



## o\_two e700®

AUTOMATINIS TRANSPORTINIS VENTILIATORIUS  
01EVE700

## TURINYS

<b>1. Saugumas</b>	<b>4</b>
<b>2. Paskirtis</b>	<b>7</b>
<b>3. Apžvalga</b>	<b>8</b>
3.1. Valdymas ir ekrano išdėstymas	<b>8</b>
3.2. Funkciniai klavišai	<b>9</b>
3.2.1. ON/OFF	<b>9</b>
3.2.2. Valdymo pasirinkimo rankenėlė	<b>9</b>
3.2.3. Užraktas	<b>10</b>
3.2.4. Signalizacija Tyla	<b>10</b>
3.2.5. Bangos forma	<b>10</b>
3.2.6. Ekrano ryškumas	<b>11</b>
3.2.7. Atšaukti	<b>11</b>
3.2.8. Pristabdyti / tęsti	<b>11</b>
3.2.9. Rankinis / įkvėpimo laikymas	<b>12</b>
3.3. Išorinės jungtys	<b>13</b>
3.4. Paciento Grandinė	<b>14</b>
3.5. Ekranas	<b>15</b>
3.5.1. Ekrano išdėstymas	<b>15</b>
3.5.2. Tiesioginio Stebėjimo Parametrai	<b>18</b>
3.6. Simboliai ir užrašai	<b>19</b>
<b>4. Paruošimas Naudojimui</b>	<b>20</b>
4.1. Nustatyti	<b>20</b>
4.1.1. Elektros maitinimo šaltinio prijungimas	<b>20</b>
4.1.2. Akumuliatoriaus įdėjimas / keitimas	<b>20</b>
4.1.3. Dujų tiekimo prijungimas	<b>21</b>
4.1.4. Jungiamoji Paciento grandinė	<b>22</b>
4.1.5. Ventilatoriaus įjungimas	<b>22</b>
4.2. Patikrinimas prieš naudojimą	<b>22</b>
<b>5. Naudojimo instrukcijos</b>	<b>26</b>
5.1. Paleidimas ir ventiliacijos parametrų nustatymas	<b>26</b>
5.2. Vėdinimo režimai	<b>30</b>
5.2.1. A/C V (pagalbinė valdymo ventiliacija)	<b>31</b>
5.2.2. SIMV (synchronizuota periodinė privaloma ventiliacija)	<b>33</b>

5.2.3. BiLVL (dvifazis teigiamas kvėpavimo takų slėgis)	<b>35</b>
5.2.4. CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)	<b>37</b>
5.2.5. CPR režimas	<b>39</b>
5.3. Ventilatoriaus išjungimas	<b>41</b>
<b>6. Pašto naudojimas</b>	<b>42</b>
6.1. Po naudojimo atjunkite įrenginį	<b>42</b>
6.2. Sandėliavimas	<b>42</b>
<b>7. Pavojaus signalai ir indikatoriai</b>	<b>42</b>
7.1. Vėdinimo aliarmai	<b>42</b>
7.2. Baterijos būsenos indikatorius	<b>45</b>
7.3. LEDs	<b>46</b>
<b>8. Valymas, prevencinė priežiūra ir aptarnavimas</b>	<b>47</b>
8.1. Valymas ir dezinfekcija	<b>47</b>
8.2. Akumuliatoriaus įkrovimas	<b>47</b>
8.3. Aplinkos oro įsiurbimo filtras	<b>48</b>
8.4. Profilaktinė priežiūra ir aptarnavimas	<b>49</b>
<b>9. Techniniai duomenys</b>	<b>50</b>
9.1. Specifikacijos	<b>50</b>
9.2. Grandinės aprašymas	<b>52</b>
9.3. Baterija ir maitinimo šaltinis	<b>52</b>
9.4. Baterijos veikimo laikas	<b>53</b>
9.5. Elektromagnetinis suderinamumas	<b>53</b>
9.6. Deguonies suvartojimas	<b>55</b>
9.7. Deguonies koncentracija tiekama prieš skirtingą priešslėgį	<b>55</b>
<b>10. Problemų sprendimas</b>	<b>56</b>
<b>11. Santrumpos ir akronimai</b>	<b>57</b>
<b>12. Priedai</b>	<b>58</b>
<b>13. Garantija</b>	<b>58</b>

## 1. Saugumas

### ĮSPĖJIMAS

- Pagal JAV federalinius įstatymus šį prietaisą gali parduoti tik gydytojas arba jo nurodymu.
- Ventilatorius turi būti naudojamas tik „Naudojimas pagal paskirtį“ nurodytais tikslais.
- Ventilatorių turėtų naudoti tik kvalifikuotas personalas, apmokytas jį naudoti.
- Norint saugiai naudoti, būtina griežtai laikytis visų šiame vadove pateiktų nurodymų.
- Naudojimo metu pacientą turi nuolat stebėti kvalifikuotas personalas.
- Nutrūkus elektrai ar sutrikus veikimui, turi būti prieinamos kitos ventiliacijos priemonės, pvz., rankinis gaivinimo aparatas.
- Laikyti atokiai nuo atviros liepsnos, kibirkščių ir riebalų/alyvos. Vengti gaisro ar sprogimo pavojus šio ventilatoriaus negalima naudoti su degiomis dujomis arba anestetikais. Naudojant įrenginį uždaroje erdvėje, padidės aplinkos deguonies lygis.
- Vėdinimo nustatymas išsijungs keičiant bateriją kai įrenginys veikia darbo režimu ir neprijungtas išorinis maitinimo šaltinis.
- Naudokite tik O-Two™ nurodytas žarnas, pacientų grandines, baterijas ir išorinius maitinimo šaltinius, ad nepakenktumėte ventilatoriaus išėjimo našumui. Ventilatoriaus kvėpavimo sistemoje nenaudojamos antistatinės arba laidžios žarnos arba vamzdeliai.
- Neleistinas šio medicinos prietaiso modifikavimas yra draudžiamas. Neadykitė ir nemodifikuokite jokios ventilatoriaus dalies, išskyrus kur aprašyta šiame vadove. Bet koks neteisėtas išmontavimas anuluoja garantiją.
- Nenaudokite šio ventilatoriaus toksiškoje aplinkoje, nes spontaniško kvėpavimo arba oro maišymo režimo metu aplinkos oras gali leisti pacientui tiekti toksiškas dujas.
- Nenaudokite šio ventilatoriaus magnetinio rezonanso tomografijos (MRT, BMR, NMI) komplekte.

- Nenaudokite šio ventilatoriaus hiperbarinėse (aukšto slėgio) kamerose.
- Nenaudokite išorinio elektros maitinimo šaltinio lauke, nes drėgmė gali turėti įtakos jo veikimui.
- NEleiskite maitinimo kištukui liesti pacientą.
- Šio ventilatoriaus veikimas gali turėti įtakos, jei jis bus naudojamas šalia nešiojamųjų ir mobiliųjų radijo dažnių telekomunikacijų įrenginių (mobiliųjų telefonų) mažiausiu atstumu, nurodytu šio vartotojo vadovo 9.5 skyriuje.
- Kad tinkamai veiktų ir saugu, paciento vožtuvo įleidimo ir išmetimo angos turi būti neužkimštos.
- Kai naudojate bakterijų filtrą arba HME (šilumos drėgmės keitiklį), prijunkite bakterijų filtrą arba HME prie paciento jungties tarp alkūnės ir endotrachėjinio vamzdelio arba veido kaukės, atkreipkite dėmesį, kad šis veiksmas padidins negyvąją erdvę. Bakteriniai filtrai arba HME gali padidinti kvėpavimo pasipriešinimą.
- Norėdami užtikrinti tinkamą ventilatoriaus veikimą, naudokite slėgio reguliatorius, palaikančius minimalų išėjimo srautą 120 l/min., esant mažiausiai 45 PSI dinaminiam slėgiui.
- Naudojant šį ventilatorių už aplinkos sąlygų ribų, nurodytų šiame vadove, ventilatoriaus veikimas gali sumažėti ir (arba) sugesti. Ekstremaliomis temperatūrų sąlygomis poveikis nėra pastebimas tiekiamų ventilacijų atžvilgiu, tačiau laikui bėgant gali pernelyg susidėvėti ventilatorius arba jo komponentai. Labai žema temperatūra sumažina akumuliatoriaus veikimo laiką (žr. 9.4 Akumuliatoriaus veikimo laikas).
- Naudojant šį ventilatorių už tiekimo slėgio diapazono, nurodyto šiame vadove, gali sumažėti ventilatoriaus veikimas, sugesti komponentai, sumažėti slėgio aliarmas arba gali nutrūkti automatinis ciklas.
- Naudojant šį ventilatorių už šiame vadove nurodyto elektros galios diapazono ribų, ventilatoriaus veikimas gali sumažėti arba sugesti. Gali atsirasti komponentų gedimas, nepakankama vidinių komponentų galia.

- Naudojant šį ventilatorių žemiau jūros lygio arba aukščiau 4 000 m (13 000 pėdų), gali sumažėti arba sugesti ventilatoriaus veikimas, galimas žemo slėgio aliarmas arba gali nutrūkti automatinis važiavimas dviračiu.
- Ventilatorių skirtas naudoti tik ikihospitalinėje, intrahospitalinėje, tarphospitalinėje ir antžeminio transporto aplinkoje.
- Paciento grandinės prijungimas prie paciento prieš įjungiant ventilatorių gali sukelti kalibravimo klaidą.

## ATSARGIAI

- Kai ventilatorius nenaudojamas, visada IŠJUNKITE dujų tiekimą.
- Niekada neleiskite alyvai ar tepalams liestis su bet kokia cilindro, regulatoriaus ar ventilatoriaus dalimi.
- Po naudojimo visada įsitikinkite, kad visi komponentai yra išvalyti pagal šiame vadove pateiktas instrukcijas. (Žr. 8.1 skyrių – Valymas ir dezinfekavimas).
- Naudojant šį prietaisą nešiojimo dėkle, gali padidėti deguonies koncentracija arba padidėti ventilacijos tūris, nei numatyta, kai naudojamas 60 % oro mišinio režimu. Kai naudojamas oro maišymo režimas, ventilatorių rekomenduojama pastatyti į įprastą veikimo padėtį, o ventilatoriaus šone esantis oro įsiurbimas nebūtų užblokuotas.
- Niekada nenaudokite ventilatoriaus neįdėjus įsiurbimo filtro, kitaip dalelės gali užteršti ventilatorių ir paveikti jo veikimą.
- Šių ventilatorių turi prižiūrėti tik gamintojas arba jo įgalioti techninės priežiūros centrai.
- Prietaisą, vienkartinės pacientų grandines ir akumuliatorių paketus reikia saugiai išmesti pagal vietinius valstybės ir institucijų įstatymus ir procedūras.
- Visada rekomenduojamos atsarginės O-Two™ pacientų grandinės.
- Šio ventilatoriaus konstrukcijoje nėra neigiamo slėgio fazės nei automatinio, nei rankinio vėdinimo metu.

- Išorinis maitinimo šaltinis ir baterija yra medicininės elektros įrangos sistemos sudedamosios dalys.
- Ventilatorius laikomas didelio srauto įrenginiu, nes jo maksimalus srautas esant 40,6 PSI slėgiui yra apie 100 l/min. Jis turėtų būti jungiamas tik prie vamzdinių sistemos, kuri užtikrina nurodytą didelį srautą, kad nebūtų trukdoma gretimų įrenginių veikimui.
- Visada įsitikinkite, kad visi komponentai yra tinkamai surinkti ir paruošti naudoti.
- Renkantis labai mažus potvynio tūrius kūdikių ventiliacijos metu, atsižvelkite į negyvają erdvę Paciento grandinėje.

## 2. Paskirtis

e700® yra laiko ciklo, pastovaus tūrio ir slėgio valdomas skubios pagalbos ir transportavimo ventilatorius, skirtas naudoti priešstacionarinėje, ligoninės viduje, tarp ligoninių ir transportavimo sąlygomis. Jis skirtas suaugusiems, vaikams, kūdikiams, kurių kvėpavimo tūris yra didesnis nei 50 ml ir kuriems yra kvėpavimo ir (arba) širdies sustojimas arba kvėpavimo sutrikimas ir kuriems reikalinga ventiliacinė pagalba.

### 3. Apžvalga

#### 3.1. Valdymas ir ekrano išdėstymas



01 Pav

<b>A</b>	Išpėjamas indikatorius	<b>H</b>	Pauzės / Tęsimą klavišas
<b>B</b>	Baterijos veikimo indikatorius	<b>I</b>	Užrakto raktas
<b>C</b>	Išorinio maitinimo indikatorius	<b>J</b>	Bangos formos pasirinkimo klavišas
<b>D</b>	Akumuliatoriaus įkrovimo indikatorius	<b>K</b>	Atšaukimo klavišas
<b>E</b>	Rankinio / įkvėpimo laikymo mygtuko ekranas	<b>L</b>	Patvirtinimo indikatorius
<b>F</b>	ryškumo klavišas	<b>M</b>	Valdymo pasirinkimo rankenėlė
<b>G</b>	Signalizacijos tylos klavišas	<b>N</b>	ON/OFF mygtukas



## 3.2. Funkciniai klavišai

Nors visi vėdinimo parametrų nustatymai yra valdomi valdymo pasirinkimo rankenėle (M) 1 paveiksle, yra keletas pagrindinių membraninių mygtukų, kuriais valdomos papildomos ventiliatoriaus funkcijos:

### 3.2.1. ON/OFF

Norėdami ĮJUNGTI ventiliatorių, paspauskite ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtuką (N) 01 Pav vieną sekundę, per tą sekundę atitinkamas žalias šviesos diodas pradės mirksėti dideliu dažniu. Po 1 sekundės ventiliatorius išsijungs, bet be ventiliacijos, kol bus pasirinktas atitinkamo paciento dydžio simbolis. Jei mygtukas paspaudžiamas ir atleidžiamas trumpiau nei sekundę, ventiliatorius liks IŠJUNGTAS.

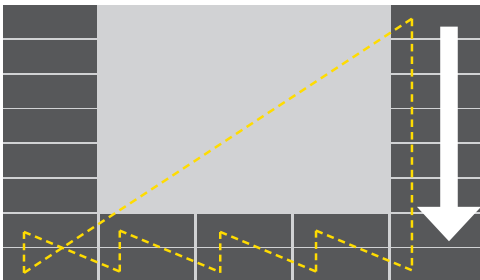
Norėdami IŠJUNGTI ventiliatorių, paspauskite ir 4 sekundes palaikykite įjungimo/išjungimo mygtuką, žalias maitinimo šviesos diodas pradės mirksėti dideliu dažniu. Po 4 sekundžių ventiliatorius išsijungs ir visa ventiliacija sustos. Jei mygtukas paspaudžiamas ir laikomas trumpiau nei 4 sekundes, ventiliatorius liks ĮJUNGTAS.

### ĮSPĖJIMAS

Esant maždaug 2 % visos baterijos talpos, ventiliatorius neįsijungs, kai jis yra OFF padėtyje arba išsijungs, kai veikia.

### 3.2.2. Valdymo pasirinkimo rankenėlė

Valdymo pasirinkimo rankenėlė (M) (01 Pav) naudojama naršyti tarp parametrų, keisti režimus, pasirinkti pagrindinį funkcijos pakeitimą, kai pasukama, ir patvirtinti funkcijų pakeitimus paspaudus. Toliau pateikta diagrama iliustruoja žymeklio kelią, kai valdymo pasirinkimo rankenėlė pasukama pagal laikrodžio rodyklę.



### Valdymo pasirinkimo rankenėlė sukimosi kontūras

Kryptis pagal laikrodžio rodyklę parodytas rankenėlės sukimasis

### 3.2.3. Užraktas

Užrakinimo funkcija išjungs visus mygtukus ir valdymo pasirinkimo rankenėlę, išskyrus ON/OFF, Signalizacijos tylos ir Dienos/Naktis mygtukus, kurie yra įjungti visą laiką.

Norėdami užrakinti rakto membraną arba atšaukti užrakto funkciją:

1. Paspauskite užrakto klavišą (I) (01 Pav). Ekrane bus rodomas užrakto simbolis.
2. Norėdami atšaukti užrakinimo funkciją, dar kartą paspauskite užrakto mygtuką (I).

**Pastaba:** Užrakinimo funkcijos metu, jei paspaudžiamas bet kuris užrakintas klavišas arba paspaudžiama arba pasukama valdymo rankenėlė, ekrano kairėje esantis užrakto simbolis mirksi su šiais veiksmiais.

### 3.2.4. Signalizacija Tyla

Signalo nutildymo klavišas (G) (01 Pav) nutildys garsinį pavojaus signalą 120 sekundžių. Jis taip pat gali būti pasirinktas be aktyvaus aliarmo, kad nutildytų galimus pavojaus signalus. Ši funkcija įjungžiama arba išjungiama vieną kartą paspaudus aliarmo nutildymo mygtuką.

Pasirinkus, kairėje ekrano pusėje bus rodomas signalo tylos simbolis.

## ATSARGIAI

Pakartotinis aliarmo tylos naudojimas nenustačius pavojaus priežasties gali pakenkti pacientui.

### 3.2.5. Bangos forma

Paspaudus bangos formos pasirinkimo klavišą (J) (01 Pav), perjungsitė slėgio ir tūrio ventiliacijos signalų formas.

### 3.2.6. Ekranų ryškumas

Paspaudus ekranų ryškumo mygtuką (F) (01 Pav), bus perjungiami 4 skirtingi šviesumo lygiai, kaip nurodyta toliau:

1. Šviesus fonas su tamsios spalvos tekstu ir bangos forma 100 % šviesos intensyvumo.
2. Šviesus fonas su tamsios spalvos tekstu ir bangos forma 35 % šviesos intensyvumo.
3. Tamsus fonas su šviesios spalvos tekstu ir bangos forma 100 % šviesos intensyvumo.
4. Tamsus fonas su šviesios spalvos tekstu ir bangos forma 35 % šviesos intensyvumo.

**Pastaba:** Ši funkcija aktyvi tik vedinimo režimo ekranuose.

### 3.2.7. Atšaukti

Atšaukimo klavišas (K) (01 Pav) leidžia operatoriui grįžti prie ankstesnių nustatymų, jei nereikalingi paskutiniai nepatvirtinti nustatymų pakeitimai.

### 3.2.8. Pristabdyti / tęsti

Suaktyvintus pristabdymo / tęsimo klavišą (H) (01 Pav), ventiliatorius nustos vėdinti, o visi atrakinti mygtukai bus aktyvūs, išskyrus rankinio / įkvėpimo sulaikymo klavišą (E).

**Norėdami suaktyvinti pauzės funkciją, atlikite šiuos veiksmus:**

1. Paspauskite pristabdymo / tęsimo mygtuką (H) (01 Pav). Kairėje ekranų pusėje mirksės pauzės simbolis kartu su patvirtinimo simboliu, taip pat patvirtinimo indikatoriumi (L) (01 Pav), kad naudotojai galėtų suaktyvinti pauzės funkciją paspausdami valdymo pasirinkimo rankenėlę (M) (01 Pav).
2. Simbolis mirksės 10 sekundžių ir tada išnyks, jei nepasirinksite valdymo pasirinkimo rankenėlės (M) (01 Pav). Vartotojai taip pat gali paspausti atšaukimo klavišą (K) (01 Pav), kad išeitų iš šio pasirinkimo prieš 10 sekundžių.

3. Suaktyvinus, ekrane bus rodomas mirksintis geltonas pauzės simbolis, o ventilatorius pristabdys ventiliaciją.

**Pastaba:**

- A. Pauzės metu kas 15 sekundžių pasigirs garsinis signalas, susijęs su mirksinčiu geltonu įspėjamoju indikatoriumi (A) (O1 Pav). Vartotojai gali paspausti aliarmo nutildymo mygtuką, kad išjungtų garsinį pavojaus signalą 2 minutėms, tačiau geltonas įspėjimo indikatorius toliau mirksės kas 15 sekundžių.
  - B. Pauzės metu naudotojai gali keisti ir patvirtinti naujus vėdinimo nustatymus, tačiau vėdinimas nebus vykdomas tol, kol funkcija Pause nebus išjungta.
4. Norėdami atšaukti pauzės funkciją, dar kartą paspauskite Pause/Resume mygtuką (H) (O1 Pav). Ekrane mirksi simbolis „Tęsti“ kartu su patvirtinimo simboliu ir patvirtinimo indikatoriumi (L) (O1 Pav), kad naudotojai būtų atnaujinami, paspausdami valdymo pasirinkimo rankenėlę (M) (O1 Pav).
  5. Kai ventiliacija bus atnaujinta, ventilatorius vėl pradės vėdinimą ir ekrane bus rodomi dabartiniai nustatymai, nebent buvo pasirinkta nauja sąranka.

### 3.2.9. Rankinis / įkvėpimo laikymas

Iškvėpimo fazės metu paspaudus rankinio/įkvėpimo sulaikymo klavišą (E) (O1 Pav), bus pradėtas privalomas kvėpavimas ir tiekiamas srauto greitis arba nustatytas slėgio valdymo parametras tol, kol mygtukas rankinis/įkvėpimo sulaikymo lieka nuspaustas arba tol, kol pasiekiamas I laiko nustatymas.

Po I laiko, jei mygtukas vis dar paspaustas, ventilatorius persijungs į įkvėpimo sulaikymo funkciją, kurios metu ventilatorius sumažins srautą, bet išlaikys uždarytą iškvėpimo angą, kad iškvėpiamos dujos nepatektų į aplinką, todėl palaikys slėgį plaučiuose.

Maksimalus įkvėpimo sulaikymo laikas yra 6 sekundės. Po šio laiko ventilatorius persijungs į iškvėpimo fazę, atverdamas kvėpavimo takų slėgį aplinkos slėgiui.

**Pastaba:** Rankinio/įkvėpimo sulaikymo funkcija veikia visais režimais, išskyrus CPAP ir CPR.

### 3.3. Išorinės jungtys

**O** DC įvesties jungtis

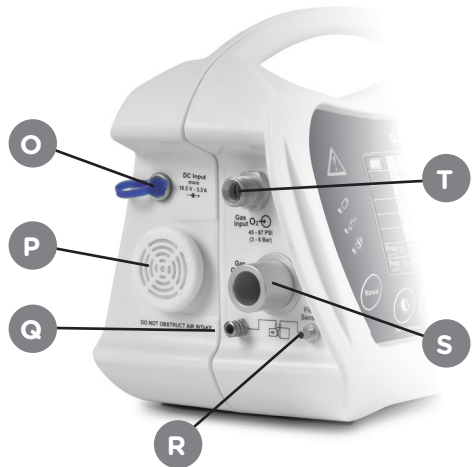
**P** Oro įsiurbimo filtras

**Q** Jutiklio jungtis Nr. 1

**R** Jutiklio jungtis Nr. 2

**S** 22 mm dujų išvesties jungtis

**T** Dujų tiekimo įvadas



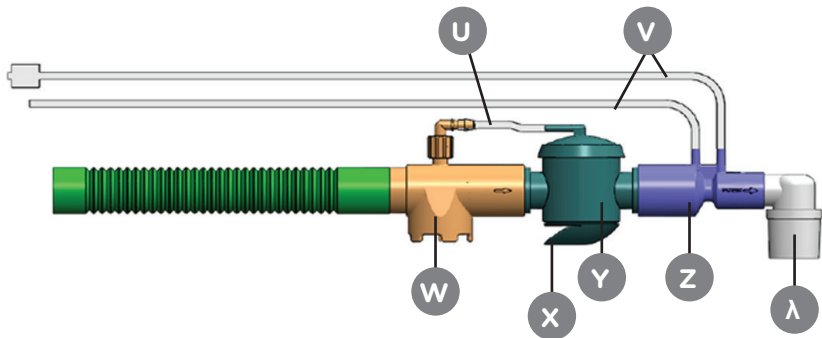
Baterijos durelės/Relieve

Sklenderis

Oro/O<sub>2</sub> išmetimo anga

02 Pav

## 3.4. Paciento grandinė



## 03 Pav

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| <b>U</b> Kvėpavimo kontrolės | <b>Y</b> Kvėpavimo vožtuvas        |
| <b>V</b> žarna               | <b>Z</b> Srauto jutiklio adapteris |
| <b>W</b> Jutimo žarnos       | <b>λ</b> Alkūnė                    |
| <b>X</b> Vienpusis įsiurbimo |                                    |

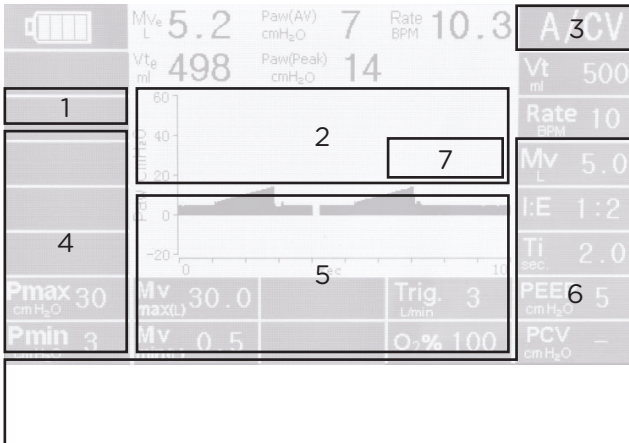
**Pastaba:** Kad Paciento grandinės vamzdeliai ir slėgio jutimo žarnos nesusipainiotų pacientui judant, slėgio jutimo žarnos ir 22 mm gofruotoji žarna yra sandariai priglundančiame neaustinio audinio apvalkale.

### 3.5. Ekranas

#### 3.5.1. Ekrano išdėstymas

Ekranas yra padalintas į 7 dalis, kaip parodyta toliau, ir kiekviena sekcija skirta šiems parametrams rodyti:

Skyrius 1:	Akumuliatoriaus būseną įkrovimo ir iškrovimo metu.
Skyrius 2:	Tiesioginės ventiliacijos parametrai (Vte, Mve, Pawpeak, PawAV, Rate)
Skyrius 3:	Vėdinimo režimai (A/C V, SIMV, BiLVL, CPAP ir CPR)
Skyrius 4:	Pavojaus signalai / įspėjimai.
Skyrius 5:	Vėdinimo bangos formos.
Skyrius 6:	Nustatykite parametrus
Skyrius 7:	Patvirtinimo užklausa / paciento pastangos / Neteisingas arba nesuderinamas nustatymas



04 Pav

**Pastaba:** Pakeitus vėdinimo režimą, ekrano 6 skyrius atitinkamai pasikeis, kad atspindėtų numatytuosius arba nustatytus kiekvieno režimo parametrus.

Toliau pateikiami kiekvieno vėdinimo režimo ekrano išdėstymai:

				<b>A/C V</b>
				Vt ml
				Rate BPM
				Mv L
				I:E
				Ti sec.
<b>Pmax</b> cmH <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> max(L)		<b>Trig.</b> L/min	<b>PEEP</b> cmH <sub>2</sub> O
<b>Pmin</b> cmH <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> min(L)		<b>O<sub>2</sub></b> %	<b>PCV</b> cmH <sub>2</sub> O

A/C ekrano išdėstymas

				<b>SIMV</b>
				Vt ml
				Rate BPM
				Mv L
				I:E
				Ti sec.
<b>Pmax</b> cmH <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> max(L)		<b>Trig.</b> L/min	<b>PEEP</b> cmH <sub>2</sub> O
<b>Pmin</b> cmH <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> min(L)	<b>O<sub>2</sub></b> %		<b>PSV</b> cmH <sub>2</sub> O

SIMV ekrano išdėstymas

				<b>BiLVL</b>
				Pi cmH <sub>2</sub> O
				Rate BPM
				PEEP cmH <sub>2</sub> O
				I:E
				Ti sec.
<b>Pmax</b> cmH <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> max(L)			<b>PSV</b> cmH <sub>2</sub> O
<b>Pmin</b> cmH <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> min(L)		<b>O<sub>2</sub></b> %	<b>Trig.</b> L/min

BiLVL ekrano išdėstymas



				<b>CPAP</b>
				CPAP cm H <sub>2</sub> O
				PSV cm H <sub>2</sub> O
				Trig. L/min
				%
				O <sub>2</sub> %
<b>Pmax</b> cm H <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> max(L)	<b>Rate</b> BPM	<b>Vt</b> ml	<b>T</b> APNEA sec.
<b>Pmin</b> cm H <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> min(L)	<b>I:E</b>	<b>Mv</b> L	

CPAP ekrano išdėstymas

				<b>CPR</b>
				<input checked="" type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
<b>Pmax</b> cm H <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> max(L)		<b>Vt</b> ml	
<b>Pmin</b> cm H <sub>2</sub> O	<b>Mv</b> min(L)		<b>PCV</b> cm H <sub>2</sub> O	

CPR ekrano išdėstymas

3.5.2. Tiesioginio stebėjimo parametrai Šie tiesioginio stebėjimo parametrai rodomi 2 ekrano skyriuje:

**Paw<sub>AV</sub> (cmH<sub>2</sub>O):** Paw AV yra vidutinis paciento kvėpavimo takų slėgis, išmatuotas per paskutines 60 sekundžių. Šį matavimą visą laiką ir režimus stebi ventilatorius. Skaičius ekrane bus atnaujinamas kas 15 sekundžių.

**Mve (L):** Minutės tūris – tai bendras paskutinių 60 sekundžių iškvėpimo tūris, apskaičiuotas naudojant paskutinius 8 įkvėpimus. Mve nuolat keisis, kai vertė bus perskaičiuojama ir rodoma iškvėpimo fazės pabaigoje. Kai įrenginys pirmą kartą įjungiamas arba atnaujinamas po pauzės arba pasirenkant naują režimą, Mve skaičiavimas bus pagrįstas pirmuoju, tada antruoju, trečiuoju ir taip toliau iki 8-ojo iškvėpimo tūrio, kai bus vadovaujamosi aukščiau nurodyta logika.

**Rate (BPM):** Tai greitis, kuriuo kvėpuojama per vieną minutę. Tai stebimas kvėpavimo dažnis, apskaičiuotas išmatuojant laiko intervalą (Tb sekundėmis) tarp 2 įkvėpimų. Greitis (BPM) = 60 / Tb. Skaičius atnaujinamas po kiekvieno įkvėpimo. Šis skaičius bus rodomas ir privalomo, ir spontaniško kvėpavimo fazėse.

**Vte (ml):** Kvėpavimo tūris – tai tūris, iškvėptas iš paciento privalomais, spontaniškais arba PSV (slėgio palaikymo ventiliacijos) įkvėpimais. Vte apskaičiuojamas išmatuojant visą pasibaigusį srautą, rodomą kaip tūris. Vte ekranas bus atnaujintas kitos įkvėpimo fazės pradžioje (iškvėpimo fazės pabaiga).

**Paw<sub>Peak</sub> (cmH<sub>2</sub>O):** Didžiausias oro slėgis yra didžiausias slėgis, išmatuotas įkvėpimo fazės metu. Ekrane rodomas skaičius rodo maksimalų slėgį A/CV, SIMV, BiLVL, CPR režimų privalomos įkvėpimo fazės metu, taip pat spontaniško įkvėpimo fazėje CPAP režimu. Šis skaičius bus atnaujintas kiekvieno įkvėpimo fazės pabaigoje.

**Pastaba:** Mve, Rate ir Paw neaktyvūs CPR režimu ir rodomi su „--“

### 3.6. Simboliai ir užrašai



Peržiūrėkite naudojimo instrukcijas. Įspėjimas! Pavojus



susižeisti ir galimas neigiamas paciento rezultatas.

CAUTION

Įspėja apie materialinę žalą ir neigiamus paciento rezultatus.

NOTE:

Siūlo naudingų patarimų, kurie padės tinkamai įrangos naudojimui.



Patvirtinimo simbolis



Neteisingas nustatymo simbolis



Konflikto nustatymo simbolis



Laikyti atokiai nuo atviros liepsnos.



Draudžiama rūkyti prie ventiliatoriaus.

IPX4

Apsaugos nuo patekimo laipsnis: atsparus purlams. Nenardinkite.



II klasės įranga.

Apsauga nuo elektros neapsiriboja tik pagrindine izoliacija, yra numatytos papildomos saugos priemonės, tokios kaip dviguba arba sustiprinta izoliacija.



BF tipo pritaikyta dalis

## 4. Paruošimas naudojimui

### 4.1. Sąranka

4.1.1. Elektros maitinimo šaltinio prijungimas e700® sukurtas veikti naudojant vieną iš šių maitinimo parinkčių:

- Vidinė įkraunama baterija
- AC/DC išorinis maitinimo šaltinis.

### ATSARGIAI

- Saugumo sumetimais, net ir naudojant išorinį maitinimo šaltinį, visada turi būti sumontuotas visiškai įkrautas akumuliatorius, kad neuutrūktų nenutrūkstamas veikimas, kai nėra išorinio maitinimo. Niekada nenaudokite ventiliatoriaus, kai išimta arba atjungta baterija.
- Naudojant kitokias nei nurodytas baterijas, ventiliatorius gali sugesti ir (arba) sukelti pavojų pacientui ir operatoriui.
- Nedelsdami prijunkite ventiliatorių prie išorinio elektros šaltinio, jei suveikia aliarmas „Baterija tuščia“.

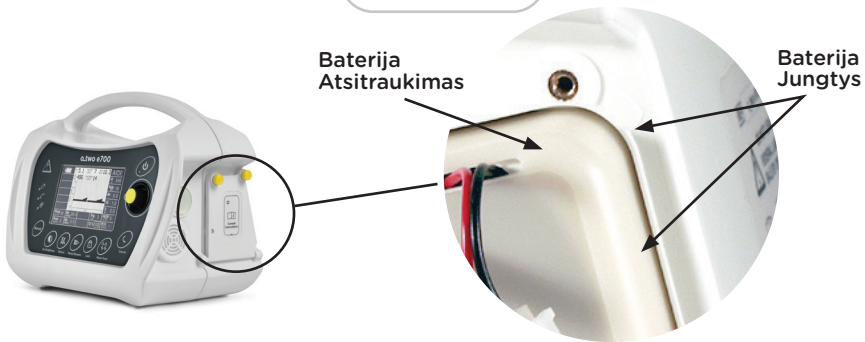
### 4.1.2. Akumuliatoriaus įdėjimas / keitimas

1. Įsitikinkite, kad ventiliatorius išjungtas ir atjungtas nuo elektros tinklo.
2. Pasukite dvi varžtus ant akumuliatoriaus skyriaus dangtelio prieš laikrodžio rodyklę ir atidarykite dangtelį žemyn.
3. Atjunkite akumuliatoriaus laidus ir ištraukite akumuliatoriaus bloką naudodami jo stovą.

### ATSARGIAI

Visada naudokite akumuliatoriaus stovą, kad ištrauktumėte akumuliatorių, niekada netraukite akumuliatoriaus už laidų (05 Pav).

4. Įdėkite visiškai įkrautą akumuliatorių taip, kad akumuliatoriaus stovas būtų į viršų (kaip parodyta paveikslėlyje žemiau), pritvirtinkite akumuliatoriaus jungtis. Uždarykite dangtį ir pasukite varžtą pagal laikrodžio rodyklę, kad pritvirtintumėte.



## 05 Pav

### 4.1.3. Dujų tiekimo prijungimas

1. Prijunkite dujų tiekimo žarną prie dujų tiekimo įvado (T) e700® 02 Pav.
2. Kitą žarnos galą prijunkite prie slėgio regulatoriaus slėgio išleidimo angos arba medicininės deguonies sistemos vamzdžio sieninio išleidimo angos.
3. Lėtai ir iki galo pasukite cilindro vožtuvą.

## ⚠ ĮSPĖJIMAS ⚠

Dirbdami su deguonimi reikia būti ypač atsargiems:

- e700® turi būti naudojamas tik su medicininiu deguonimi.
- Naudokite tik patvirtintus medicininio deguonies suslėgtų dujų balionus.
- Always begin use with a full oxygen cylinder.
- Secure oxygen cylinders so they do not fall over.
- Keep away from excessive heat to avoid the risk of explosion.
- Do not grease or lubricate oxygen fittings, cylinder valves and pressure reducers, and do not handle with greasy hands to avoid the risk of fire.
- Only open or close cylinder valves by hand or with the correct cylinder wrench. Open the cylinder valve slowly, at least two full turns, counter clockwise. Do not use any other tools.
- Do not smoke or work in areas where open flames are present. Oxygen supports combustion and exacerbates fires.
- Only use a pressure reducer with an overpressure relief valve to limit the delivery pressure in case of a regulator failure!
- To avoid ventilator malfunction do not attach the ventilator to a flow control valve or flow meter.

#### 4.1.4. Paciento grandinės prijungimas

1. Prijunkite O-Two™ Paciento grandinę (O3 Pav) prie 22 mm dujų išvesties jungties (S) (O2 Pav).
2. Prijunkite paciento grandinės jutimo žarnas (V) (O3 Pav) prie atitinkamų jungčių (Q) ir (R) (O2 Pav).
3. Prie Paciento grandinės paciento prievado pritvirtinkite veido kaukę. Invazinei ventilacijai vietoj to pritvirtinkite endotrachėjinį vamzdelį (ETT). ETT dydis turi atitikti numatomus pacientus. Kūdikiams rekomenduojama naudoti ETT be manžetės.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS ⚠

NENAUDOKITE Paciento grandinės prie paciento ir neprijunkite tiriamojo plaučio, kol nejungtas ventilatorius (4.1.5 veiksmas) ir nebus rodomi trys vientisi paleidimo siluetai (O6 Pav).

#### 4.1.5. Ventilatoriaus įjungimas

Norėdami ĮJUNGTI ventilatorių, paspauskite ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtuką (N) (O1 Pav) vieną sekundę. Per tą sekundę atitinkamas žalias šviesos diodas pradės mirksėti dideliu dažniu. Po 1 sekundės ventilatorius išijungs, bet šiuo metu nebus vėdinamas.

Jei mygtukas paspaudžiamas ir atleidžiamas trumpiau nei vieną sekundę, ventilatorius liks IŠJUNGTAS.

**Pastaba:** A/C V su garsumo valdymu (VCV) yra numatytasis e700® paleidimo vėdinimo režimas.

#### 4.2. Patikros prieš naudojimą

Šiuos patikrinimus turi atlikti ir patvirtinti sveikatos priežiūros paslaugų teikėjas šiais atvejais:

- Prieš naudojant
- Pakeitus žarnas, pacientų grandines ar baterijas
- Bent kas 6 mėnesius.

1. Vizualiai patikrinkite, ar ventilatorius nepažeistas
  2. Įsitinkite, kad baterija visiškai įkrauta.
  3. Įsitinkite, kad e700® yra prijungtas prie dujų tiekimo (cilindro arba vamzdinių sistemos), galinčio tiekti 120 l/min srautą ir palaikyti minimalų 45 PSI (3 barų) slėgį ir didžiausią 87 PSI (6 barų) išėjimo slėgį.
  4. Ensure that the Paciento grandinė and monitoring hoses have been properly connected.
  5. Ensure Performance check (Leak & Function test). To undertake the performance check, you will need the following:
    - Full Oxygen cylinder.
    - Calibrated test lung (Provided with the unit).
    - Oxygen pressure regulator capable of delivering flow of 120 L/min and maintaining a minimum pressure of 45 PSI (3 Bar) and a maximum 87 PSI (6 Bar) output pressure.
- A. Connect Input hose to input connector (T) (O2 Pav) and the other end of the input hose to the pressure regulator or wall outlet.
- B. Connect the power supply to the DC input socket and plug the power supply into the mains electrical supply.
- C. Connect the sensing hoses of Paciento grandinė to sensor connectors #1 (Q) and #2 (R) and connect the corrugated hose of Paciento grandinė to output connector (S) (O2 Pav).
- D. Once the ventilator is started, connect the other end of Paciento grandinė to test lung.

 **ĮSPĖJIMAS** 

Prior to use, the operator shall check that the alarm pre-set value is appropriate for the patient being ventilated.

## Įvesties nuotėkio testas

Patikrinus visas jungtis, lėtai atidarykite cilindro vožtuvą, bent du pilnus apsisukimus, prieš laikrodžio rodyklę. Pagal slėgio regulatoriaus manometro rodmenis įsitikinkite, kad baliono slėgis yra didesnis nei 650 PSI (45 barai), kitaip pakeiskite deguonies balioną nauju.

Once pressurized, turn OFF the oxygen cylinder and observe the output pressure on the gauge of the regulator. Note that to perform this test, a regulator with cylinder and output pressure readings are needed. If pressure does not drop more than 0.5 PSI every 30 seconds, the system is free from leaks.

To identify and repair the input leak:

1. Release the remaining gas from the system.
2. Tighten all connectors firmly.
3. Open the cylinder valve slowly, at least two full turns, counter clockwise.
4. If leak still present, spray oxygen compatible leak detector on hose and connectors. Turn OFF the regulator and replace the input hose or regulator if necessary. Repeat from 1. to confirm correction of the leak.

**Pastaba:** If a leak is still present and no external leak was detected using the above processes, the unit must be returned to the manufacturer or its authorised service center for service or repair.

## Output Leak Test

1. Lėtai atidarykite cilindro vožtuvą, bent du pilnus apsisukimus, prieš laikrodžio rodyklę.
2. ĮJUNKITE ventiliatorių ir pasirinkite numatytąjį vaiko nustatymą.
3. Paspauskite ir palaikykite rankinį mygtuką (E) (O1 Pav) ir stebėkite slėgio bangos formą ekrane. Jei slėgis iš karto sumažėja, patikrinkite Paciento grandinės jungtis ir įsitikinkite, kad visos jungtys yra prijungtos. Jei nuotėkis vis dar yra, pakeiskite grandinę ir pakartokite nuo 1. Norėdami patvirtinti, kad nuotėkis ištaisytas.

**Pastaba:** Jei nuotėkis vis dar yra ir taikant aukščiau nurodytus procesus išorinis nuotėkis nebuvo aptiktas, įrenginį reikia grąžinti gamintojui arba jo įgaliotajam techninės priežiūros centrui, kad jis prižiūrėtų arba suremontuotų.



### Funkcijų patikrinimas

Įsitikinę, kad ventiliatoriuje, įvesties žarnoje ir Paciento grandinėje nėra nuotėkių, prijungus maitinimo šaltinį, elkitės taip:

1. ĮJUNKITE ventiliatorių ir paspausdami valdymo rankenėlę (M) (01 Pav) pasirinkite numatytąjį vaiko nustatymą.
2. Leiskite ventiliatoriui veikti mažiausiai penkis (5) įkvėpimus, o važiuojant dviračiu atjunkite maitinimą, ventiliatorius turi nedelsiant persijungti į vidinį akumuliatoriaus maitinimą. LED indikatoriai taip pat turėtų persijungti, kad rodytų, kad ventiliatorius veikia su vidine baterija.
3. Patikrinkite akumuliatoriaus lygį. Nejunkite ventilatoriaus, jei akumuliatoriaus lygis žemas, prieš tęsdami bandymą įdėkite visiškai įkrautą akumuliatorių.
4. Ventilatoriaus ciklo metu stebėkite slėgio bangos buvimą ir tiesioginius ventiliacijos parametrus ekrane.
5. Atjunkite tiriamąjį plautį ir patikrinkite, ar nėra BCI (kvėpavimo grandinės vientisumo) vaizdinio pavojaus signalo, susieto su geltonu įspėjimo indikatoriumi. BCI garsinis aliarmas, susijęs su raudonu įspėjimo indikatoriumi, įsijungs po 15 sekundžių.
6. Visiškai užblokuokite paciento išvestį, turi būti įjungtas Pmax aliarmas.
7. Iš naujo prijunkite bandomąjį plautį, BCI vaizdo ir garso signalai turi būti išjungti.
8. Keiskite potvynio tūrį (Vt) ir stebėkite plaučių judėjimo pokyčius, gyvosios ventiliacijos parametrus, slėgio bangos formą.
9. Keiskite ventiliacijos greitį (BPM) ir stebėkite plaučių judėjimo, gyvosios ventiliacijos parametrų ir slėgio bangos formos pokyčius.
10. Pakeiskite I:E santykį arba įkvėpimo laiką (Ti) ir stebėkite plaučių judėjimo, gyvosios ventiliacijos parametrų ir slėgio bangos formos pokyčius.
11. Išjunkite PEEP ir stebėkite plaučių judėjimo pokyčius, tiesioginės ventiliacijos parametrus ir slėgio bangos formą.
12. Įjunkite pauzę, naktinį režimą ir srauto signalo formą, kad užtikrintumėte tinkamą kiekvieno valdiklio veikimą ir stebėtumėte ekrano pokyčius.
13. IšJUNKITE deguonies balioną ir patikrinkite, ar slėgis žemas ir ar nėra slėgio, garsiniai ir vaizdiniai signalai.
14. Išjunkite ventiliatorių paspausdami ON/OFF mygtuką 4 sekundes.

## 5. Naudojimo instrukcijos

### 5.1. Paleiskite ir nustatykite vėdinimo parametrus

#### A. ĮJUNKITE ventiliatorių:

Prieš paleidžiant įsitikinkite, kad dujų tiekimas yra ĮJUNGTAS, kad įsitikintumėte, jog kalibravimo procesas atliktas tinkamai.

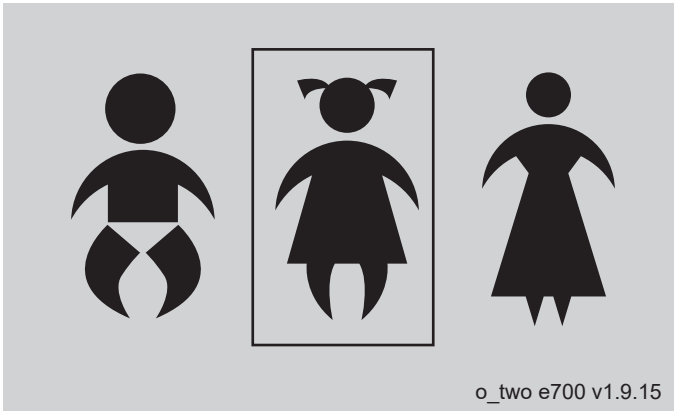
Norėdami ĮJUNGTI ventiliatorių, vieną sekundę paspauskite įjungimo/išjungimo mygtuką (N) (O1 Pav). Per tą sekundę atitinkamas žalias šviesos diodas pradės mirksėti dideliu dažniu. Po 1 sekundės ventiliatorius įsijungs, bet šiuo metu nebus vėdinamas. Jei klavišas paspaudžiamas ir atleidžiamas trumpiau nei sekundę, ventiliatorius liks IŠJUNGTAS.

#### B. Pradėti numatytąjį vėdinimą:

Įjungus ventiliatorių, ekrane bus rodomi 3 vientiso silueto paleidimo skaičiai (O6 Pav), nurodantys kūdikio, vaiko ir suaugusiojo paciento dydžius.

Kiekvienas paleidimo metu rodomas paciento dydis turi iš anksto nustatytus parametrus, kurie padeda vartotojams pasirinkti ventiliacijos nustatymus, artimus paciento dydžiui. Taip prieš pradėdant ventiliaciją nereikės atlikti galimai ilgų nustatymo procedūrų.

**Pastaba:** Paleidimo skaičiai naudojami tik paleidimo metu ir neaktyvūs vėdinimo metu.



### 06 Pav - Paleidimo skaičiai

Naršykite tarp trijų paleidimo figūrų, sukdami valdymo pasirinkimo rankenėlę (M) (O1 Pav), ir kvadratinis rėmelis judės aplink pasirinktą figūrą. Pasirinkus pageidaujamą paciento dydį, vartotojas turi patvirtinti pasirinkimą paspausdamas valdymo pasirinkimo rankenėlę (M) (O1 Pav), kad pradėtų ventilaciją. Jei per 20 sekundžių nepasirinksite, ventilatorius pradės vėdinimą, kai numatytasis paleidimas yra vaikas (O7 Pav).

						A/C V	
						Vt	250
						Rate	15
						Mv	3.7
						I:E	1:2
						Ti	1.33
Pmax	25	Mv	30	O <sub>2</sub> %	100	PCV	-
cm H <sub>2</sub> O		max(L)		cm H <sub>2</sub> O		PEEP	5
Pmin	3	Mv	0.5	TRise	-	Trigger	3
cm H <sub>2</sub> O		min(L)		sec.		L/min	

### 07 Pav - A/C V režimo ekranas su numatytaisiais parametrais (vaiko nustatymas)

Prijunkite paciento vožtuvą prie paciento; ventilatorius pradės tūrio kontroliuojamą A/C V ventilaciją pasirinkus numatytuosius parametrus (kaip nurodyta 1 lentelėje), priklausomai nuo pasirinkto paciento dydžio (07 Pav). Naudotojas gali pristabdyti ventilaciją paspausdamas pristabdymo / tęsimo mygtuką (H) (01 Pav) ir, jei reikia, prieš pradėdamas ventilaciją pritaikyti parametrus pagal paciento poreikius.

### 1 LENTELĖ

A/C V režimo numatytieji nustatymai

	Kūdikis	Vaikas	Suaugęs
	AC/V NUSTATYMAI		
Rate (BPM)	30	15	10
Vt (ml)	100	250	500
Mv (L) (calculated values)	3.0	3.7	5.0
PEEP (cm H <sub>2</sub> O)	5	5	5
P max (cm H <sub>2</sub> O)	25	25	30
P min (cm H <sub>2</sub> O)	3	3	3
Mv max (L)	30	30	30
Mv min (L)	0.5	0.5	0.5
Ti (Sec.)	0.66	1.33	2.0
I:E	1:2	1:2	1:2
O <sub>2</sub> (%)	100%	100%	100%
PCV (cm H <sub>2</sub> O)	-	-	-
F trig. (L/min)	3	3	3

### C. Nustatykite norimus vėdinimo nustatymus:

Sveikatos priežiūros paslaugų teikėjai gali pasirinkti arba pakeisti ventiliacijos režimą ar parametru nustatymą bet kuriuo metu ventiliacijos metu tokiu būdu:

Pasukite valdymo pasirinkimo rankenėlę (M) (01 Pav) ir perkelkite geltoną žymeklį (08 Pav) į 3 ekrano skyrių (04 Pav), kad nustatytumėte ventiliacijos režimą, arba į parametru, kurį reikia nustatyti, esantį 6 skyriuje ekranas (04 Pav). Vartotojas turi patvirtinti pasirinkimą paspausdamas valdymo pasirinkimo rankenėlę (M) (01 Pav). Patvirtinus pasirinkta sritis bus paryškinta vientisu kontrastiniu fonu (09 Pav).

						A/C V	
						Vt	250
						Rate	15
						Mv	3.7
						I:E	1:2
						Ti	1.33
Pmax	25	Mv	30	O <sub>2</sub> %	100	PCV	-
cm H <sub>2</sub> O		max(L)		cm H <sub>2</sub> O		PEEP	5
Pmin	3	Mv	0.5			Trigger	3
cm H <sub>2</sub> O		min(L)				L/min	
				TRise	-		
				sec.			

08 Pav - Pasirinkimo metu rodomas rėmelis aplink parametru

						A/C V	
						Vt	250
						Rate	15
						Mv	3.7
						I:E	1:2
						Ti	1.33
Pmax	25	Mv	30	O <sub>2</sub> %	100	PCV	-
cm H <sub>2</sub> O		max(L)		cm H <sub>2</sub> O		PEEP	5
Pmin	3	Mv	0.5			Trigger	3
cm H <sub>2</sub> O		min(L)				L/min	
				TRise	-		
				sec.			

09 Pav - Rodomas pasirinktas parametras su vientisu kontrastingu fonu

Navigate among the available settings by rotating the Valdymo pasirinkimo rankenėlė (M) (O1 Pav). Press the Valdymo pasirinkimo rankenėlė (M) to choose the desired setting. The chosen setting will turn yellow with the flashing confirmation Symbolis ✓ and the Confirmation indicator (L) (O1 Pav) to guide users to activate the setup by pressing the Valdymo pasirinkimo rankenėlė (M) (O1 Pav) again.

Press the Valdymo pasirinkimo rankenėlė (M) (O1 Pav) to activate the setup. Or repeat the above steps to continue to set up the other Parametrass. The operator can also press the Cancel key (K) (O1 Pav) to go back to the previous Parametrass before activation. Finally, press the Valdymo pasirinkimo rankenėlė (M) (O1 Pav) to activate the multiple setting set up

**Pastaba:** Jei per 10 sekundžių nepasirenkama arba valdymo pasirinkimo rankenėlė (M) (O1 Pav) nepaspaudžiama, kad patvirtintumėte pakeistą parametro nustatymą per 10 sekundžių, pakeitimai bus atšaukti, o ankstesnės parametrų reikšmės išliks.

## 5.2. Vėdinimo režimai

e700<sup>®</sup> ventilatorius turi daugybę ventilacijos režimų, kad sveikatos priežiūros paslaugų teikėjas galėtų pritaikyti ventilatoriaus nustatymus pagal specifinius paciento kvėpavimo poreikius. Vėdinimas gali būti invazinis (ET vamzdelis) arba neinvazinis (kaukė).

Visais režimais, jei pacientas reikalauja didesnio srauto, nei nustatė sveikatos priežiūros paslaugų teikėjas, jis gali įkvėpti reikiamą tūrį iš aplinkos.

Kiekvienas ventilacijos režimas turi numatytąjį nustatymą (pagal pradinį paciento dydžio nustatymo pasirinkimą paleidžiant), kuris bus pradėtas pasirinkus tą konkretų ventilacijos režimą, jei nebus atlikti nustatymų pakeitimų.

### Nuotėkio kompensavimas

Visuose vėdinimo režimuose ventilatorius automatiškai kompensuos iki 30% reikiamo potvynio tūrio  $V_t$ , jei būtų aptiktas nuotėkis. Viršijus šią ribą, bus suaktyvinti vaizdiniai ir garsiniai žemos letenos pavojaus signalai, perspėjantys gelbėtoją, kad vėl užsidėtų kaukę arba padidintų nustatytą potvynio tūrį.

**Pastaba:** When switching between ventilation modes, any shared Parametras will be carried over and any new Parametras will be set to Numatytas.

### 5.2.1. A/C V (pagalbinė valdymo ventiliacija)

Šiuo režimu ventilatorius gali tiekti tūrinę ventiliaciją (VCV), jei pasirinktas potvynio tūris (Vt) (10 Pav.a), arba slėginę ventiliaciją (10 Pav.b), jei pasirinkta slėgio kontroliuojama ventiliacija (PCV). Pasirinkus bet kurį iš režimų bus išjungtas kitas, kuris bus rodomas su (-) ekrane.

Šio režimo numatytasis paleidimas yra garsumo valdymo ventiliacija (VCV) su potvynio tūriu ir ventiliacijos dažnio nustatymas pagal paciento dydį (žr. 2 lentelę toliau).

A/C V režimu ventilatorius vykdys kontroliuojamą privalomą ventiliaciją (CMV), nepaisant paciento pastangų, jei paleidiklis (Trig.) yra išjungtas (rodomas su (-)).

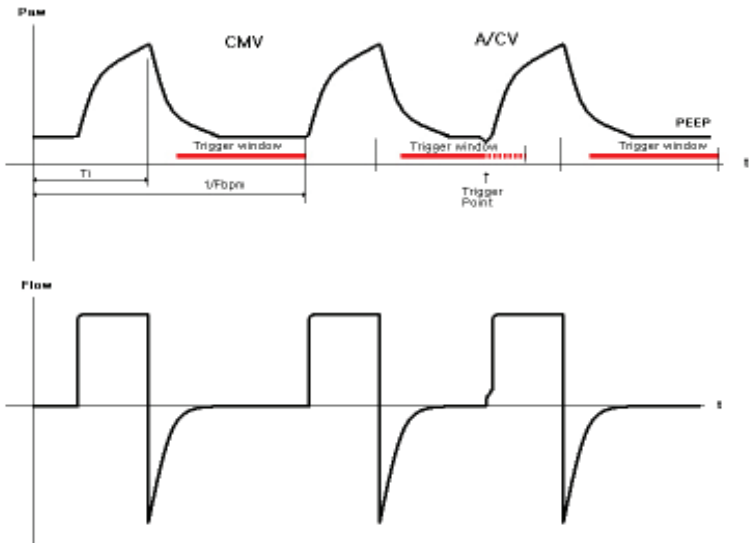
Numatytasis A/C V trigeris yra 3 l/min, bet gali būti reguliuojamas iki 15 l/min.

Jei paleidimo langelio metu neaptinkama įkvėpimo pastangų, ventilatorius pradės privalomą vėdinimą paleidimo langelio pabaigoje. Jei pacientas reikalauja didesnio srauto, nei nustatė naudotojas, jis gali pašalinti perteklių iš aplinkos.

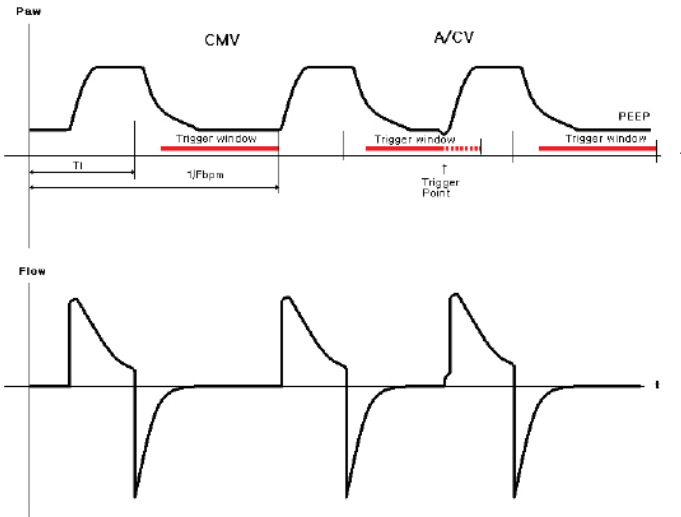
2LENTELĖ - NUMATYTASIS VĒDINIMO NUSTATYMAS - A/C V

PARAMETRAS	DIAPAZONAS	NUMATYTAS		
		KŪDIKIS	VAIKAS	SUAUGĘS
<b>Tidal Volume</b>	(50 - 2000 ml)	100	250	500
<b>Rate</b>	(5 - 60 BPM)	30	15	10
<b>Mv</b>	Apskaičiuota pagal Vt & f	3.0	3.7	5.0
<b>I:E ratio</b>	(1:4 - 3:1)	1:2	1:2	1:2
<b>Ti*</b>	(0.2 - 9 sec.)	0.66	1.33	2.0
<b>PEEP</b>	(OFF, 4-20 cm H2O)	5	5	5
<b>PCV</b>	(OFF, 4-50 cm H2O)	OFF, nebent pasirinkta	OFF, nebent pasirinkta	OFF, nebent pasirinkta
<b>Trig.</b>	(OFF, 1 -15 L/min)	3	3	3
<b>O<sub>2</sub> %</b>	(100% or 60% O <sub>2</sub> )	100	100	100
<b>Mv max</b>	(2 -40 L)	30	30	30
<b>Mv min</b>	(0.5 - 35 L)	0.5	0.5	0.5
<b>P max.</b>	10 -80 cm H2O	25	25	30
<b>P min.</b>	0-20 cm H2O tik per 1 laiką	3	3	3
<b>Manual</b>	Žr. skyrių „Rankinis laikymas“ ir „I-Hold“.	Paruošta	Paruošta	Paruošta

\*  $T_i$  gali būti ribojamas žemiau jo diapazonų, priklausomai nuo nustatyto I:E santykio ir greičio.



10 Pav.a - A/C V bangos forma su garsumo valdymu



10 Pav.b - A/C V bangos forma su slėgio valdymu



### 5.2.2. SIMV (sinchronizuota periodinė privaloma ventiliacija)

Šiuo režimu ventilatorius tiekis ventilacijos tūrį, esant nustatytam potvynio tūriui (Vt) ir greičiui (BPM).

Šio režimo „Numatytas“ gaidukas yra 3 l/min, bet gali būti reguliuojamas iki 15 l/min. jei įvykdoma paleidimo sąlyga, ventilatorius pateiks sinchronizuotą tūrio kontroliuojamą privalomą ventiliaciją.

SIMV režimu pasirinktas kvėpavimo dažnis išlieka pastovus, o spontaniško kvėpavimo laikas pasikeis, jei pacientas suaktyvins sinchronizuotą privalomą kvėpavimą prieš normalią įkvėpimo fazės pradžią (Ti pradžia).

Jei per paleidimo laikotarpį nebuvo aptikta jokių pastangų, ventilatorius pradės privalomą vėdinimą paleidimo lango pabaigoje. Jei pacientas reikalauja didesnio srauto, nei nustatė naudotojas, jis gali pašalinti perteklių iš aplinkos.

### PSV (slėgio palaikymo ventiliacija - 11 Pav.b)

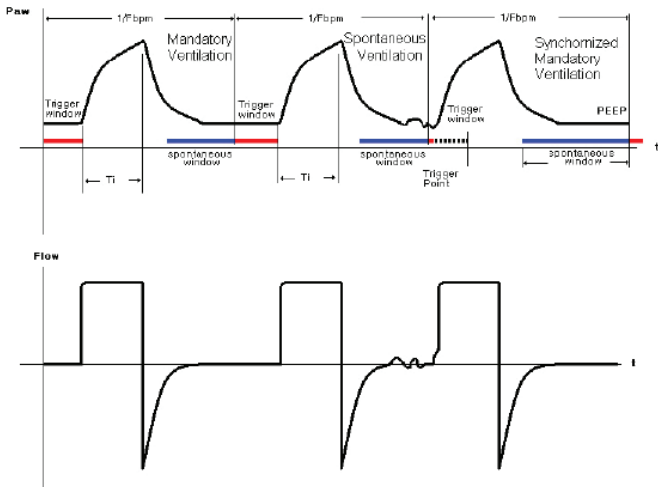
PSV yra pagalbinės ventilacijos forma, skirta pacientui, kuris kvėpuoja spontaniškai, bet kurio kvėpavimas yra nepakankamas. Ventilatorius užtikrina įkvėpimo srautą, pagrįstą paciento įkvėpimo pastangomis. Ventilatoriaus jautrumas paciento įkvėpimo pastangoms yra reguliuojamas naudojant „Trig“. Vėdinimo aparatas reguliuoja ir įkvėpimo srauto greitį pagal paciento poreikius.

**3 LENTELĖ** - Vėdinimo nustatymas - SIMV

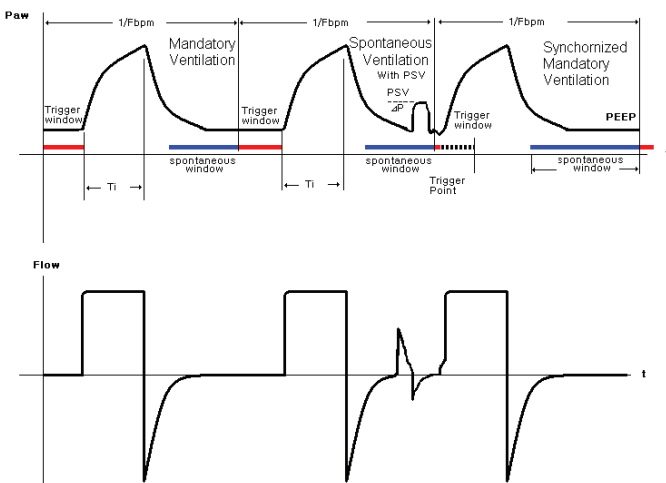
PARAMETRAS	DIAPAZONAS	NUMATYTAS		
		KŪDIKIS	VAIKAS	SUAUGĘS
<b>Tidal Volume</b>	(50 - 2000 ml)	100	250	500
<b>Rate</b>	(5 - 60 BPM)	30	15	10
<b>Mv</b>	Calculated based on Vt & f	3.0	3.7	5.0
<b>I:E ratio</b>	(1:4 - 3:1)	1:2	1:2	1:2
<b>Ti*</b>	(0.2 - 9 sec)	0.66	1.33	2.0
<b>PEEP</b>	(OFF, 4-20 cmH <sub>2</sub> O)	5	5	5
<b>PSV</b>	(OFF, 4-35 cmH <sub>2</sub> O)	OFF unless selected	OFF, nebent pasirinkta	OFF, nebent pasirinkta
<b>Trig.</b>	(1 -15 L/min)	3	3	3
<b>Termination</b>	20-80% of maximum set flow	50%	50%	50%

<b>O<sub>2</sub> %</b>	(100% or 60%)	100	100	100
<b>Mv max</b>	(2 - 40 L)	30	30	30
<b>Mv min</b>	(0.5 - 35 L)	0.5	0.5	0.5
<b>P max.</b>	10 - 80 cmH <sub>2</sub> O	25	25	30
<b>P min.</b>	0-20 cmH <sub>2</sub> O (tik per 1 laiką)	3	3	3
<b>Vadovas</b>	Žr. skyrių „Ran- kinis laikymas“ ir „I-Hold“.	Paruošta	Paruošta	Paruošta

\* Ti gali būti ribojamas žemiau jo diapazonų, priklausomai nuo nustatyto I:E santykio ir greičio.



11 Pav.a - SIMV bangos forma be slėgio palaikymo



11 Pav.b - SIMV bangos forma su slėgio palaikymu

### 5.2.3. BiLVL (dvifazis teigiamas kvėpavimo takų slėgis)

BiLVL režimas panašus į SIMV, bet yra su slėgio ventiliacija. Nustačius įkvėpimo (PI) ir iškvėpimo slėgio (PEEP) lygius, ventilatorius atliks slėgį kontroliuojamus privalomus kvėpavimus nustatytais dažniais (BPM). Spontaniško kvėpavimo lango Numatytas trigeris yra 3 l/min, bet gali būti reguliuojamas iki 15 l/min.

Panašiai kaip SIMV, BiLVL režimu pasirinktas kvėpavimo dažnis išlieka pastovus, o spontaniško kvėpavimo lango laikas pasikeis, jei pacientas suaktyvins sinchronizuotą privalomą ventiliaciją prieš normalią įkvėpimo fazės pradžią (Ti pradžia).

Jei per paleidimo laikotarpį neaptinkama jokių pastangų, ventilatorius pradės privalomą vėdinimą paleidimo lango pabaigoje. Jei pacientas reikalauja didesnio srauto, nei nustatė naudotojas, jis gali pašalinti perteklių iš aplinkos.

### **PSV (slėgio palaikymo ventiliacija- 12 Pav.b)**

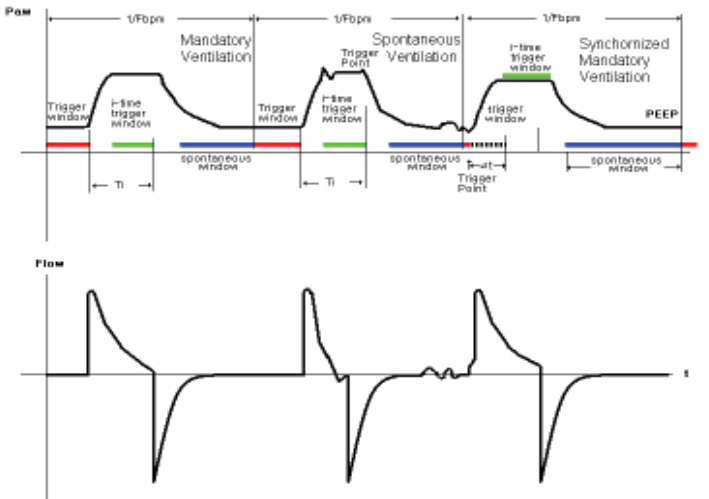
PSV yra pagalbinės ventiliacijos forma, skirta pacientui, kuris kvėpuoja spontaniškai, bet kurio kvėpavimas yra nepakankamas. Ventilatorius užtikrina įkvėpimo srautą, pagrįstą paciento įkvėpimo pastangomis. Ventilatoriaus jautrumas paciento įkvėpimo pastangoms yra reguliuojamas naudojant „Trig“. Vėdinimo aparatas reguliuoja ir įkvėpimo srauto greitį pagal paciento poreikius.

**Pastaba:** Skaičiuodami didžiausią / plokščiakalnio slėgį, pridėkite slėgio palaikymo lygį prie nustatyto PEEP lygio.

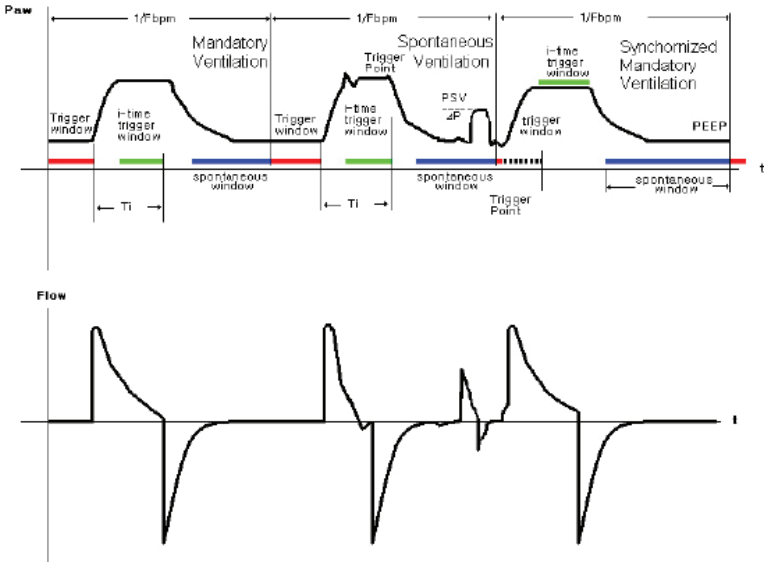
4 LENTELĖ - Numatytas Ventiliacijos Nustatymas- BiLVL

PARAMETRAS	DIAPAZONAS	NUMATYTAS		
		KŪDIKIS	VAIKAS	SUAUGĖS
Pi	(OFF, 4-50 cm H <sub>2</sub> O)	15	15	15
Rate	(5 - 60 BPM)	30	15	10
PEEP	(OFF, 4-20 cm H <sub>2</sub> O)	5	5	5
I:E ratio	(1:4 - 3:1)	1:2	1:2	1:2
Ti*	(0.2 - 9 sec)	0.66	1.33	2.0
PSV	(OFF, 4-35 cm H <sub>2</sub> O)	OFF, nebet pasirinkta	OFF, nebet pasirinkta	OFF, nebet pasirinkta
Trig.	(1 -15 L/min)	3	3	3
Termination	20-80% didžiausio nustatyto srauto	50%	50%	50%
O <sub>2</sub> %	(100% or 60% O <sub>2</sub> )	100	100	100
Mv max	(2 -40 L)	30	30	30
Mv min	(0.5 - 35 L)	0.5	0.5	0.5
P max.	10 -80 cm H <sub>2</sub> O	25	25	30
P min.	0-20 cm H <sub>2</sub> O (tik per I laiką)	3	3	3
Vadovas	Žr. skyrių „Rankinis laikymas“ ir „I-Hold“.	Paruošta	Paruošta	Paruošta

\* Ti gali būti ribojamas žemiau jo diapazonų, priklausomai nuo nustatyto I:E santykio



12 Pav.a - BiLVL bangos forma be slėgio palaikymo



12 Pav.b - BiLVL bangos forma su slėgio palaikymu

#### 5.2.4. CPAP (nuolatinis teigiamas kvėpavimo takų slėgis)

CPAP režimu ventilatorius tiekia nuolatinį srautą, kad sukurtų slėgį kvėpavimo takuose, ir naudos valdymo vožtuvą CPAP lygiui palaikyti (13 Pav).

CPAP metu pacientui galimi 2 kvėpavimo režimai. Pirmasis režimas yra su spontanišku kvėpavimu, kai pasirenkama slėgio atrama nustatyta į „-“. Pasirinkus šią parinktį, ventilatorius reguliuoja srauto kiekį viduje, kad vidutinis kvėpavimo takų slėgis būtų artimas CPAP nustatymui.

Kitas režimas yra tada, kai pasirenkamas PSV (slėgio palaikymas) yra nustatytas į pageidaujamą reikšmę. Ventilatorius pateiks nustatytą PSV slėgį, pradėdamas nuo suveikimo taško ir tol, kol prasidės iškvėpimo fazė.

**Pastaba:** Numatytas trigeris CPAP režimu yra slėgio trigeris (P), kuris nustatytas 2 cm H<sub>2</sub>O žemiau CPAP nustatymų.

The CPAP mode is equipped with APNĖJA back up ventilation in which the ventilator switches to Assist Control ventilation (A/C V) when the ventilator does not trigger the patient's spontaneous breathing for a period of time (T APNĖJA) set by the user. The parameters of back up A/C ventilation are set to volume ventilation based on the initial start up patient size selection unless changes are made by the user.

The trigger changes from pressure trigger (P) to 3 L/min Expected flow trigger when the ventilator switches to APNĒJA back up.

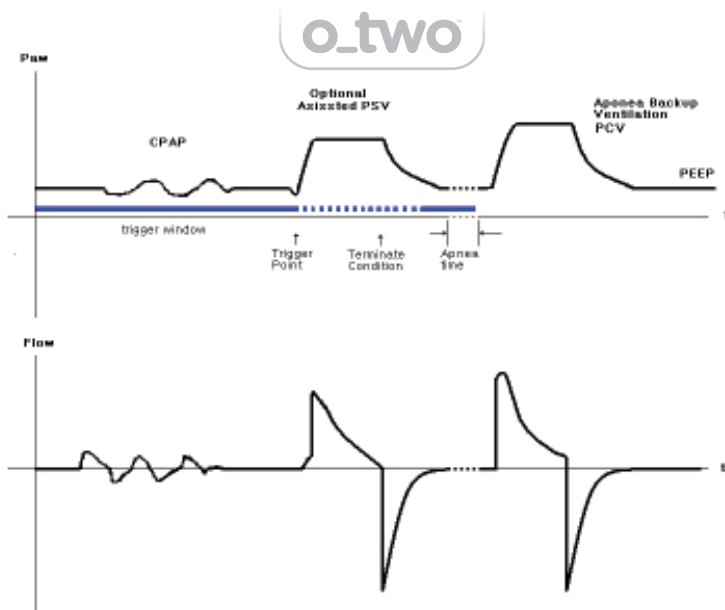
### PSV (Pressure Support Ventilation)

PSV is a form of assisted ventilation for the patient who is breathing spontaneously but whose respirations are insufficient. The ventilator provides an inspiratory flow based on the patient's inspiratory effort. Ventilator sensitivity to the patient's inspiratory effort is operator adjusted by using the "Trig." Control and the inspiratory flow rate is tailored to the patient's demand by the ventilator.

**Pastaba:** When calculating the peak/plateau pressure add the Pressure Support level to the set PEEP level.

### 5 LENTELĒ - Ventilation Setting - CPAP is provided

PARAMETRAS	DIAPAZONAS	NUMATYTAS		
		KŪDIKIS	VAIKAS	SUAUGĒS
CPAP	(4-20 cmH <sub>2</sub> O)	5	5	5
PSV	(OFF, 4-35 cmH <sub>2</sub> O)	OFF	OFF	OFF
Trig.	(P or 1 -15 L/min) P = 2 cmH <sub>2</sub> O below base line	P	P	P
Termination	(20-80 % maksimalaus nustatyto srauto) arba 2 cm H <sub>2</sub> O žemiau bazinės linijos tik CPAP režimu	50 %	50%	50%
O <sub>2</sub> %	(100% or 60%)	100%	100%	100%
T APNĒJA	(10-60 sekundžių)	20	20	20
Vt(A)	(50 - 2000 ml)	100	250	500
Rate (A)	(5 - 60 BPM)	30	15	10
Mv (A)	Bus skaičiuojama pagal Vt & f	3.0	3.7	5.0
I:E ratio (A)	(1:4 - 3:1)	1:2	1:2	1:2
Mv max	(2 -40 L)	30	30	30
Mv min	(0.5 - 35 L)	0.5	0.5	0.5
P max.	10 -80 cmH <sub>2</sub> O	25	25	30
P min.	0-20 cmH <sub>2</sub> O tik per I laiką	3	3	3



13 Pav - CPAP ventilacijos bangos forma

### 5.2.5. CPR režimas

Atgaivinimo režimą sudaro laikomi krūtinės ląstos suspaudimo garsiniai raginimai kartu su automatiškai atliekamais įkvėpimais tiek intubuotiems, tiek su kauke vėdinamiems pacientams. Taip pat yra vaizdinis animuotas ekranas, padedantis sveikatos priežiūros paslaugų teikėjui atlikti CPR.

Atgaivinimo režimas kaukėms vėdinamiems pacientams yra šio režimo Numatytas nustatymas, tačiau bet kuriuo metu galima keisti 2 antrinius režimus.

Atgaivinimo režimą, skirtą kaukėtiems ventiliuojamiems pacientams, sudaro 2 fazės: krūtinės suspaudimas ir ventiliacija. 30 krūtinės ląstos paspaudimų per 18 sekundžių sinchronizuojami su garsiniais raginimais ir vaizdine animacija ekrane, po kurių seka du, 1 sekundės, privalomi įkvėpimai per 5 sekundžių ventiliacijos fazę. Krūtinės ląstos suspaudimų ir ventiliacijų santykis yra 30:2.

Intubuotų pacientų CPR režimą sudaro nuolatiniai suspaudimai, rodomi garsiniu raginimu ir vaizdine animacija, kurio dažnis yra 100 paspaudimų per minutę, ir automatinis kvėpavimas kas 6 sekundes (10 BPM).

Numatytas ventiliacija CPR režimu yra srauto valdoma ventiliacija. Numatytas potvynio tūris nustatomas pagal pradinį paciento dydžio pasirinkimą perjungiant į CPR režimą, tačiau jį galima reguliuoti iki

norimų verčių. Pasirenkama slėgio kontroliuojama ventiliacija užtikrinama nustačius PCV slėgio parametrus. Jei pasirenkami PCV parametrai, srauto kontroliuojama ventiliacija bus išjungta. CPR režimu FiO2 fiksuojamas ties 100 % deguonies.

**6 LENTELĖ - Numatytas ventiliacijos nustatymas- CPR**

PARAMETRAS	DIAPAZONAS	NUMATYTAS		
		KŪDIKIS	VAIKAS	SUAUGĘS
Tidal Volume	(50 - 1400 ml)	100	250	500
PCV	(OFF, 4-50 cmH <sub>2</sub> O)	OFF	OFF	OFF
Mv max	(2 -40 L)	30	30	30
Mv min	(0.5 - 35 L)	0.5	0.5	0.5
P max.	(10 -80 cmH <sub>2</sub> O)	40	40	60
P min.	(0-20 cmH <sub>2</sub> O tik per laiką)	3	3	3

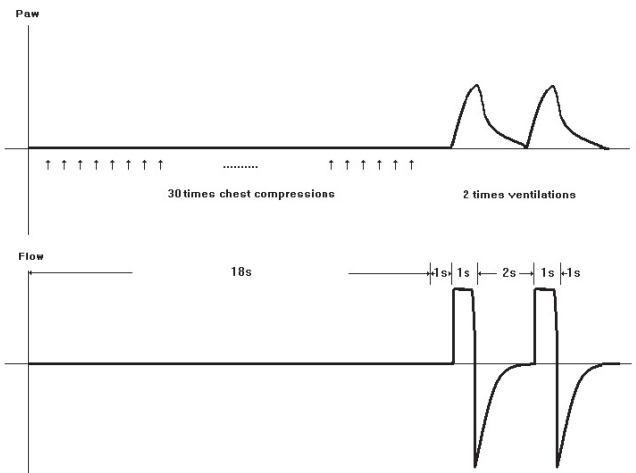
**CPR KAUKĖTIEMS PACIENTAMS**



Ekrane krūtinę suspaudžianti animacija

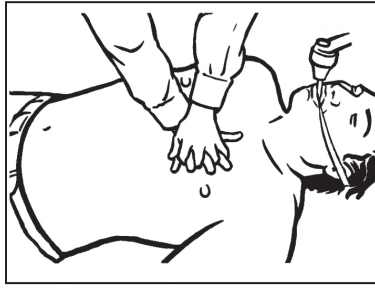


Ekrano ventiliacijos animacija



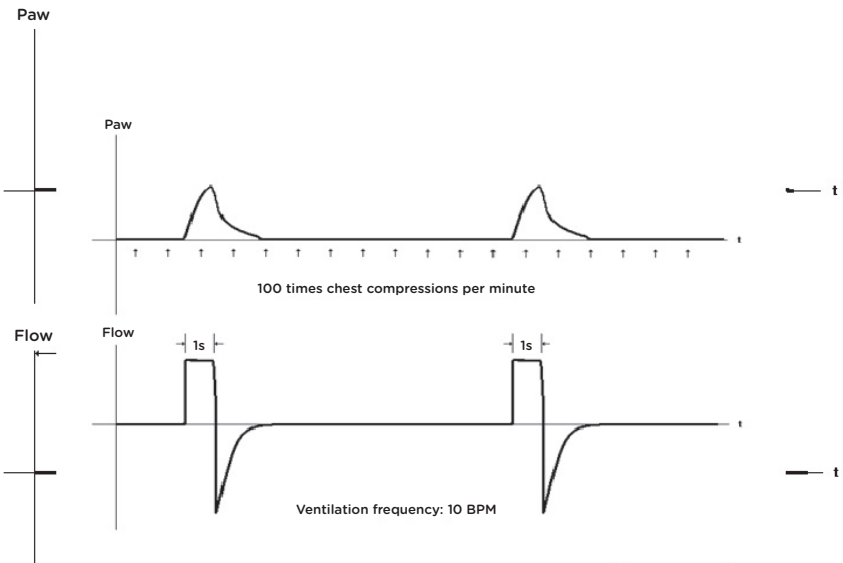
14 Pav.a - CPR bangos forma kaukėtam pacientui





Ekrane intubuota CPR animacija

## CPR KAUKĖTIEMS PACIENTAMS



14 Pav.b - CPR bangos forma intubuotam pacientui

### 5.3. Ventilatoriaus išjungimas

Paspauskite ir 4 sekundes palaikykite įjungimo/išjungimo mygtuką, ventilatorius išsijungs.

## 6. Pašto naudojimas

### 6.1. Po naudojimo atjunkite įrenginį

- A. Turn OFF gas supply to the ventilator.
- B. Disconnect gas supply hose.
- C. Disconnect Paciento grandinė from the output connector.
- D. Unplug the power cable from mains if no charging is required.
- E. Clean and disinfect according to section 8.1 in this manual.

### 6.2. Sandėliavimas

Laikykite ventilatorių šiose aplinkos Diapazonose:

- 40°C to +60°C, Rh: 15% to 95%.

**Pastaba:** Ventilatorius pradeda veikti per 5 minutes po to, kai grąžinama nuo minimalios laikymo temperatūros iki kambario temperatūros;

Ventilatorius pradeda veikti per 2 minutes po to, kai nuo maksimalios laikymo temperatūros pakyla iki kambario temperatūros.

## 7. Pavojaus signalai ir indikatoriai

### 7.1. Vėdinimo aliarmai

Vaizdinis ir garsinis pavojaus signalas tęsiasi tol, kol pašalinama aliarmo priežastis.

Pavojaus signalo įjungimo metu vartotojas gali paspausti aliarmo nutildymo klavišą (G) (01 Pav), kuris nutildys garsinį pavojaus signalą 2 minutėms, tačiau vaizdinis pavojaus signalas ir toliau mirksės, kol bus pašalinta problemos priežastis.




„Aliarmo tylos“ metu, jei atsiras naujas signalas, pavojaus tylos funkcija veiks ir ekrane bus rodomas mirksintis tik naujas vaizdinis pavojaus signalas.












Pavojaus signalai bus matomi ekrano 4 arba 7 skiltyje (04 Pav).

Ekrane gali būti matomi keli aliarmo / įspėjamieji simboliai, nurodantys kelis vienu metu įvykusius gedimus. Tokiu atveju matomi ir garsiniai pavojaus signalai bus pagrįsti aukščiausio prioriteto aliarmu.

Visi e700® ventilacijos pavojaus signalai yra išvardyti šioje lentelėje-7.

**7LENTELĖ** - Vėdinimo pavojaus signalai ir simboliai

Simbolis	Vardas	Pirmenybė	Vizualinis Aliarmas		Garsinis pavojaus signalas
			Alarm Simbolis	Įspėjimas LED	
 BCI	Paciento grandinės atjungimas (kvėpavimo grandinės vientisumas)	Aukštas po 15 sekundžių	Mirksi Simbolis	Mirksi geltonai 15 sekundžių, tada raudonai	15 sek. uždelsimas Du pliūpsniai su penki impulsai
<b>Žemas PAW</b>	Žemas kvėpavimo takų slėgis	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai
<b>Aukštas PAW</b>	Aukštas kvėpavimo takų slėgis	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai
<b>LowMv</b>	Mažas minutinis garsumas	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai
<b>HighMv</b>	Didelis minučių garsumas	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai
<b>Blocked Airway</b>	Užblokuoti kvėpavimo takai	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai
 Leak	Nuotėkis (kai 40 % mažesnis už nustatytą Vt)	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai
<b>LowPi</b>	Žemas įkvėpimo slėgis	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai
 O <sub>2</sub> X	Nėra deguonies ≤ 20 PSI	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penki impulsai

Simbolis	Vardas	Pirmenybė	Vizualinis Aliarmas		Garsinis pavojaus signalas
			Alarm Simbolis	Ispėjimas LED	
	Aukštas input pressure $\geq 90$ PSI	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penkiais impulsais
	APNĖJA	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penkiais impulsais
	Tuščia Baterija	Aukštas	Mirksi Simbolis	Raudona	Du pliūpsniai su penkiais impulsais
	Senka Baterija	Žemas	Mirksi Simbolis	N/A	N/A
	Pauzė	N/A	Mirksi Simbolis	Geltona kas 15 sekundžių	N/A
	žaisti	N/A	Mirksi Simbolis	N/A	N/A
	Užraktas	N/A	Tvirtas Simbolis	N/A	N/A
	Signalizacija Tyla	N/A	Tvirtas Simbolis	N/A	N/A
	Kantrybės pastangos	Žemas	Tvirtas Simbolis metu Kantrybės pastangos	N/A	N/A
	Neteisingas nustatymas – žr. vadovą	N/A	Tvirtas Simbolis Neteisingo pasirinkimo metu	N/A	N/A
	Konflikto nustatymas	N/A	Tvirtas Simbolis Neteisingo pasirinkimo metu	N/A	N/A



Netinkamas nustatymas yra tada, kai ventilatorius pasiekia savo ribas mechanškai arba fiziškai. Tokiu atveju naudotojai negali koreguoti netinkamo nustatymo koregavimo ir už jo ribų.



Nustatymų konfliktas yra tada, kai ventilatorius nustato nustatymų konfliktą, pavyzdžiui, pasiekiant Pmax lygį. Tokiu atveju vartotojai gali atlikti koregavimus iš konflikto taško ir už jo, o koregavimo metu bus rodomas simbolis.






## 7.2. Baterijas būsēnos indikatorius

Baterijas būsēna bus rodama 1 ekrano skiltyje (O4 Pav). Yra du skirtingi būsēnos indikatoriai, rodantys atitinkamai akumulatoriaus išsikrovimo (8.1 lentelė) ir įkrovimo (8.2 lentelė) būsēnā.

**8 LENTELĖ.1** - Baterijos išsikrovimo būsēna

1		Visas Pajėgumas
2		Apytiksliai 75% Visos Talpos
3		Apytiksliai 50% Visos Talpos
4		Apytiksliai 25% Visos Talpos Simbolis pasikeičia į geltonā mirksintį
5		Apytiksliai 5% Visos Talpos Simbolis pasikeičia į Raudonā, mirksi su atitinkamu Raudonos spalvos LED

**8 LENTELĖ.2** - Battery charging status

1		Visas Pajėgumas
2		95% Visos Talpos
3		90% Visos Talpos
4		80% Visos Talpos
5		65% Visos Talpos

## ⚠️ ĮSPĖJIMAS ⚠️

Esant maždaug 2 % visos baterijos talpos, ventiliatorius neįsijungs, kai jis išjungtas, arba išsijungs, kai įjungtas.

**Pastaba:** Akumuliatoriaus talpos lygis nustatomas pagal išmatuotas įtampas, o aukščiau nurodytos talpos yra pagrįstos naujų baterijų, išbandytų kambario ir Žemos temperatūroje, rezultatais. Naudojant senas baterijas, baterijų talpos lygis gali keistis.

Visiškai įkrautos Baterijos turi būti įkraunamos po 6 mėnesių nenaudojimo arba kai akumuliatoriaus išsikrovimo šviesos diodas pasisuka ir mirksi.

Baterijos įkrovimo laikas yra apie 5,5 valandos nuo visiško išsikrovimo. Baterijos turi mažiausiai 200 iškrovimo ir įkrovimo ciklų.

### 7.3. LEDs



Žalia spalva LED – nuolat šviečia, kai įrenginys ĮJUNGTA ir mirksi kai įrenginys IŠJUNGTA.



Raudona arba geltonos spalvos šviesos diodas – mirksi aliarmo / įspėjimo situacijos metu. LED spalva priklauso nuo gedimo sunkumo.



Žalias šviesos diodas – nuolat šviečia, kai įrenginys prijungtas prie kintamosios srovės šaltinio tiek ĮJUNGIMO, tiek IŠJUNGIMO fazių metu.



Oranžinė spalvotas šviesos diodas – Nepertraukiamas, kai įrenginys kraunamas, ir IŠJUNGTA, kai akumuliatorius visiškai įkrautas tiek ĮJUNGIMO, tiek IŠJUNGIMO fazių metu.

Išjungimo fazės metu ši lemputė pradės mirksėti, kai akumuliatoriaus talpa nukris iki maždaug 90 %.



Žalia spalva LED – nuolat šviečia, kai įrenginys veikia naudojant vidinę bateriją.

## 8. Valymas, prevencinė priežiūra ir aptarnavimas

### 8.1. Valymas ir dezinfekcija

Dezinfekuokite ventiliatoriaus korpusą ir tiekimo žarną drėgna šluoste su prekyboje esančiu legaliai parduodamu dezinfekavimo tirpalu, kuris yra suderinamas su gamybos medžiagomis pagal vietinius protokolus. Nenaudokite chloro turinčių valymo priemonių. Įsitinkinkite, kad į ventiliatoriaus jungtis arba į ventiliatorių nepatektų skysčių.

#### **ĮSPĖJIMAS**

Nemerkite e700® ventiliatoriaus ar Paciento grandinės arba tiekimo žarnų į dezinfekavimo priemones ar kitus skysčius, nes gali kilti didelis elektros smūgio pavojus ir ventiliatorius sugadintas. Jei ventiliatorius netyčia buvo panardintas į bet kokį skystį, jis turi būti grąžintas gamintojui gamybinei priežiūrai.

Nebandykite valyti įsiurbimo filtro ar Paciento grandinės. Naudojant šlapią arba drėgną filtrą, gali būti netikslūs parametrai ir galima sugadinti ventiliatorių.

#### **ĮSPĖJIMAS** **SPROGIMO PAVOJUS!**

Valymo priemonės, kurių sudėtyje yra alkoholio arba riebalų, tampa degios, kai yra derinamos su suslėgtu deguonimi ir gali sukelti eksplozijos.

### 8.2. Akumulatoriaus įkrovimas

1. Vieną išorinio maitinimo šaltinio / įkroviklio galą prijunkite prie jo maitinimo šaltinio (100–240 voltų arba transporto priemonės lizdo\*), o kitą galą prie nuolatinės srovės įvesties lizdo (O) (O2 Pav), esančio ventiliatoriaus šoniniame skydelyje. . LED indikatoriai šviečia taip:



Žalias šviesos diodas – nuolat šviečia, kai įrenginys prijungtas prie išorinio maitinimo šaltinio tiek ĮJUNGIMO, tiek IŠJUNGIMO fazių metu.



Oranžinė LED - Nenutrūkstamas, kai įrenginys kraunamas, ir IŠJUNGTA, kai akumulatorius visiškai įkrautas tiek ĮJUNGIMO, tiek IŠJUNGIMO fazių metu. Nenutrūkstamas, kai įrenginys kraunamas, ir IŠJUNGTA, kai akumulatorius visiškai įkrautas tiek ĮJUNGIMO, tiek IŠJUNGIMO fazių metu.

2. Įjunkite įrenginį ir stebėkite akumuliatoriaus lygį (1 ekrano skyrius). Tikslią akumuliatoriaus įkrovimo būseną žr. 7.2 Akumuliatoriaus būsenos indikatorius. Baterija turi būti visiškai įkrauta

### ATSARGIAI

Akumuliatoriaus įkrovimo metu aplinkos temperatūra turi būti nuo 0oC iki 35oC.

#### Pastaba:

- Akumuliatorių galima įkrauti veikimo metu.
- Akumuliatorių galima įkrauti naudojant išorinį maitinimo šaltinį, tiekiamą kartu su įrenginiu, arba pasirenkamą nuolatinės srovės į nuolatinės srovės maitinimo šaltinį.
- Akumuliatorių reikia pakeisti po 200 įkrovimo / iškrovimo ciklų arba jei akumuliatorius nebus visiškai įkrautas (kaip nurodyta ventiliatoriaus akumuliatoriaus ekrane) arba jei ventiliatorius neveikia ilgiau nei 5 valandas vienu įkrovimu.

### 8.3. Aplinkos oro įsiurbimo filtras

e700® sutraukia aplinkos orą per vidinę Venturi sistemą vėdinimui, kai O<sub>2</sub> koncentracija yra 60%. Tai ne tik sumažina deguonies koncentraciją, bet ir padidina ventiliatoriaus veikimo laiką deguonies balione.

### ATSARGIAI

Visada laikykite aplinkos oro įtraukimo angą be kliūčių. Po naudojimo visada pakeiskite filtrą.

### ĮSPĖJIMAS

Venkite kietųjų dalelių ir (arba) dujinių teršalų patekimo į aplinkos orą! Teršalų patekimas į ventiliatorių gali sukelti ventiliatoriaus gedimą arba sukelti pavojų pacientui.



## 8.4. Profilaktinė priežiūra ir aptarnavimas

Įprastą profilaktinę priežiūrą (PM) ir techninę priežiūrą rekomenduojama atlikti taip:

TIPAS	APRAŠYMAS	PROCEDŪRA	KRITERIJAI	TVARKARAŠTIS	IŠ
PM	Įkraunama baterija	Vartotojo vadovas skyrius 8.2	Battery fully charged	Kas 6 mėnesius	Vartotojas
PM	Nesandarumo testas	Vartotojo vadovas skyrius 4.2	No leak observed	Kas 6 mėnesius	Vartotojas
PM	Funkcijų patikrinimas	Vartotojo vadovas skyrius 4.2	No abnormal function observed	Kas 6 mėnesius	Vartotojas
Aptarnavimas	II lygio paslauga	Aptarnavimo vadovas	Meet product specifications	Kas 2 metus	Gamintojas arba įgaliotasis aptarnavimo centras
Aptarnavimas	Pilnas Aptarnavimas	Aptarnavimo vadovas	Meet product specifications	Kas 6 metus	Gamintojas

### Profilaktinė priežiūra

Siekiant užtikrinti tinkamą ventiliatoriaus veikimą, atsakingas personalo narys turi reguliariai tikrinti ir tikrinti, ar prietaisas ir priedai tinkamai veikia. Kiekvienam įrenginiui rekomenduojama vesti prevencinės priežiūros įrašus.

Akumuliatorių reikia įkrauti ir patikrinti, ar ventiliatorius nėra sandarus ir ar tinkamai veikia, ne rečiau kaip kas šešis mėnesius, o aukštosiose – dažniau. Bet koks gedimas turi būti grąžintas gamintojui arba įgaliotajam techninės priežiūros centrui, nes šis gaminys nėra skirtas išmontuoti ar aptarnauti vietoje. Neteisėtas remontas panaikina gaminio garantiją.

### II Lygio Paslauga

Prietaisas kas 2 metus grąžinamas gamintojui arba gamintojo įgaliotam techninės priežiūros centrui II lygio priežiūrai atlikti.

### Gamintojo pilnas aptarnavimas

Prietaisas turi būti grąžintas į O-Two™ Medical Technologies, kad gamintojas teiktų visas paslaugas kas 6 metus.

### ĮSPĖJIMAS

Bet koks netinkamai veikiantis įrenginys turi būti grąžintas gamintojui arba įgaliotajam aptarnavimo centrui, nes šis gaminys nėra skirtas išmontuoti ar aptarnauti vietoje.

## 9. Techniniai duomenys

### 9.1. Specifikacijos

<b>IRENGINIO KLASĖ PAGAL MDD</b>		II b
<b>KLASIFIKACIJA PAGAL IEC60601-1</b>	Apsauga nuo elektros smūgio	II klasė, Tipas BF
	Apsauga nuo vandens	IP X4
<b>MAITINIMO ŠALTINIS (PNEUMATINIS)</b>		Suslėgtas deguonis, 45-87 PSI (3-6 barai)
<b>MAITINIMO ŠALTINIS (ELEKTRINIS)</b>		AC/DC maitinimo šaltinis, įkraunama ličio baterija
<b>VĒDINIMO REŽIMAI</b>		A/C (VCV, PCV), SIMV su PSV, BiLVL su PSV, CPAP su PSV, kaukė CPR ir intubuotas CPR
<b>PALAIKOMA VENTILIACIJA</b>		PSV: 0, 4-35 cm.H <sub>2</sub> O (± 10% or ± 2 cm.H <sub>2</sub> O)
<b>VĒDINIMO GREITIS</b>		5 - 60 (± 10% or ± 1 BPM)
<b>MINUTĒS TŪRIS (L)</b>		Apskaičiuota
<b>POTVYNIŲ TŪRIS (ml)</b>		50 - 2000 (±20ml or ±15%) BTPS *
<b>POTVYNIŲ TŪRIS CPR REŽIMU (ml)</b>		50 - 1400 (±20ml or ±15%) BTPS *
<b>DIDŽIAUSIAS TIEKIAMAS SRAUTAS (L/min.)</b>		100 - 120
<b>RANKINIŲ BŪDŲ ĮJUNGIAMA VENTILIACIJA</b>		Taip, nustatytas srauto greitis arba slėgis bus tiekiamas per I laiko tarpą, o po to sulaikomas įkvėpimas
<b>MAKSIMALUS ĮKVĖPIMO SULAIKYMO LAIKAS</b>		6 sec.
<b>I:E SANTYKIS</b>		1:4 - 3:1 (± 20%)
<b>PEEP (cmH<sub>2</sub>O)</b>		0,4 - 20 (± 10% or ± 2 cmH <sub>2</sub> O)
<b>PSV</b>		OFF, 4 - 35 (± 10% or ± 2 cmH <sub>2</sub> O)
<b>CPAP (cmH<sub>2</sub>O)</b>		4-20 (± 10% or ± 2 cmH <sub>2</sub> O)
<b>O<sub>2</sub> (%)</b>		60 or 100 (± 15%)
<b>P<sub>MAX</sub> (cmH<sub>2</sub>O)</b>		10 - 80 (± 10% or ± 2 cmH <sub>2</sub> O)
<b>P<sub>MIN</sub> (cmH<sub>2</sub>O)</b>		0 - 20 (± 10% or ± 2 cmH <sub>2</sub> O)
<b>PCV (cmH<sub>2</sub>O)</b>		4-50 (± 10% or ± 2 cmH <sub>2</sub> O)
<b>TI (SEC.)</b>		0.2 - 9.0 (± 20%)
<b>TRIGERIO JAUTRUMAS (L/min)</b>		1-15 arba 2 cm.H <sub>2</sub> O žemiau pradinės CPAP tik režimu
<b>ĮKVĖPIMO SLĖGIS (cmH<sub>2</sub>O)</b>		4-50 (± 10% or ± 2 cmH <sub>2</sub> O)
<b>SLĖGIO VĒDINIMO NUTRAUKIMAS</b>		20% - 80% maks. Srautas
<b>APNĖJA ATSARGINIS LAIKAS (SEK.)</b>		10-60 (± 0.5s)
<b>BATERIJOS VEIKIMO LAIKAS KAMBARIO TEMPERATŪROJE (VAL.)</b>		> 16 val. Numatytas nustatymams (duomenys gauti naudojant visiškai įkrautą naują bateriją)
<b>AUKŠČIO KOMPENSAVIMAS</b>		iki 4000 m (13000 pėdų)
<b>INTEGRUOTAS AKUMULIATORIAUS ĮKROVIKLIS</b>		Taip
<b>AC/DC MAITINIMO ŠALTINIS</b>		100-240 VAC/ 19 VDC, 4.74 A
<b>PACIENTO GRANDINĖ</b>		Vienkartinio naudojimo
<b>MONTAVIMO LAIKIKLIS</b>		„Smart Mount“ kelių konfigūracijų rėmas
<b>EKRANAS</b>		4,3 colio spalvotas TFT
<b>STEBĖJIMAS GYVAI</b>		Mve, Vte, letena (AV), PAW (pikas), greitis (BPM), akumuliatoriaus lygis
<b>REALAUS LAIKO BANGOS FORMA</b>		Slėgis arba srautas
<b>DIENA/NAKTIS RODYMO REŽIMAS</b>		Taip

<b>PARAMETRŲ NUSTATYMAI</b>		Valdymo pasirinkimo rankenėlė	
<b>UŽRAKTO KLAVIŠO FUNKCIJA</b>		Taip	
<b>PAUZĖS FUNKCIJA</b>		Taip	
<b>TRIUKŠMO LYGIS NORMALIAI NAUDOJANT</b>		Mažiau nei 65 dBA	
<b>SIGNALIZACIJOS (VIZUALINIS IR GARSINIS)</b>		Dujų tiekimo slėgis, kvėpavimo takų slėgio ribos, minutės tūrio ribos, akumuliatoriaus būseną, APNĖJA, kvėpavimo grandinės vientisumas, nuotėkis ir užsikimšimas	
<b>GIRDI TYLA</b>		Taip, maks. 120 sekundžių	
<b>MATMENYS(mm)</b>		250 x 200 x 155	
<b>WEIGHT (KG)</b>		2,4 (be akumuliatoriaus), 1,77 (be akumuliatoriaus)	
<b>VIDINIS VISOS KVĖPAVIMO SISTEMOS TŪRIS (DAUGKARTINIS IR VIENKARTINIS)</b>		apytiksliai 690 ml be kaukės apytiksliai 800 ml su kauke	
<b>NEGYVA PACIENTO VOŽTUVO ERDVĖ SU ALKŪNE</b>		Apytiksliai 35 ml	
<b>ATITIKTIS (VIENKARTINĖ) ŽARNŲ SISTEMA</b>		16.6 ml/kPa	
<b>PACIENTO ŽARNŲ SISTEMOS ATSPARUMAS (IKVĖPIMAS IR IŠKVĖPIMAS):</b>		Mažiau nei 6 cmH2O esant 60 l/min	
<b>APLINKOS BŪKLĖ</b>	Ventiliatorius	Veikia- nuolatinis	- 18°C to +40°C, Rh: 15% to 95%
		Veikia - trumpalaikis**	- 20°C to +50°C, Rh: 15% to 95%
		Sandėliavimas	- 40°C to +60°C, Rh: 15% to 95%
	Baterijų Paketas	Iškrauti	0°C to +40°C
		Iškrovimas	- 20°C to +60°C
		Sandėliavimas	- 20°C to +35°C, Maža drėgmė ir ne ėsdinančių dujų atmosfera.
	Paciento grandinė	Veikiantis	- 18°C to +50°C, Rh: 15% to 95%
		Sandėliavimas	- 20°C to +60°C, Rh: 15% to 95%

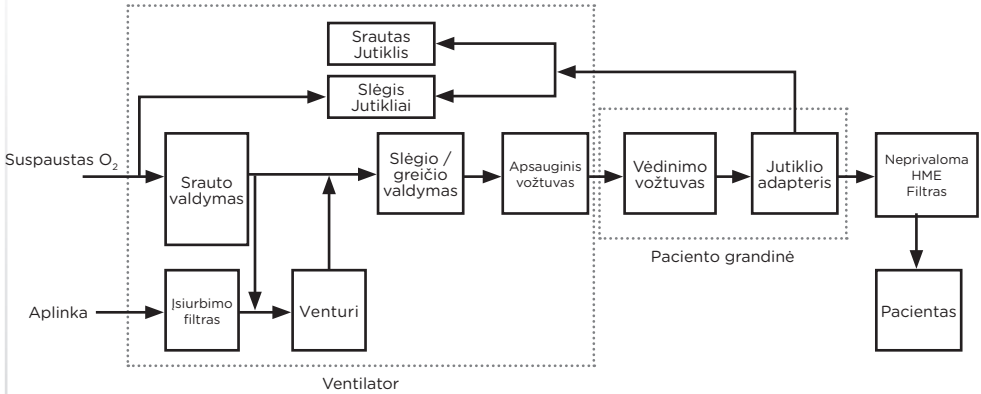
**Pastaba:** Matavimo neapibrėžtis: 5% tūrio parametrų ir 6% slėgio parametrų.

\* Tūrio matavimai pakoreguoti pagal BTPS (kūno temperatūra 37°C, barometrinis slėgis 101.3kPa esant šiai 100% drėgmei) sąlygomis.

**\*\*Laikinoji operacija:** e700® gali išlaikyti savo specifikacijas, kai naudojamas normaliai ne trumpiau kaip 20 minučių esant -20°C ir +50°C temperatūrai. Tai užtikrina tipišką ilgą neatidėliotino gydymo trukmę įvykio vietoje prieš laikui išvežant pacientą į kitą slaugos tašką. Esant ekstremalioms temperatūroms ir drėgmei, labai rekomenduojama pacientą, ventiliatorių ir operatorių perkelti į labiau kontroliuojamą aplinką.

Trumpalaikio veikimo metu maksimali VBS, besiliečiančio su pacientu, temperatūra gali siekti +50°C. Patariama kiek įmanoma apriboti kontakto su pacientu laikotarpį.

## 9.2. Grandinės Aprašymas



Kai dujų šaltinis (medicininis deguonis) tiekiamas į e700<sup>®</sup> ventilatorių per dujų įvado jungtį, dujos pateks į srauto valdymo vožtuvą, kuris naudojamas ventilacijos srautui ir greičiui valdyti.

Šio vožtuvo išėjimas yra prijungtas prie pasirinkimo jungiklio, kuris naudojamas srauto keliui nukreipti tiesiai į ventilatoriaus išėjimą (jei reikalinga 100 % deguonies ventilacija) arba per Venturi sistemą, naudojamą orui pritraukti, kad deguonies koncentracija būtų 60%.

## 9.3. Baterija ir maitinimo šaltinis

### Baterijų Paketas

### Tipas 01

### Tipas 02

Baterijos elementų tipai	Įkraunamas ličio jonų elementas	
Tipas	4ICR19/65-3	4INR19/66-3
Nominali talpa	7500 mAh, mažiausiai 111 Wh	6000 mAh, 86.4 Wh
Nominali įtampa	14.8 V	14.4 V
Maks. Įkrovimo srovė	3750 mA	5000 mA
Maks. Įkrovimo įtampa	16.8 ± 0.1 V	
Matmenys mm / in	144 x 62 x 42 / 5,66 X 2,44 x 1,65	
Svoris	642 g / 1,41 lbs	
Bandymo specifikacija	Atitikti reikalavimus IEC62133:2012	Atitikti reikalavimus IEC62133:2017

**AC/DC maitinimo šaltinis**

Modelis	PMP90-13-2 01CV0105
Ivesties įtampa	100 - 240 VAC
Ivesties srovė	1.06 - 0.45 A
Ivesties dažnis	47 - 63 Hz
Išėjimo įtampa	19 VDC
Išėjimo srovė	Maksimalus 4,74 A
DC išvesties kištukas	2.5 x 5.5 x 11 mm
DC išvesties kabelio ilgis	6'
Kintamosios srovės	6'
Svoris	642 g
EMC veikimas	Atitikti reikalavimus IEC60601-1-2
Saugos standartai	Atitikti reikalavimus IEC60601-1:2005

**Pastaba:** Atjungus kintamosios srovės maitinimą, ventiliatorius automatiškai persijungs į baterijos veikimą, nepaveikdamas ventiliatoriaus veikimo.

**9.4. Baterijos veikimo laikas**

Baterijos veikimo laikas svyruoja nuo 22 valandų esant normaliai darbo temperatūrai iki 16 valandų esant ekstremalioms Žemas

**9.5. Elektromagnetinis suderinamumas**

O-Two™ e700® buvo išbandytas ir atitinka IEC 60601-1-2:2007 reikalavimus.

**Elektromagnetinės Emisijos**

O-Two™ e700® skirtas naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. O-Two™ e700® naudotojas turi užtikrinti, kad jis nebūtų naudojamas aplinkoje, kuri nėra nurodyta:

EMISIJOS BANDYMAS	LAIKYMASIS	ELEKTROMAGNETINĖS APLINKOS NURODYMAI
RF emisijos CISPR 11	1 Grupė	O-Two™ e700® naudoja RD energiją tik savo vidinėms funkcijoms. Todėl jo radijo dažnių spinduliuotė yra labai žema ir greičiausiai nesukels jokių trikdžių šalia esančiai elektroninei įrangai
RF emisijos CISPR 11	B klasė	O-Two™ e700® išorinis maitinimo šaltinis tinkamas naudoti visose įstaigose, įskaitant buitines įstaigas ir tas, kurios yra tiesiogiai prijungtos prie viešojo žemos įtampos maitinimo tinklo, kuris tiekia energiją buitiniams pastatams.
Harmoninės emisijos IEC61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimai / murgėjimo emisija IEC61000-3-3	Atitinka	

## Electromagnetic Immunity

IMMUNITY TEST	IEC60601 REQUIRED TEST LEVEL	ACTUAL COMPLIANCE LEVEL
Electrostatic discharge (ESD) IEC61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 8 kV contact ± 15 kV air
Electrical fast transient/burst IEC61000-4-4	± 2 kV for power supply lines	± 2 kV for power supply lines
Surge IEC61000-4-5	± 1 kV line to line; ± 2kV line to earth	± 1 kV line to line; ± 2kV line to earth
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC61000-4-11	<5%U <sub>T</sub> for 0.5 cycle 40%U <sub>T</sub> for 5 cycle 70%U <sub>T</sub> for 25 cycle <5%U <sub>T</sub> for 5 s	<5%U <sub>T</sub> for 0.5 cycle 40%U <sub>T</sub> for 5 cycle 70%U <sub>T</sub> for 25 cycle <5%U <sub>T</sub> for 5 s
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC61000-4-8	3 A/m	30 A/m
Conducted RF IEC61000-4-6	3Vrms: 150 kHz to 80 MHz outside ISM bands	3 Vrms
	10Vrms: 150kHz to 80 MHz in ISM bands	10 Vrms
Radiated RF IEC61000-4-3	10 V/m @ 80 MHz to 2.5 GHz	30 V/m

O-Two™ e700® yra skirtas naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje kontroliuojami spinduliuojami RD trikdžiai. Naudotojas gali padėti išvengti elektromagnetinių trukdžių išlaikydamas minimalų atstumą tarp nešiojamojo ir mobiliojo RF ryšio įrangos (siųstuvų) ir O-Two™ e700®, kaip rekomenduojama toliau, atsižvelgiant į didžiausią ryšio įrangos išėjimo galią:

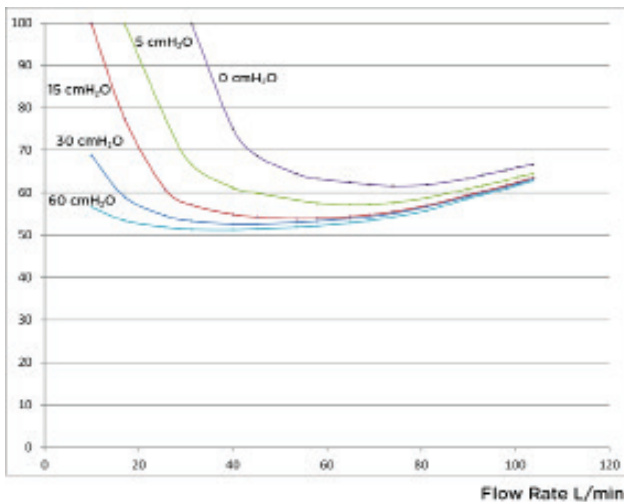
DIDŽIAUSIA NOMINALI SIUSTUVO IŠĖJIMO GALIA W	ATSTUMAS (M)			
	nuo 150 kHz iki 800 MHz už ISM juostų $d = 3,5/3$ $*\sqrt{P}$	nuo 150 kHz iki 800 MHz ISM juostose $d =$ $1,2\sqrt{P}$	80 MHz iki 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz iki 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.12	0.23
0.1	0.4	0.4	0.4	0.7
1	1.16	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	3.8	7.3
100	12	12	12	23

## 9.6. Deguonies suvartojimas

„D“ dydžio cilindro (425 litrų talpos), suslėgto iki 2015 PSI, o e700® nustatant Suaugęs Numatytas nustatymą (Vt= 500 ml, greitis= 10 BPM, 100 % deguonies), pneumatinis veikimo laikas yra 85 min. PEEP (0,2 min/L) ir yra 39 minutės su maksimaliu PEEP (0,089 min/l).

Baliono sunaudojimo trukmė minutėmis apskaičiuojama apytiksliai padalijus litro kiekį iš minutinio tūrio su PEEP arba be jo.

## 9.7. Deguonies koncentracija tiekama prieš skirtingą priešslėgį









**O<sub>2</sub> KONCENTRACIJA %**

## 10. Gedimų šalinimas

### ⚠ ĮSPĖJIMAS ⚠

Kreipkitės į gamintoją, jei problemos nepavyksta pašalinti. Paciento ir sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų saugumui NENAUDOKITE ventilatoriaus.

Pranešimas/ gedimas	Priežastis	Priemonė
 BCI	Nesandari kaukė, ETT, atjungta Paciento grandinė	Įsitikinkite, kad kaukė tinka / visos paciento grandinės dalys yra tinkamai prijungtos. / pakeiskite paciento grandinę
Low Paw	Žemas kvėpavimo takų slėgis	Pakeiskite žarną, patikrinkite vamzdelio padėtį, patikrinkite ventilacijos nustatymus ir pataisykite
High Paw	Aukštas kvėpavimo takų slėgis	Check patient, ventilation circuit, check tube position, adjust Pmax alarm value
Low Mv	Mažas minutinis garsumas	Patikrinkite pacientą / iš naujo nustatykite parametrus.
High Mv	Didelis minučių garsumas	Patikrinkite pacientą / iš naujo nustatykite parametrus.
Low Pi	Žemas įkvėpimo slėgis	Patikrinkite kaukę, paciento vientisumą
Blocked Airway	Užblokuoti kvėpavimo takai	Patikrinkite kvėpavimo takus, paciente
 APNEA	APNĖJA, sutrikęs spontaniškas kvėpavimas arba atsijungimas, sugedęs jutiklis	Perjunkite į Assist Control ventilaciją, įsitikinkite, kad jungtys yra sandarios, Pakeiskite Paciento grandinę
 O <sub>2</sub> X	Nėra deguonies ≤ 20 PSI	Pakeiskite deguonies balioną
 O <sub>2</sub> ↓	Mažas deguonies kiekis (40-21 PSI)	Pakeiskite deguonies balioną
 Leak	Nuotėkis, išmatuotas iškvėpimo tūris yra 40% mažesnis nei nustatyta.	Patikrinkite nuotėkį kvėpavimo sistemoje.
	Netinkamas nustatymas	Išspręskite parametru nesuderinamumą iš naujo nustatydami iš Diapazono parametru
Battery discharges quickly	Nėra tinkamo įkrovimo / sugedusi baterija	Įkraukite akumuliatorių pagal instrukcijas / pakeiskite akumuliatorių



## 11. Santrumpos ir akronimai

TERMINAS	APRAŠYMAS
<b>A/C V</b>	Pagalbinė valdymo ventiliacija
<b>BCI</b>	Kvėpavimo grandinės vientisumas (Paciento grandinės atjungimas)
<b>BiLVL</b>	Dvifazis teigiamas kvėpavimo takų slėgis
<b>CPAP</b>	Nuolatinis teigiamas kvėpavimo takų slėgis
<b>CPR</b>	Širdies ir plaučių gaivinimas
<b>Rate</b>	Vėdinimo dažnis (kvėpavimų skaičius per minutę)
<b>Termination</b>	% nuo didžiausio srauto vertės
<b>I:E</b>	Įkvėpimo laiko ir galiojimo laiko santykis
<b>LED</b>	Šviesos diodas
<b>Mve</b>	Exhaled Minute Volume
<b>Mv</b>	Minutės apimtis
<b>O<sub>2</sub> (%)</b>	Įkvėptas deguonies procentas
<b>Paw (AV)</b>	Vidutinis kvėpavimo takų slėgis
<b>Paw (peak)</b>	Didžiausias kvėpavimo takų slėgis
<b>PCV</b>	Slėgio valdymas Vėdinimas
<b>PEEP</b>	Teigiamas galutinis iškvėpimo slėgis
<b>Pi</b>	Įkvėpimo slėgis
<b>P min</b>	Minimalus kvėpavimo takų slėgis
<b>P max</b>	Maksimalus kvėpavimo takų slėgis
<b>PSV</b>	Slėgio palaikymo ventiliacija
<b>SIMV</b>	Sinchronizuota periodinė privaloma ventiliacija
<b>T APNĖJA</b>	APNEA Signalizacijos laikas
<b>Te</b>	Iškvėpimo laikas
<b>TFT</b>	Plonasluoksnis tranzistorius
<b>Ti</b>	Įkvėpimo laikas
<b>Trig.</b>	Suaktyvinamas srauto greitis
<b>Vte</b>	Iškvėptas potvynio tūris

## 12. Priedai

PREKĖ	PART	ORDER NUMBER
1	„O-Two™“ vienkartinio elektroninio transportavimo ventiliatoriaus kvėpavimo kontūras, 6 colių (1,83 m) – 10 vnt.	01CV8030-cs
2	PVC 6 colių (1,83 m) jėgimo slėgio žarna – 9/16 colių DISS veržlė	01FV4302
3	Įsiurbimo filtras – 10 vnt	01CV8040-cs
4	Maitinimo laidas (Kanada ir JAV)	01CV0106
5	Baterijų Paketas	01CV9100
6	eSeries® Ventiliatoriaus išorinis maitinimo šaltinis	01CV0105
7	“SMART MOUNT” Montavimo laikiklis greitosios pagalbos automobiliui	01EV7035
8	1L tiriamasis plaučius	01TA1852
9	„eSeries®“ automatinio transportavimo ventiliatoriaus nešiojimo dėklas – su stropo tipo pečių dirželiu	01CV7050

**Pastaba:** Užsakydami ventiliatorių nurodykite įvesties žarną ir maitinimo kabelio jungtis, reikalingas naudojimo šalyje.

## 13. Garantija

„O-Two™“ ventiliatoriui „e700®“, kai naudojamas pagal šiame vadove pateiktas instrukcijas, suteikia dvejų metų garantiją nuo pirkimo datos, išskyrus šiuos atvejus:

1. Nenurodytų dalių/priedų naudojimas
2. Bandymas aptarnauti nekvalifikuotų asmenų / subjektų
3. Aplaidumas
4. Įprastas susidėvėjimas (filtrai, baterijos, pacientų grandinės)

**Pastaba:** O-Two™ suteikia akumuliatoriui vienerių metų garantiją nuo pirkimo datos.

## ĮSPĖJIMAS

Įprastą profilaktinę priežiūrą rekomenduojama atlikti bent kas 6 mėnesius nuo pirkimo datos. Ventilatoriaus remontą ir kapitalinį remontą turi atlikti apmokytas techninės priežiūros personalas. Tinkamos kvalifikacijos darbuotojai gali įvertinti veikimą pagal gamintojo specifikacijas, kad nustatytų, ar ventilatorius veikia pagal specifikacijas. Visi ventilatoriai, kurie laikomi neatitinkančiais specifikacijų, turi būti grąžinti „O-Two™ Medical Technologies Inc.“ (arba vienam iš jos patvirtintų techninės priežiūros centrų) techninei priežiūrai ir (arba) remontui.

Rekomenduojame sudaryti aptarnavimo sutartį su O-Two™ Medical Technologies Inc. (arba vienu iš jos patvirtintų techninės priežiūros centrų) ir visus remonto darbus taip pat atlikti jie.

Priežiūrai turi būti naudojamos tik autentiškos O-Two™ Medical Technologies Inc. atsarginės dalys.

## **Atsakomybė už tinkamą veikimą arba žalą**

Atsakomybė už tinkamą aparato veikimą neatšaukiamai perduodama savininkui arba operatoriui tiek, kiek aparatą aptarnauja ar taiso darbuotojai, kurie nėra įdarbinti arba įgalioti O-Two™ Medical Technologies Inc., arba jei aparatas naudojamas ne pagal paskirtį.

„O-Two™ Medical Technologies Inc.“ negali būti laikoma atsakinga už žalą, atsiradusią dėl aukščiau pateiktų rekomendacijų nesilaikymo.

O-Two™ Medical Technologies Inc. pardavimo ir pristatymo sąlygų garantijos ir atsakomybės nuostatos taip pat nekeičiamos aukščiau pateiktomis rekomendacijomis.

**Jūsų atstovas yra:**

 **O-TWO MEDICAL  
TECHNOLOGIES INC.**

Artimiausiam įgaliotajam O-Two™ platintojui  
Šiaurės Amerikoje skambinkite nemokamu  
numeriu 1-800-387-3405

SERIAL Nº:

 **1639**

EC REP

MedNet EC-REP GmbH  
Borkstrasse, 10  
48163 Münster, Germany

**o\_two** controlled™  
ventilation

[www.otwo.com](http://www.otwo.com)

45A Armthorpe Road, Brampton, ON, Canada, L6T 5M4

Telefonas: +1 905 792-OTWO (6896) N.A. Nemokamas: +1 800 387 3405

Faksimilė: +1 905 799 1339 El. paštas: [resuscitation@otwo.com](mailto:resuscitation@otwo.com)