-H ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 cmH ₂ O + 2%)
TPP exp.	toate	între -99,9 și 99,9 cm-H ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 cmH ₂ O + 2%)
Peso insp.	toate	între -99,9 și 99,9 cm-H ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 cmH ₂ O + 2%)
Peso exp.	toate	între -99,9 și 99,9 cm-H ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 cmH ₂ O + 2%)
Peso max	toate	între 0,0 și 99,9 cmH ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 cmH ₂ O + 2%)
Peso min	toate	între -99,9 și 99,9 cm-H ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 cmH ₂ O + 2%)
WOB	toate	între 0,0 și 99,9 cmH ₂ O	0,1 L/J	±20%
Δ TPP	toate	între -99,9 și 99,9 cm-H ₂ O	0,1 cmH ₂ O	± (0,5 cmH ₂ O + 2%)
C20/C stat.	toate	0,0-9,9	0,1	±20%

12.9 Îndrumări și declarația producătorului

Emisii electromagnetice:
elisa 300 / elisa 500 este destinat utilizării în condițiile de mediu electromagnetic specificate mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că elisa 300 / elisa 500 este operat într-un astfel de mediu.

Teste de emisie	Conformitate	Mediu electromagnetic - îndrumări
Emisii RF conform CISPR 11	Clasa A	Sistemul utilizează energie RF numai pentru funcțiile sale interne. De aceea, emisiile RF sunt foarte mici și este improbabil ca acestea să cauzeze interferențe cu echipamentele electronice din apropiere.
Emisii armonice conform IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații de tensiune/emisii oscilatorii conform IEC 61000-3-3	În conformitate	

Imunitate electromagnetică:
elisa 300 / elisa 500 este destinat utilizării în condițiile de mediu electromagnetic specificate mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că elisa 300 / elisa 500 este operat într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - îndrumări
Descărcare electrostatică (ESD) conform IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV aer	± 8 kV contact ± 15 kV aer	Pardoselile trebuie să fie din lemn, beton sau gresie. Dacă pardoselile sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Impulsuri electrice tranzitorii rapide/în rafale conform IEC 61000-4-4	± 2 kV pentru liniile de alimentare ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	± 2 kV pentru liniile de alimentare ± 1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Calitatea sursei de alimentare principale trebuie să fie cea a unui mediu comercial obișnuit sau a unui spital.
Supratensiuni tranzitorii conform IEC 61000-4-5	± 1 kV mod diferențial ±2 kV mod comun	± 1 kV mod diferențial ±2 kV mod comun	Calitatea sursei de alimentare principale trebuie să fie cea a unui mediu comercial obișnuit sau a unui spital.

Căderi de tensiune, întreruperi scurte și variații de tensiune pe liniile de alimentare cu energie conform IEC 61000-4-11	100% cădere în U_T timp de 10 ms	100% cădere în U_T timp de 10 ms	Calitatea sursei de alimentare principale trebuie să fie cea a unui mediu comercial obișnuit sau a unui spital. Dacă utilizatorul elisa 300 / elisa 500 necesită operare continuă pe durata întreruperilor de alimentare electrică, se recomandă alimentarea aparatului elisa 300 / elisa 500 printr-o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS).
	100% cădere în U_T timp de 20 ms	100% cădere în U_T timp de 20 ms	
	30% cădere în U_T timp de 500 ms	30% cădere în U_T timp de 500 ms	
	100% cădere în U_T timp de 5000 ms	100% cădere în U_T timp de 5000 ms	
Câmp magnetic frecvență putere (50 Hz) conform IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Câmpurile magnetice ale frecvenței de putere trebuie să fie la nivelurile caracteristice unei locații tipice dintr-un mediu comercial obișnuit sau dintr-un spital.

Observație: U_T reprezintă tensiunea de alimentare cu c.a. Înainte de aplicarea nivelului de testare.

Test de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electro-magnetic - îndrumări
Echipamentele de comunicații portabile și mobile RF trebuie utilizate la o distanță minimă față de elisa 500, inclusiv cablurile acestuia, conform distanței recomandate de separare, calculată din ecuația aplicabilă frecvenței emițătorului.			
RF condusă conform IEC 61000-4-6	3 V rms între 150 kHz și 80 MHz în afara benzilor ISM ^a	10V	d = 1,2vP
	6 V rms între 150 kHz și 80 MHz în afara benzilor ISM ^a	10V	d = 0,6vP
RF radiată conform IEC 61000-4-3	10 V/m între 80 MHz și 2,7 GHz	10 V/m	d = 1,2vP pentru intervalul între 80 MHz și 500 MHz
			d = 2,3vP pentru intervalul între 500 MHz și 2,7 GHz

Distanță recomandată de separare: unde P este puterea de ieșire nominală a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului, iar d este distanța recomandată de separare în metri (m).^b Câmpurile de putere generate de emițătoarele RF fixe, conform celor stabilite printr-un studiu electromagnetic la locație ^c, trebuie să fie mai mici decât nivelul de conformitate pentru fiecare interval de frecvență. ^dÎn vecinătatea echipamentelor marcate cu simbolul următor, pot apărea interferențe.



Notă 1 | La 80 MHz și 500 MHz, se aplică intervalul de frecvență mai mare.

Notă 2 | Este posibil ca aceste îndrumări să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia de la nivelul structurilor, obiectelor și persoanelor.

a
Benzile ISM (pentru aplicații industriale, științifice și medicale) între 150 kHz și 80 MHz sunt între 6,765 MHz și 6,795 MHz, între 13,553 MHz și 13,567 MHz, între 26,957 MHz și 27,283 MHz și între 40,66 MHz și 40,70 MHz.

b
Nivelul de conformitate în cadrul benzilor de frecvență ISM între 150 kHz și 80 MHz, precum și în intervalul de frecvență între 80 MHz și 2,5 GHz are scopul de a reduce probabilitatea interferenței între echipamentele de comunicații portabile dacă acestea sunt aduse accidental în zonele cu pacienți.
De aceea, pentru a calcula distanța recomandată pentru emițătoarele din aceste intervale de frecvență, se folosește un factor suplimentar de 10/3.

c
Teoretic, puterile de câmp generate de emițătoarele fixe, cum ar fi stațiile de bază pentru telefoanele radio și radiourile terestre mobile, radiourile amatoare, dispozitivele de transmisie radio AM și FM, precum și TV, nu pot fi preconizate cu acuratețe. Pentru a evalua mediul electromagnetic generat de emițătoarele RF fixe, trebuie luat în considerare un studiu electromagnetic la locație. Dacă puterea de câmp măsurată de la locația în care se utilizează echipamentul depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, echipamentul trebuie supravegheat pentru a verifica funcționarea normală a acestuia. Dacă se observă o performanță anormală, este posibil să trebuiască să luați măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea sau schimbarea locației sistemului.

d
Peste intervalul de frecvență între 150 kHz și 80 MHz, puterile de câmp trebuie să fie mai mici de 3 V/m.

13 Parametri implicați

13.1	Parametri implicați (setări din fabrică)	192
13.1.1	Parametri implicați	192
13.1.2	Intervale de reglaj	193
13.1.3	Limite de alarmă implicite	193

13.1 Parametri impliciti (setări din fabrică)

13.1.1 Parametri impliciti

Categorie de pacienți	Adulți	Copii
Mod de ventilare la pornire	BiLevel (Pe două niveluri)	BiLevel (Pe două niveluri)
Compensare tub	Comp.: 100% Diam.: 7,5 mm Insp.: PORNIT Exp.: OPRIT	Comp.: 50% Diam.: 6,0 mm Insp.: OPRIT Exp.: OPRIT
O ₂	50%	50%
P insp	12 mbari + PEEP	9 mbari + PEEP
PEEP	5 mbari	5 mbari
Ramp	0,10 s	0,10 s
Frecvență	12/min	20/min
T insp	1,5 s	1,0 s
Vt	400 ml	150 ml
I-Flow	40 l/min	25 l/min
T Plateau	0,5 s	0,5 s
Declanșator (debit)	5,0 l/min	3,0 l/min
Exp. trigger	0%	0%
PS	10 mbari + PEEP	9 mbari + PEEP
Flux de final cu suport în presiune (PS Endflow)	25%	25%
PS Ramp	0,10 s	0,10 s
PS Tlmax	4,0 s	3,0 s
T_exp	4,0 s	2,0 s
P min	5 mbari	5 mbari
P max	35 mbari	30 mbari
Byflow	3,0 l/min	3,0 l/min

13.1.2 Intervale de reglaj

O ₂	21–100%
Declanșator debit	0,1–20 l/min
Declanșator presiune	0,1–10 mbari
PEEP	0–50 mbari
P insp	0–60 mbari
Vt	10–2300 ml
PS	0–100 mbari
Pmax	10–100 mbari
Ramp	0,05–3 s
PS Ramp	0,05–2 s
Exp. trigger	0–25%
PS Endflow	5–70%
SwitchFlow	1–80%
Frecvență	Adulți 0–100 /min Copii 0–120 /min Nou-născuți 0–180 /min

13.1.3 Limite de alarmă implicite

Când selectați setările din fabrică, toate limitele de alarmă vor fi setate la valoarea cel mai puțin sensibilă.

În modurile CPR și ALPV, sunt activate automat limite de alarmă diferite. Pentru valori exacte, consultați tabelele separate.

Categorie de pacienți	Adulți	Copii
MVmin	2,5 l	0,5 l
MVmax	12,0 l	5,0 l
Vtmin (moduri de presiune)	150 ml	50 ml
Vtmax	OPRIT	OPRIT
Scurgere (IV)	50%	50%
Scurgere (NIV)	95%	95%
Fmin	6/min	14/min

Fmax	50/min	60/min
Alarmă apnee	20 s	20 s
Ventilare de siguranță	30 s	30 s
Plimit absolută VCV, SIMV, Dynamic BiLevel	40 mbari	20 mbari
Plimit absolută BiLevel, CPAP/PS	40 mbari	20 mbari
Plimit relativă VCV, SIMV, Dynamic BiLevel	10 mbari	10 mbari
Plimit relativă BiLevel, CPAP/PS	10 mbari	10 mbari
Pmin	OPRIT	OPRIT
Pmean max	OPRIT	OPRIT
Pmean min	OPRIT	OPRIT
Pplateau max	OPRIT	OPRIT
PEEPmax	+2 mbari	+2 mbari
PEEPmin	-2 mbari	-2 mbari
O ₂ max	setare FiO ₂ +5%	setare FiO ₂ +5%
O ₂ min	setare FiO ₂ -5% sau 18%	setare FiO ₂ -5% sau 18%
etCO ₂ max	8,0 vol% sau 8 kPa	8,0 vol% sau 8 kPa
etCO ₂ min	OPRIT	OPRIT
inCO ₂ max	OPRIT	OPRIT
F spont. max	OPRIT	OPRIT
F spont. min	OPRIT	OPRIT

13.1.3.1 Limite de alarmă implicite pentru modul ALPV

Categorie de pacienți	Adulți
MVmin	$= 0,5 * MV_i$ $= 0,5 * (IBW * \%MV) / 1000$
MVmax	$= 2,0 * MV_i$ $= 2,0 * (IBW * \%MV) / 1000$
Vtmin	$= 0,75 * VT_i$ $= 0,75 * IBW * 6,0 \text{ ml/kgBW}$ $= 0,75 * IBW * VGF$
Vtmax	$= 1,60 * VT_i$ $= 1,60 * IBW * 6,0 \text{ ml/kgBW}$ $= 1,60 * IBW * VGF$
Fmin	$= 0,7 * \text{rate}$ $= 0,7 * (\%MV / 6,0)$ $= 0,7 * (\%MV / VGF)$
Fmax	$= 2,0 * \text{rate}$ $= 2,0 * (\%MV / 6,0)$ $= 2,0 * (\%MV / VGF)$

13.1.3.2 Limite de alarmă implicite pentru modul WOBOV

Categorie de pacienți	Adulți
PlimitWOBOV	$P_{\text{max}} + 10 \text{ mbari}$

13.1.3.3 Limite de alarmă implicate pentru modul CPR

Categorie de pacienți	Adulți
MVmin	1,5 l
MVmax	20,0 l
Vtmin	50 ml
Vtmax	1500 ml
Scurgeri	95%
Fmin	5/min
Fmax	40/min
Alarmă apnee	20 s
Ventilare de siguranță	30 s
Plimit	40 mbari sau P _{insp} + PEEP + 10
Pmin	OPRIT
Pmean max	OPRIT
Pmean min	OPRIT
Pplateau max	OPRIT
PEEPmax	OPRIT
PEEPmin	OPRIT
O ₂ max	setare FiO ₂ +5%
O ₂ min	setare FiO ₂ -5% sau 18%
etCO ₂ max	OPRIT
etCO ₂ min	OPRIT
inCO ₂ max	OPRIT
F spont. max	OPRIT
F spont. min	OPRIT
alarme CO ₂ tehnice	inactive

- Această pagină a fost lăsată goală în mod intenționat. -

CE 0123

Instrucțiuni de utilizare de bază elisa 300-500 | Limbă: Română | Nr.articol: CM-929520 | Rev.01 | 2019-12-20

Producție și distribuție:
Löwenstein Medical Innovation GmbH & Co.KG
Niederhöchstädter Str. 62
61476 Kronberg, Germania
T. +49 6173 9333-0
F. +49 6173 9333-29
info@loewensteinmedical.com
www.loewensteinmedical.com

