



EO-150 Lélegeztetőgép

Beteg

Tartalomjegyzék

Bevezetés	1
Alkalmazási javallatok.....	1
Felhasználási területek.....	1
Felhasználók.....	1
Ellenjavallatok.....	2
Mellékhatások.....	2
Specifikus mellékhatások C-flow mód esetén.....	2
Klinikai eredmények	2
Meghatározások.....	3
Készülékfüggő páciens felszólítások.....	3
Általános felszólítások és figyelmeztetések.....	4
1. Fejezet- Az EO-150 Készülék ismertetése	6
Előlap	6
Hátlap	6
Hátlap, ház nélkül	7
Az első csomagban található modul, dokkolóállomás és tartozékok referenciái.....	7
Sorozatszám magyarázat.....	7
Menü oszlop / Klaviatúra.....	8
Szimbólum táblázat	8
2. Fejezet – EO-150 Működtetési utasítások	11
Használat előtti ellenőrzés.....	11
A felügyelő orvos által elvégzendő további ellenőrzések:.....	12
Felhasználó által elvégzendő további ellenőrzések (nem eü. szakember).....	12
Külső tápcsatlakozás	13
A Készülék bekapcsolása	14
A Készülék kikapcsolása Az érintőképernyőn – Fő módszer	14
A lélegeztetés indítása és leállítása	14
A Készenlét üzemmód használata	15
A dokkoló állomás be és ki kapcsolása	16
A Főképernyő	16
Navigálás a Páciens Képernyő Menüben	18
Navigálás a Trendek/pontok között	19
Navigálás a Trend Menüben.....	20
Aktív riasztások listája.....	20

Az előre beállított mód megváltoztatása	21
Export adat képernyő	21
Szinkronizálás képernyő	22
3. Fejezet – Pácienskör-, tápegység- és tartozék konfigurálás.....	23
Légzőkör lehetőségek	23
Kalibrálás	24
A kiválasztott légzőkör összeállítás csatlakoztatása.....	25
Az EO-150 Készülékkel kompatibilis tartozékok.....	30
A légzőkör tartozékok csatlakoztatása	30
Baktériumszűrő csatlakoztatása	30
A párásító csatlakoztatása	31
Oxigén adagolás.....	32
A FiO ₂ szenzor csatlakoztatása.....	33
A pulzoximéter csatlakoztatása.....	34
A távriasztás csatlakoztatása.....	35
Az EO-BAT9 csatlakoztatása	35
Sentec PCO ₂ /SPO ₂ monitor csatlakoztatása	35
Feszültség alá helyezés.....	36
Csatlakozás elektromos hálózatra	36
Üzemeltetés a beépített akkumulátorról	37
Akkumulátor üzemidő.....	38
Tárolás és akkumulátor töltés.....	39
Az akkumulátor előkészítése hosszú tárolásra	39
Külső, egyenáramú (DC) energiaforrás csatlakoztatása.....	39
Az EO-150 gördülő állványra szerelése (EO-TROLLEY).....	39
Függőleges kitámasztó felhelyezése.....	41
Utazás az EO-150 Készülékkel, Klikk és kész rendszer	41
A nomád táska használata (dokkoló állomás nélkül)	42
A szállító táska használata	43
Az utazó táska használata	43
4. Fejezet - Riasztások.....	44
Ha riasztás kezdődött	44
Az aktív riasztások megjelenítése.....	44
Riasztás némítás és előre némítás.....	45
Riasztás prioritás	45

Riasztások hibakeresés	45
5. Fejezet – Rutin tisztítás és karbantartás	49
A termék tisztítására és fertőtlenítésére vonatkozó utasítások betegeváltásnál.....	50
A kilélegzett gáz által megfertőzhető részek listája:	51
Szerviz	51
Karbantartási menetrend.....	52
6. Fejezet – A Készülék adatai.....	53
Technikai adatok.....	53
Méretek.....	53
A lélegeztető adatai.....	53
A lélegeztetési beállítások pontossága	67
Mérési pontatlanságok (mérésellenőrző készülék)	67
Monitorizálási paraméterek.....	67
A monitorozott értékek pontossága	68
Riasztási paraméterek.....	68
Feszültség adatok	69
Környezeti feltételek	69
Lélegeztető rendszer adatok.....	70
Software verziók.....	70
Tájékoztatás és a gyártó nyilatkozata Elektromágneses emisszió és védettség.....	71
Szabványoknak való megfelelés	74
Kiberbiztonság.....	74
Gyakorlás és támogatás.....	75
Garancia.....	75
Függelék A: Meghatározások.....	76
Mért- és számított paraméterek meghatározása.....	77
Egyéb meghatározások	78
Módosítási előzmények.....	79

Bevezetés

Az EOVE EO-150 Készülék alkalmas gépfüggő és nem gépfüggő páciensek gépi lélegeztetésére.

Páciens kör gépfüggő páciensek számára:

- Kétágú
- Egy ágú, proximális áramlással
- Szivárgó lélegeztető kör

Páciens kör nem gépfüggő páciensek számára:

- Kétágú
- Egyágú
- Egy ágú, proximális áramlással
- Szivárgó lélegeztető kör

Az alkalmazott részek a pácienskör részei (Nem EOVE termék).

Az EO-150 felnőtt és gyermek páciensek nyomás és térfogatvezérelt lélegeztetésére alkalmas az orvos utasításainak megfelelő beállításokban.

Alkalmazási javallatok

Az EO-150 Készülék alkalmas folyamatos-, vagy intermittáló légzés-támogatásra, felnőtt-, vagy legalább 3,5 kg súlyú gyermekek részére. A páciens lehet gépfüggő, vagy nem gépfüggő, a készülék egyaránt alkalmas invazív és nem invazív lélegeztetésre is.

Felhasználási területek

Az EO-150 készülék otthoni, intézményi, kórházi környezetben és utazás (pl. vonat, autó, repülőgép, kerekesszék) közben is használható.

Az EO-150 helikopterben nem használható.

Felhasználók

Az EO150 lélegeztetőgép kezelői az IEC60601-1 szerint a következők:

- A páciens és/vagy a gondozó
- Egészségügyi dolgozók: orvos, ápoló, fizioterapeuta

Az IEC60601-1 szerint az EO150 lélegeztetőgép szervizszemélyzete a következő:

- A beüzemelő (egészségügyi szolgáltató),
- A karbantartó technikus (egészségügyi szolgáltató)

A páciensek és/vagy a gondozók biztonságosan tudják üzemeltetni a készüléket (Az otthongondozók számára kötelező tréning után):

- A Készülék BE/KI kapcsolása
- A lélegeztetés indítása / leállítása
- Hangriasztás kikapcsolása
- Előre beállított módok beállításai
- Paraméterek megváltoztatása
- Légzőkör csere és légzőkör kalibrálás

A páciens és/vagy a gondozó nem jogosult:

- Klinikai paraméterek megváltoztatására
- Bármely karbantartási lépés elvégzésére



FIGYELMEZTETÉS Az EO-150 Készülék nem alkalmas sürgősségi szállításhoz.



FELSZÓLÍTÁS

- **EO-150 Nem használható MRI közelében vagy baroterápiás eszközben.**
- **Vizsgáló- és kezelő eszközökkel közelsége esetén jelentős interferencia alakulhat ki.**
- **Az EO-150 Készüléket a páciensen való használat közben javítani/szervizelni TILOS.**
- **Az EO-150 Készülék nem használható oxigén dús környezetben.**
- **Az EO-150 Készülék nem használható gyúlékony altató gázokkal, vagy gyúlékony anyagok közelében.**

Ellenjavallatok

- Súlyos hypotónia, különösen intravasculáris folyadékhiány esetén
- Pneumothorax vagy pneumomediastinum
- Agyáttétet követően, vagy koponyatrauma után
- Liquorszivárgás esetén
- Dehydratio esetén
- Bullosus emphysema mellett

Mellékhatások

- Száraz orr- vagy száj
- Szem irritáció
- Felpuffadás
- Gyomorpufladás
- Bőrseb
- Sinus discomfort érzés
- Aerofágia
- Klausztofóbia
- Nehézlégzés
- Tüdő trauma (barotrauma, volotrauma)
- Megnövekedett váladék kiválasztás


Specifikus mellékhatások C-flow mód esetén

- Meleg levegő által kiváltott kellemetlen érzés
- Thoraco-cervicalis diszkomfort érzet


Klinikai eredmények

Az EO-150 lélegeztetőgép eredményessége a készülék által szállított levegő és levegőkeverék biztosításán alapszik.

Meghatározások


	FELSZÓLÍTÁS	Olyan állapotot jelez, ami károsíthatja a páciens vagy az operátort.
	FIGYELMEZ-TETÉS	Olyan állapotot jelez, ami károsíthatja a Készüléket.
	Megjegyzés:	Ajánlás egyszerűbb, vagy hatékonyabb kezelésre.

Készülékfüggő páciens felszólítások

	FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">• A beteg halálának vagy súlyos sérülésének elkerülése érdekében rendszeresen ellenőrizze a páciens és a lélegeztetőgépet, hogy hangjelzés követően vagy a lélegeztetőgép meghibásodása esetén szükséges-e a sürgősségi lélegeztetés.	
<ul style="list-style-type: none">• A lélegeztetőgép-függő betegek számára mindig rendelkezésre kell állnia egy alternatív lélegeztetési módnak. Ennek elmulasztása a beteg sérüléséhez vagy halálához vezethet. Alternatív lélegeztetési eszköz, például egy második, azonos típusú lélegeztetőgép vagy egy maszkal ellátott lélegeztető ballon (az ISO 10651-4 szabványban meghatározottak szerint) hiánya a beteg halálát okozhatja a lélegeztetőgép meghibásodása esetén.	
<ul style="list-style-type: none">• A beteg halálának vagy súlyos sérülésének elkerülése érdekében egy másik, használatra kész lélegeztetési módnak minden esetben elérhetőnek kell lennie.	
<ul style="list-style-type: none">• A maximális biztonság érdekében a lélegeztetőgép dependens betegek esetében ajánlott aktivált riasztóval ellátott SPO2-monitor használata.	
<ul style="list-style-type: none">• A gépfüggő páciens folyamatosan figyelnie kell szakértő személyzetnek.	
<ul style="list-style-type: none">• Gépfüggő páciens kezelése során, a Készülék meghibásodása esetén, ha tartalékként nem dokkoló állomásba helyezett lélegeztető modult használ, a modulon levő gombokkal kell üzemeltetni, tilos a hibás modul dokkoló állomásához csatlakoztatni. Bármilyen hiba esetén hívja a technikai segítséget, miután meggyőződött a páciens, tartalék eszközzel történő, megfelelő lélegeztetéséről.	
<ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze az otthoni hálózati tápegység és a csatlakozások épségét, az előírásoknak való megfelelést. Gépfüggő páciensek kezelése során biztosítson tartalék áramforrást. A biztonságos és adaptált megoldás érdekében, nézzen után az akku csomag (EOBAT9) Használati Utasításában leírtaknak, valamint a „Két feszültségforrás csatlakoztatása Y csatlakozóval” Fejezetnek.	
<ul style="list-style-type: none">• Gépfüggő, de mobilis páciensek esetén nyomatékosan javasoljuk, hogy az elsődleges energiaforrás ne a beépített telep legyen. Feltétlen szükséges kiegészítő energiaforrás, pl. EOVE Battery Pack (EO-BAT9) biztosítása, ha a páciens eltávolodik a külső energiaforrástól. (AC vagy DC).	
<ul style="list-style-type: none">• Ha a “BAT. CHARGE FAIL” (Akku töltés hiba) vagy a “BATTERY FAIL” (Akku hiba) riasztás kezdődik, a Készülék belső akkumulátorát ki kell cserélni. Gépfüggő páciens kezelése során, a hibaüzenet esetén hívja a technikai segítséget, miután meggyőződött a páciens, tartalék eszközzel történő, megfelelő lélegeztetéséről.	
<ul style="list-style-type: none">• Az akkumulátor életkora növekedésével kapacitása csökken. A csökkent kapacitású, belső akkumulátor nem alkalmas elsődleges energiaforrásnak, hívja a Szervizt és cseréltesse ki.	
<ul style="list-style-type: none">• Ha az EO-150 készüléket tartalék lélegeztetőgépként használja, a belső akkumulátort rendszeresen (havonta) töltsse fel.	

<ul style="list-style-type: none"> Bizonyos légzőkör és tartozék összeállításnál (főleg szivárgó gyerek konfigurációnál), a körben kialakuló magas ellenállási nyomás miatt ineffektív, „Szétcsúszás riasztás” indulhat. Gépfüggő páciens esetén a ”Szétcsúszás riasztást” minden kalibrálás-, beállítás változtatás, vagy légzőkör változtatás ellenőrizni kell. Ineffektív ”Szétcsúszás riasztás” esetén kötelező a VTI Min riasztást (szivárgás konfiguráció), vagy a VTI Max riasztást (szelep konfiguráció) a szétcsúszás esemény védelmére beállítani.
<ul style="list-style-type: none"> A CPAP és a C-FLOW üzemmódokban, akárcsak az S(T) módban Rate OFF (Frekvencia KI) mellett a készülék spontán üzemmódban (S üzemmód) lélegeztet. A betegnek elegendő spontán légzési képességgel kell rendelkeznie ahhoz, hogy ezt az üzemmódot használni tudja. Lélegeztetőgép-függő beteg nem lélegeztethető ilyen lélegeztetési módok mellett.

Általános felszólítások és figyelmeztetések

	<p>FELSZÓLÍTÁS</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ne takarja le a ventilátort, és ne helyezze olyan helyzetbe, amely befolyásolja a megfelelő működését. Példa 1: Ne tegye függöny közelébe, ami akadályozhatja a hűtőlevegő keringését ezáltal túlmelegedést okozva Példa 2: Ne zárja el a légbevezető nyílást, ez megzavarhatja a beteg lélegeztetését. 	
<ul style="list-style-type: none"> Ne csatlakoztasson a készülékhez olyan tartozékokat, amelyek nem szerepelnek a használati utasításban, mert a készülék lehet nem fog megfelelően működni. 	
<ul style="list-style-type: none"> A lélegeztetőgép működése közben csak a használati utasításban megadott utazótáskát használja (transport táska), hogy elkerülje a lélegeztetőgép nem megfelelő működését, ami a beteg halálához vezethet. A készüléket használat közben semmiképpen ne a tároló táskában szállítsa, hanem az arra alkalmas transport táskában. 	
<ul style="list-style-type: none"> A nemkívánatos készülékteljesítmény elkerülése érdekében csak a készülékkel kompatibilis tartozékokat használjon. 	
<ul style="list-style-type: none"> A lélegeztetőgép pontosságát befolyásolhatja a porlasztás használata során hozzáadott gáz. 	
<ul style="list-style-type: none"> A felhasználó és/vagy a páciens köteles tájékoztatni a szervizt a felmerült, a Készüléket érintő bármely problémáról. Az információt közölni kell az EOVE-vel és szükség esetén a helyi kompetens hatósággal is. 	
<ul style="list-style-type: none"> Porlasztás vagy párasítás esetén a légzőkör szűrőjét gyakrabban kell cserélni a megnövekedett ellenállás vagy eltömődés megelőzése érdekében. 	
<ul style="list-style-type: none"> Az EO-150 lélegeztetőgép használatbavétele előtt gondosan tanulmányozza és értelmezze a Készülék Használati Utasításában foglaltakat. 	
<ul style="list-style-type: none"> Az EO-150 lélegeztetőgép speciális orvosi eszköz, használatához orvosi felügyelet mellett, speciálisan képzett személyzet szükséges. 	
<ul style="list-style-type: none"> Az EO-150 lélegeztetőgépet orvosi, vagy eü. személyzet utasítása szerint használja. 	
<ul style="list-style-type: none"> A Használati Utasításban foglaltak nem írják felül az orvosi utasításokat. 	
<ul style="list-style-type: none"> Az EO-150 lélegeztetőgépet a Használati Utasításban leírtak szerint állítsa össze és 	

<p>konfigurálja. Nem hozzáértők, vagy az üzemeltetés során problémákkal találkozók haladéktalanul keressék a helyi EOVE Márkakereskedőt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • A Készülék páciensre kapcsolása előtt ellenőrizze a Készülék és a riasztások megfelelő működését.
<ul style="list-style-type: none"> • Az EO-150 lélegeztetőgépet és a hálózati tápegységet óvatosan kezelje magasabb környezeti hőmérséklet esetén, mert bizonyos felületek forróak lehetnek. Ne hagyja az EO-150 lélegeztetőgépet hosszú ideig egyedül a pácienssel.
<ul style="list-style-type: none"> • A páciensek biztonsága és a Készülék és tartozékai épsége érdekében tartsa távol az EO-150 készüléktől a gyerekeket és a háziállatokat.
<ul style="list-style-type: none"> • A tönkrement akkumulátort, valamint a Készülék összes mechanikai részét, beleértve az állványt is a helyi, veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásoknak megfelelően kezelje. Csökkentve ezzel a környezetszennyezés veszélyét. A fent említett részek nem kerülhetnek a háztartási szemétkébe.
<ul style="list-style-type: none"> • A Készüléket és a tápegységet úgy helyezze el, hogy könnyen leválasztható legyen az elektromos hálózatról.
<ul style="list-style-type: none"> • Ne használja a Készüléket 3000 méternél magasabb helyen, illetve 5 – 40 fokot meghaladó hőmérsékleten. Az utasítás be nem tartása a Készülék teljesítményének változásához, esetleg a páciens halálához vezethet.
<ul style="list-style-type: none"> • Ne csatlakoztassa a Készüléket elektromos kerekesszék akkumulátorához, csak akkor, ha a szék Használati Utasításában ez kifejezetten engedélyezett, ennek figyelmen kívül hagyása a készülék helytelen működéséhez vezethet, ami a beteg halálát okozhatja.
<ul style="list-style-type: none"> • Párásító használata rontja a Készülék pontosságát.
<ul style="list-style-type: none"> • Sérült bőrrel a lélegeztetőgép ne kerüljön kontaktusba.
<p>FIGYELMEZTETÉS</p>
<p>Az EO-150 lélegeztetőgépet nem alkalmas sürgősségi szállításhoz.</p>
<p>Az EO-150 lélegeztetőgépet óvatosan kezelje, ne rázza-, ejtse le.</p>
<p>Ha a Készüléket, vagy a tápegységet leejtette, azonnal helyezze használaton kívül és értesítse a helyi EOVE Márkakereskedőt.</p>
<p>Szervizt és javítást csak az EOVE szerviz, vagy a Cég által felhatalmazott szerelő végezhet.</p>
<p>A belégzőkörbe jutó levegő hőmérséklete max. 6 fokkal lehet magasabb a környezeti hőmérsékletnél. különösen figyeljen, ha a környezeti hőmérséklet meghaladja a 35 °C-t.</p>

1. Fejezet– Az EO-150 Készülék ismertetése

Előlap



1. Kijelző képernyő	4. EO készülékház
2. Lélegeztető gép	5. Légzőkör belégzőszár csatlakozó
3. Proximal nyomás, szelep és proximális áramlás csatlakozók	6. Menü oszlop, billentyűzet

Hátlap



1. Levegő bemenet és hypoallergén szűrő.	5. USB-1 csatlakozó (adatgyűjtés).
2. DC feszültség bemenet.	6. O ₂ bemenet.
3. Dokkoló állomás Feszültség gomb.	7. FiO ₂ / SpO ₂ csatlakozó.
4. USB-2 csatlakozó (csak karbantartáshoz).	8. Riasztás szabályozó csatlakozás.

Hátlap, ház nélkül



1.	USB csatlakozó (Ne használja – fenntartva karbantartásra, a Javítási Kézikönyvben leírtak szerint).
2.	DC autós töltő csatlakozó.
3.	Külső ház csatlakozó.

Az első csomagban található modul, dokkolóállomás és tartozékok referenciái

Az EO-150 ventilátor, ref **EO-150VNT** a következőket tartalmazza:

- Egy modul: **EO-150 lélegeztetési modul**, ref **EO-VM150**
- Egy dokkolóállomás: **EO-1X0 dokkolóállomás**, ref **EO-DCK1SLT**
- Egy tápegység (AC/DC): **EO töltőmodul**, ref **EO-PWRCHRG**
- Dupla légzőköri adapter: **EO-150 Dupla ágú adapter**, ref **EO-DB2-1P-KIT**
- A szivárgó légzőköri kimeneti dugó: **Szivárgás és csutora adapter**, ref **EO- LMP2**
- Egy oxigéncsatlakozó: **O2 Low Flow csatlakozó**, ref **EO-O2CON**
- Szállítótáska: **Szállítótáska**, ref **EO-CARBAG1X0**
- Felhasználói kézikönyv

Sorozatszám magyarázat

Az EO-150 sorozatszáma közvetlenül az SN szimbólum után található. A vonalkódban kódolt alkalmazási azonosító (21) után is megjelenik. A formátum: EO150YYMMiiiX. Tartalmazza a gyártási dátumot YYMM formátumban.

A formátumot az SN xxxxx sorozatszám óta frissítették. Ezt megelőzően a formátum EO150MMYYYYiiiX volt.

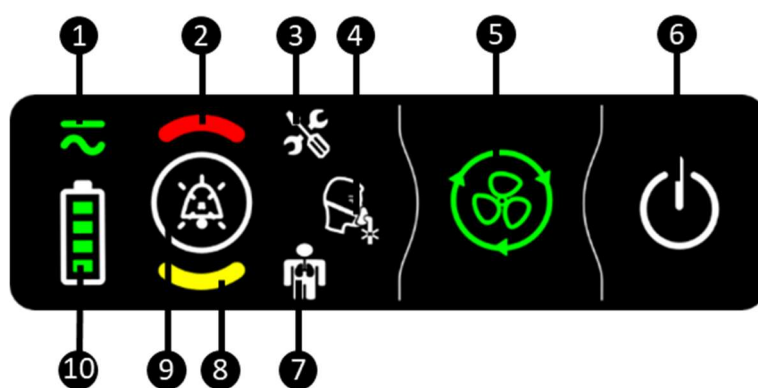
Példa: Az EO-150 lélegeztetőgép gyártása 2021 áprilisában történt.



Három különböző matrica található az EOVE készülékeken és a csomagoláson:

- Egy matrica a sorozatszám után egy C betűvel a készülék dobozán.
- Egy matrica B kiterjesztéssel a végén, a lélegeztetési modulon elhelyezve.
- Egy matrica S kiterjesztéssel a végén, a dokkolóállomáson.

Menü oszlop / Klaviatúra
































1. Feszültségforrás jelzése.	6. BE / KI kapcsoló.
2. Magas prioritású riasztás jelzés.	7. Physiológiai riasztás jelzés.
3. Technikai hiba riasztás jelzés.	8. Közepes prioritású riasztás jelzés.
4. Légzőkör riasztás jelzés.	9. Riasztás törlés átkapcsoló
5. Lélegeztetés indítás/leállítás átkapcsoló	10. Akku töltöttség jelzés.

Szimbólum táblázat

A következő szimbólumok a Készüléken, vagy annak csomagolásán találhatóak.

Menüoszlop jelzések / gombok			
	Riasztás prioritás és némítás gomb		Páciens riasztás jelzés
	Technikai riasztás jelzés		Interface riasztás jelzés
	Akku töltöttség jelzés		AC/DC feszültség jelzés
	Be/Ki gomb		Lélegeztetés START/STOP gomb
Érintő képernyő gombok			
	Lélegeztetés indít		Lélegeztetés leállít
	Menü gomb		Preference menü
	Vissza a Fő képernyőhöz		Belépés a Kalibrálás menübe


	Riasztás gomb		Karbantartás menü
	Adat menü		Beállítási mód zárolva
	Monitoring menü		Beállítások menü
	Akkumulátor töltés		Akkumulátor feszültség jelzése
	Légzőkör szelep		Szivárgó légzőkör
	Csutora beállítás		Proximálisan szabad konfiguráció
	Felnőtt páciens		Gyermek páciens
	Hullámalak váltás (nyomás/áramlás/térfogat)		Hullámforma választás (normál / hurok)
	Hullámforma lejátszás		Hullámforma szünet
	Egy szárú légzőkör		Egyszárú légzőkör proximális áramlással
	Kétszárú légzőkör		Belégzési trigger (I) / Kilégzési trigger (E) aktiválás szimbólumok
	Felfüggesztés gomb (színe a riasztás prioritásától függ)		Kikapcsoló gomb
	Aktív beállítások információ gomb		Segítség gomb
	Aktív riasztás (színe a riasztás prioritásától függ)		Csatlakozás távoli felügyeleti platformhoz: a kapcsolat konfigurálva és engedélyezve
	Csatlakozás távoli felügyeleti platformhoz: csatlakozási probléma		Csatlakozás távoli felügyeleti platformhoz: adatátvitel folyamatban
	Csatlakozás az EO-Connect szerverhez: kapcsolat konfigurálva és engedélyezve		Csatlakozás az EO-Connect szerverhez: csatlakozási probléma
	Csatlakozás az EO-Connect szerverhez: adatátvitel folyamatban		
Eszköz/Csomagolás szimbólumok			
	Kilégző szelep csatlakozás		Proximális nyomás csatlakozó
	Belégző csatlakozás (pácienshez)		Ne fedje be
	Kilégző áramlás csatlakozás		Csatlakozás
	Oxygen bemenet		Csatlakozás
	USB csatlakozó		Felszólítás
	Riasztás csatlakozó		BF type rész

	Nézzen utána a Használati Utasításban!		Akku csere felszólítás: Csak gyakorlott személy végezheti
	DC feszültség bemenet	IP22	Belső védelem jelzése, IEC szabvány 60529. Védelem víz és idegen tárgy bejutása ellen.
	Gyártás dátuma		Ez legyen felül
	CE megfelelés		Előállító
	Szállítás/tárolás hőmérsékleti határok	SN	Sorozatszám
	Nem kerülhet háztartási szemétkébe	REF	Termék referencia szám
	Tartsa szárazon		Újrahasznosítható
	Sérülésekor tűzveszély		Copyright
	Törékeny. óvatosan kezelje		Class II eszköz
	Szállítás/tárolás páratartalom határok		Dokkoló állomás feszültség gomb
	Az állvány maximális súlya (Készülék és tartozékok)		Ne tolja (állvány tartozék szimbólum)
MD	Orvosi eszköz		Egy páciens, többszöri használat
	Tárolás ideje alatt legalább fél évente az akkumulátort teljesen fel kell tölteni		importőr
 https://eove.fr	A numerikus kézikönyv a https://eove.fr címen érhető el		Ne lépjen rá (jelzés a tartozék kocsin)
	A kocsi maximális súlya (rajta az SM eszközzel és a tartozékokkal)		

A váltóáramú tápegységen található további jelzések


	Olvassa el a használati utasítást		UL tanúsítás, Egyesült Államok és Kanada
	Csak beltéri használatra	EAC	Megfelel az UEEA jogi előírásainak

2. Fejezet – EO-150 Működtetési utasítások

 FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">• A levegő bement lezárása a páciens sérüléséhez vezethet.• a Készüléken ne legyen textil, puha játék, por. Kerülje a közvetlen napfényt.
FIGYELMEZTETÉS
A Készülék sérülésének elkerülésére mindig stabil, vízszintes, száraz felületre tegye. Az EO-150 lélegeztetőgépet, szállítás közben szállító táskában, nomád-, vagy utazó táskában tárolja.
Amennyiben kültéren használja a Készüléket védje víztől.

Használat előtti ellenőrzés

Az EO-150 lélegeztetőgép használatba vétele előtt végezze el a következő ellenőrzést.

 FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">• Ha az ellenőrzés során nincs riasztás, ne használja a Készüléket.
FIGYELMEZTETÉS
Ha az ellenőrzés bármely lépése sikertelen, hívja a helyi EOVE Márkaszervizt.
Ha az EO-150 visszaérkezett a szervizből, ellenőrizze, hogy a dezinficiálás megtörtént-e, mielőtt használatba veszi.

Összeállítás utáni ellenőrzés kivitelezése

Az első összeállítás során, javasolt a Készülék megfelelő működésének ellenőrzése:

1. Csatlakoztassa a hálózati tápegységet és kapcsolja KI a Készüléket.
2. Ellenőrizze a Készülék-, a tartozékok- és a pácienskör állapotát.
3. Kapcsolja BE a Készüléket (L. a következő oldalt). a Készülék hangot ad ki és a kijelző megfelelően bekapcsol.
4. Húzza ki a hálózati tápegységet. "AC power loss" (Váltóáramú feszültség hiány) riasztás kezdődik. A közepes prioritású riasztás jelzés és a riasztás törlés gomb villog. A gomb megnyomásával törölje a riasztást.
5. Csatlakoztassa a hálózati tápegységet a Készülékhez. Két sípolást kell hallania. Ellenőrizze, hogy a lélegeztető modulon a hálózati feszültség LED világít, és az "AC" láthat a páciens interfészen.
6. Kalibrálja a légzőkört (L. 3. Fejezet).
Megjegyzés: A légzőkör kalibrálás a nyomás – és áramlásszenzorokat is ellenőrzi.



FELSZÓLÍTÁS

- Ha a fenti lépések bármelyike hibát jelez, **NE használja a Készüléket. Hívja a helyi EOVE Márkakereskedést.**
- Néhány légzőkör- és tartozék összeállítás esetén (általában a gyerek szivárgó összeállítások) a légzőkörben kialakult magas ellenállási nyomáskor ineffektív „Szétkapcsolás riasztás” kezdődhet. Gépfüggő páciensek esetén, minden kalibrálás, beállítás változtatás, vagy légzőkör konfiguráció változtatás után a „Szétkapcsolás riasztást” ellenőrizni kell. Ha a szétkapcsolás riasztás felismerés hatástalan, kötelező a VTI Min riasztást (szivárgás konfiguráció), vagy a VTI Max riasztást (szelep konfiguráció) a szétcsúszás esemény védelmére beállítani.

A felügyelő orvos által elvégzendő további ellenőrzések:

- Alacsony térfogat (Low VTE) – Minden módban: Állítsa az alacsony térfogat riasztást egy értékkel magasabbra, mint a mért VTE 3 egymást követő légzésnél, vagy 10 másodperc alatt.
- Magas térfogat (High VTE) – Minden módban: Állítsa a magas térfogat riasztást egy értékkel alacsonyabbra, mint a mért VTE 3 egymást követő légzésnél, vagy 10 másodperc alatt.
- A leadott térfogat (VOL OUT OF RANGE): A készülék hardveres módosítása nélkül nem lehetséges a tesztelés (hibaállapot).
- Magas nyomás riasztás – Az összes módban kivéve C-flow és CPAP: Blokkolja a teszt tüdőt 3 egymást követő légzési ciklusban.
- Hypoventilation (alacsony mérték riasztás) – üzemmódok PSV, PSV VT, ST, CPAP, VTS: Állítsa az alacsony mérték riasztást magasabbra, mint a beállított érték, működtesse a Készüléket 6 egymást követő légzési ciklusban.
- Folyamatos pozitív nyomás (PEEP riasztás) – minden üzemmódban: Zárja le a proximális nyomás csövet, amíg a nyomás meghaladja a beállított PEEP + 10 vízcmm értéket 6 egymást követő légzési ciklusig, vagy 17 másodpercig.

Felhasználó által elvégzendő további ellenőrzések (nem eü. szakember)



FELSZÓLÍTÁS

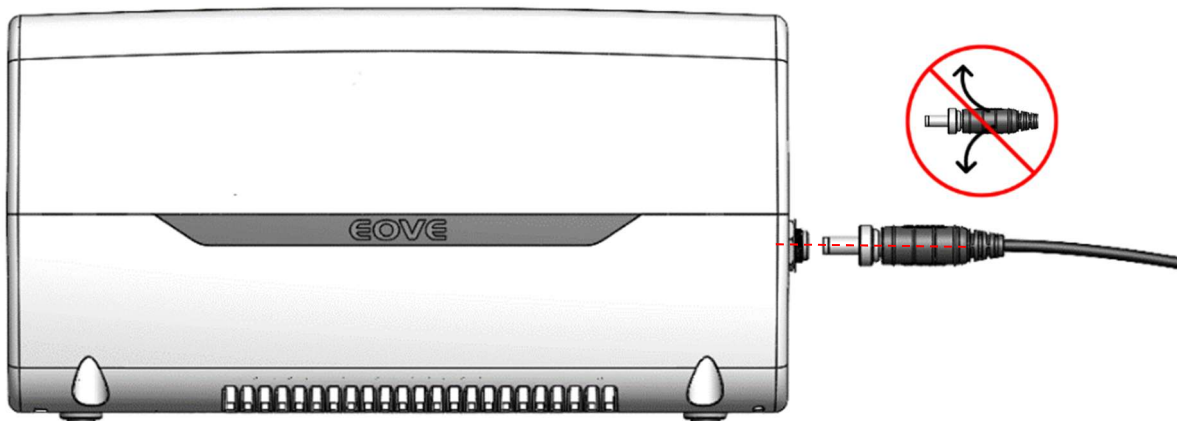
- **Az alábbi ellenőrzéseket tilos lélegeztetés közben, a lélegeztetőgépre kapcsolt beteg esetében elvégezni. A betegről lekapcsolt lélegeztetőgép ellenőrzéséhez használjon mütüdőt, vagy dugót.**

- Magas szivárgás riasztás (szivárgás módok): Állítsa a szivárgás riasztás maximális küszöbértékét az éppen mért értéknél magasabbra, 6 egymást követő légzési ciklusig.
- Majdnem lemerült belső tápegység: Válassza le a lélegeztetőgépet a külső tápegységről és hagyja kimerülni a belső akkumulátort az „Akkumulátor lemerült” riasztás megjelenéséig. A riasztás megszüntetéséhez csatlakoztassa a hálózati tápegységet, és töltsen fel teljesen a belső akkumulátort.
- Alacsony nyomás légutakban: válassza le a pácienskör készülék felőli végét, és várja meg a „Szétcsúszás” riasztás megjelenését. Csatlakoztassa a pácienskört, és győződjön meg a riasztás megszűnéséről.
- Alacsony belégzési nyomás: válassza le a pácienskör páciens felőli végét, és várja meg a „Szétcsúszás” riasztás megjelenését. Csatlakoztassa a pácienskört, és győződjön meg a riasztás megszűnéséről.

- Elzáródás (riasztás elzáródásra) – Az összes módban (kivéve a szivárgás üzemmódban): Blokkolja a belégző csatlakozást 2 egymást követő légzésnél, vagy 5 másodpercig (kettő közül a leghosszabb, legfeljebb 30mp) a hibás megfigyelést követően.
- Áramszünet a külső hálózaton: válassza le a hálózati csatlakozót, és győződjön meg a „Hálózati feszülts. hiány” riasztás megjelenéséről. Csatlakoztassa a készüléket a hálózathoz, és győződjön meg a riasztás megszűnéséről.
- Áramszünet az egyenáramú külső tápegységen: miután előzőleg csatlakoztatta az EO-150 lélegeztetőgépet az (EO-BAT9) akkumulátorhoz, válassza le az (EO-BAT9) akkumulátort, és győződjön meg a „Nincs egyenáram” riasztás megjelenéséről. Csatlakoztassa az (EO-BAT9) akkumulátort, és győződjön meg a riasztás megszűnéséről.
- Alacsony kilégzési térfogat (kétágú kör): Aktiv „Alacsony kilégzési térfogat” riasztás mellett válassza le és tömítse el a pácienskör kilégzőszárát 3 egymást követő ciklus idejéig vagy 10 másodpercig. Győződjön meg a riasztás megjelenéséről, majd csatlakoztassa a kört, és győződjön meg a riasztás megszűnéséről.
- Oxigénszint: Felszerelt oxigénérzékelő és aktivált „Alacsony FIO2” riasztás mellett szüntesse meg az oxigénforrást, és győződjön meg az „Alacsony FIO2” riasztás megjelenéséről. Állítsa helyre az oxigénforrást, és győződjön meg a riasztás megszűnéséről.
- A belső akkumulátor működési időtartamának meghatározása: Válassza le a külső tápegységet vagy a hálózati áramforrást, várjon egy percet, és ellenőrizze a képernyő jobb felső részén kijelzett értéket.
- Másik riasztási rendszerhez való csatlakozás ellenőrzése: Amikor az EO-150 csatlakoztatva van egy távoli riasztási rendszerhez, generáljon egy riasztást (pl. „Hálózati feszülts. hiány”), és győződjön meg arról, hogy a riasztás továbbítódik a távoli riasztási rendszerhez. Szüntesse meg a riasztást, és győződjön meg arról, hogy a távoli riasztási rendszer sem folytatja a riasztást. Válassza le a riasztást továbbító kábelt, és győződjön meg arról, hogy az erre vonatkozó riasztás megjelenik a távoli riasztási rendszeren.

Külső tápcsatlakozás

A külső áramforrás megfelelő csatlakoztatásához a dugós csatlakozót a készülék csatlakozóaljzatába kell helyezni. Ezután rá kell csavarozni a érdekében.



FELSZÓLÍTÁS


- **A dugós tápcsatlakozó helytelen behelyezése károsíthatja a készülék csatlakozóaljzatát. Ha a kapcsolat nem stabil (időszakos áramkimaradási riasztások), forduljon a szolgáltatóhoz.**

MEGJ
EGYZÉ
S

Az eszközön lévő csatlakozóaljzat közepén lévő két érintkezőnek kissé távol kell lenniük egymástól, hogy megbízható kapcsolatot lehessen létesíteni a külső tápegységgel.


A Készülék bekapcsolása

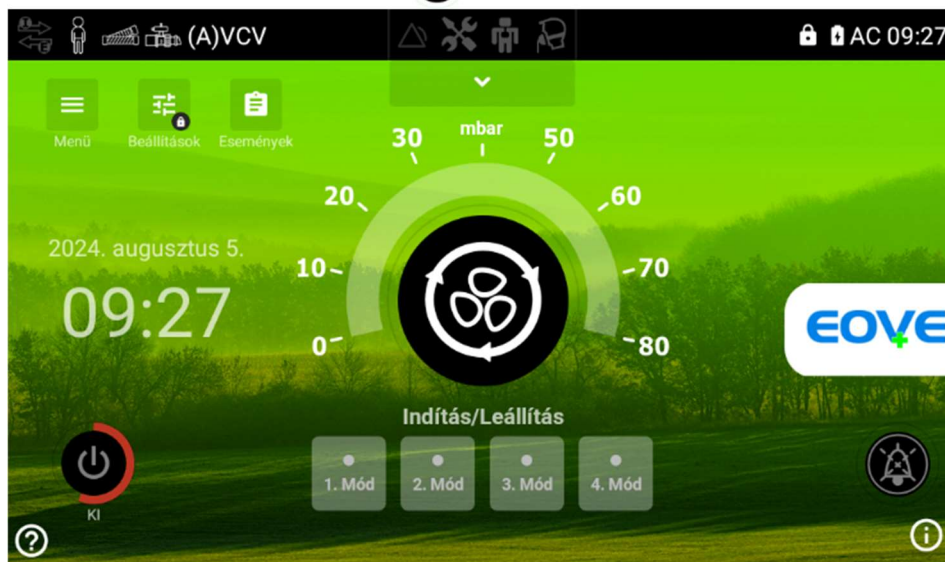
Ellenőrizze a Készülék feltöltött állapotát, vagy csatlakozzon AC vagy DC áramforrásra.

1. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozót a feszültség bemenetre.
2. A rögzítő csavart fordítsa el ütközésig az óramutató járásának megfelelő irányba.
3. A Készülék automatikusan bekapcsol. Ha akkumulátorról indul, akkor a készülék bekapcsolásához nyomja meg az  ikont

A Készülék kikapcsolása

Az érintőképernyőn – Fő módszer

Az érintőképernyő fő oldalán tartsa nyomva az  ikont, amíg annak színe pirosra vált.





1. Megerősítő üzenet jelenik meg. Hitelesítse.
2. A Készülék KI kapcsol, a kijelző mély-alvás módra vált.



FELSZÓLÍTÁS

- Az EO-150 készüléket lélegeztetés közben nem lehet kikapcsolni.

A modulon – Másodlagos módszer

1. Tartsa nyomva az  ikont, amíg a RIASZTÁS átkapcsoló gomb villogni kezd.
2. Nyomja meg az  ikont a megerősítéshez.
3. A Készülék kikapcsol.

A lélegeztetés indítása és leállítása

A lélegeztetés indítható akár az érintő-képernyőről, akár a klaviatúráról. A Készüléken az Önnek legjobban megfelelő beállításokat lehet előre definiálni. Az előre beállított módokat használja az orvosi utasításoknak megfelelően.

A lélegeztetés **INDÍTÁSA** a menü oszlopból:

1. Nyomja meg az  ikont a klaviatúrán.


2. A lélegeztetés megkezdődik.

A lélegeztetés **INDÍTÁSA** az érintőképernyőről:

1. Nyomja meg az  ikont az érintőképernyőn.

2. A lélegeztetés megkezdődik.



A lélegeztetés **MEGÁLLÍTÁSA** a menü oszlopból:


1. Tartsa nyomva az  ikont, amíg a riasztás ikon villogni kezd.

2. Nyomja meg az  ikont a megerősítéshez.

3. A lélegeztetés leáll.

A lélegeztetés **MEGÁLLÍTÁSA** az érintőképernyőn:

1. Tartsa nyomva az  ikont, amíg  ikon villog. Az INDÍT/MEGÁLLÍT gomb körül a teljes piros kör látható.

2. A felugró képernyőn kérés jelenik meg, hogy erősítse meg kikapcsolási szándékát. Erősítse meg, vagy nyomja meg az  ikont.

3. A lélegeztetés leáll.



FIGYELMEZTETÉS

Az EO-150 készüléket lélegeztetés közben nem lehet kikapcsolni.

A hálózati csatlakozó kihúzásával nem lehet a Készüléket kikapcsolni, tovább működik a beépített akkumulátorról.

A hálózati csatlakozó kihúzása előtt a Készüléket ki kell kapcsolni. Ellenkező esetben az akkumulátor teljesen lemerül és riasztás aktiválódhat.

A Készenlét üzemmód használata

A Készenlét üzemmód az EO-150 Készülék akkumulátor kapacitásával való optimális gazdálkodásra alkalmas, különösen mobil használat esetén. Készenlét üzemmódban a kijelző fényereje csökken. Ezzel energiát takaríthat meg, valamint a Készülék kész az azonnali működés megkezdésre.

Alapértelmezésben, a készenlét üzemmód 2 perc inaktivitás után indul. Az opció kikapcsolható a Karbantartás Menüben.

A kijelző megérintése, a Készülék bekapcsolása, a modul behelyezése a dokkoló állomásba azonnal „felébreszti” az interfészt.

A dokkoló állomás be és ki kapcsolása

Ha a modult behelyezi a dokkoló állomásba, akkor az, a lélegeztetési módtól függően automatikusan követi a lélegeztetési mód beállításait.

Tárolás alatt, vagy hosszabb idejű használaton kívüli állapotban a dokkoló állomást ki kell kapcsolni.

Az érintő képernyő és a dokkoló állomás BE/KI kapcsolásához tartsa nyomva néhány másodpercig a dokkoló állomáson található bekapcsoló gombot.




Dokkoló állomás
Feszültség gomb

FIGYELMEZTETÉS

A C150000700 előtti szoftververziójú modul esetén a készüléket nem lehet újraindítani a leállított 10 másodpercen belül, különben előfordulhat, hogy a képernyő nem indul újra megfelelően (ami fekete képernyőt eredményez, miközben a modul be van kapcsolva). Ha ez történik, a dokkolóállomás bekapcsológombjának megnyomásával újraindul a képernyő.

A Főképernyő


A Fő képernyőn fontos információk találhatóak a riasztásokról, a lélegeztetési nyomásról, az orvos által, előre beállított üzemmódról. Választhat a rendelkezésre álló menük közül, kalibrálhatja a Készüléket. A Fő képernyő minden egyéb képernyőből elérhető, a  gomb megnyomásával.



<ol style="list-style-type: none"> 1. Páciens triggerelt légzés jelzései (belégzés/kilégzés) 2. Páciens mód jelzése: Felnőtt vagy gyermek páciens. Az indikátor villan, ha a páciens légzési ciklust indít. 3. Légzőkör konfiguráció: Egyszárú + Szelep, Egyszárú, áramlás szenzorral + Szelep, Kétszárú + Szelep, Egyszárú + Szivárgás, Szivárgás + Proximális szabad, Egyszárú + Csutora, Csutora + Proximális szabad. 4. A Beállítások menüben választható lélegeztetési módok: (A)VCV, (A)PCV, PSV, MPV, MPP, PSV VT, V-SIMV, P-SIMV, CPAP, PAC, S(T), VTS, C-FLOW. 5. Riasztás jel: Világít a riasztási színnel aktív riasztás alatt. 6. Riasztás jelzések: Jelzi a riasztás fajtáját, (technikai, interface vagy élettani). 7. A Beállítási mód állapota. Azt jelzi, hogy a Beállítások menü le van zárva vagy fel van oldva. 8. Akkumulátor állapot jelzése: Jelzi az akkumulátor töltöttségi szintjét, az akkumulátor töltést. 9. Feszültségforrás jelzés: Jelzi, hogy a Készülék elektromos hálózatról, egyenáramú külső forrásból, vagy a beépített akkumulátorról üzemel. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Idő: Mutatja az időt 24 órás formában. A beállítás elvégezhető és megváltoztatható a Preferenciák Menüben. 11. Riasztás tab: Beléphet a Riasztás Menübe. 12. Riasztás némítás és előre némítás gomb: Világít az aktív riasztás fontossági színével. A riasztás némítható, illetve a következő két percre minden riasztási hang némítható. 13. Aktív beállítások információ gomb: Megjeleníti az aktív beállításokat (beleértve az előre beállításokat is). 14. Választás az előre beállított lehetőségek között: Preset selector: válthat a beállított lehetőségek között. 15. Start / Stop gomb: Indítja vagy leállítja a lélegeztetést. 16. Légúti nyomás jelzés: Mutatja a légzési ciklus belégzési nyomását. 17. Segítség gomb: Megjeleníti a Használati Utasítást. 18. Feszültség bekapcsolás gomb. 19. Idő és dátum: A beállítás elvégezhető és megváltoztatható a Páciens Preferenciák Menüben. 20. Esemény lista közvetlen hozzáférés. 21. A Beállítások menü közvetlen elérése. 22. Menü gomb, hozzáférést biztosít a páciens képernyőhöz és a Beállítási menükhöz.
---	--

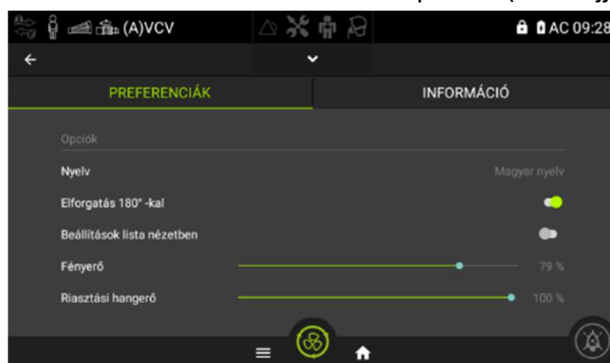
Navigálás a Páciens Képernyő Menüben

Ebben a képernyőben a páciens megváltoztathatja a preferenciákat, és kalibrálhatja a Készüléket. A légzőkör konfiguráció minden megváltoztatása után a kalibrálást el kell végezni. A kalibrálás részletes leírása a 4. Fejezetben található.

A Fő képernyőben válassza az  ikont, beléphet a Preferenciák, Kalibrálás, Esemény listák és Monitorizálás menübe.



Nyomja meg a preferenciák ikont a Preferenciák menübe lépéshez (Lásd lejjebb)



A képernyőben a Készülék következő beállításait változtathatja meg.

Language selection (Nyelvválasztás)	Lehetővé teszi a kezelőfelület nyelvének megváltoztatását (csak akkor érhető el, ha a Beállítások menü nincs zárolva).
A képernyő forgatása	A képernyő 180 fokkal megfordítható. A fordításhoz nyomja meg a kapcsolót.
Lista mód beállítása	Lehetővé teszi a beállítások és riasztási beállítások listaként való megjelenítését a Beállítások menüben.
Fényerő/kontraszt	Beállítható a kijelző fényereje. Egyszerűen csúsztassa a kék kört balról jobbra, a megfelelő érték eléréséig.
Riasztási hangerő	Beállítható a riasztási hangerő. Egyszerűen csúsztassa a kék kört balról jobbra, a megfelelő érték eléréséig.



FELSZÓLÍTÁS

- **A riasztási hangerőt a páciens állapotának megfelelően állítsa be.**

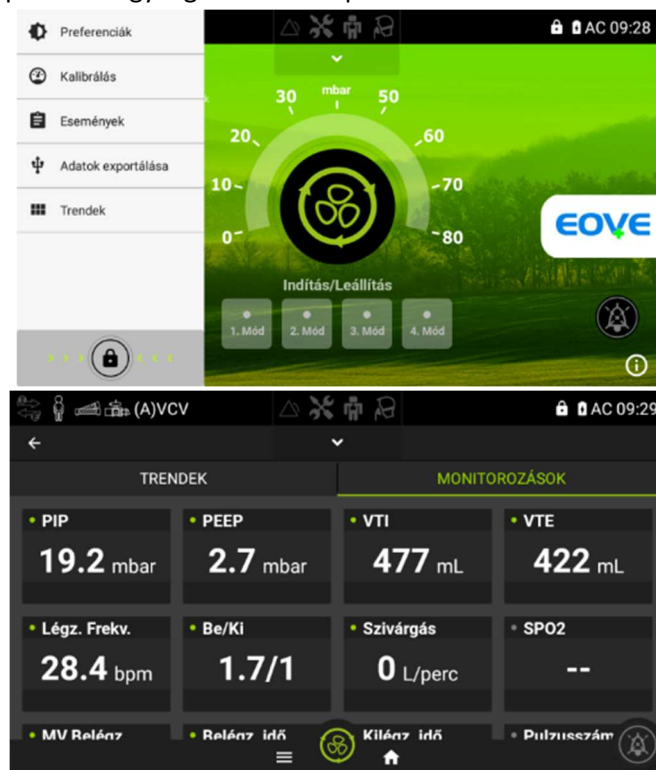
Pillanatnyi dátum	Állítsa be a megfelelő napot, hónapot és évet. A dátum beállításához kattintson a szövegre és válassza ki a dátumot a naptárból. A beállítás után nyomja meg az elvégzett opciót.
Pillanatnyi idő	Beállítható a pontos idő, 24 óra formátumban. Az idő beállításához válassza ki az megfelelő időt és nyomja meg az elvégzett opciót.

A Preferencia Menüben hozzáfér korábbi adatokhoz, valamint csatlakozási információkhoz.



Navigálás a Trendek/pontok között.

Ebből a képernyőből a páciens vagy a gondozó beléphet a monitorozás menübe.



Ez a menü ugyanaz a Monitorozás menü, amely a Beállítások menüben szerepel.

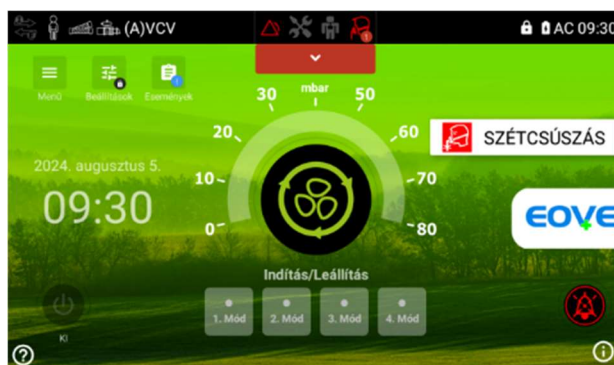
Navigálás a Trend Menüben

A trendek lapon a beteg vagy gondozó hozzáférhet az elmúlt 24 óra, a múlt heti és a múlt hónapban megfigyelt adatok mediánjának átlagához.

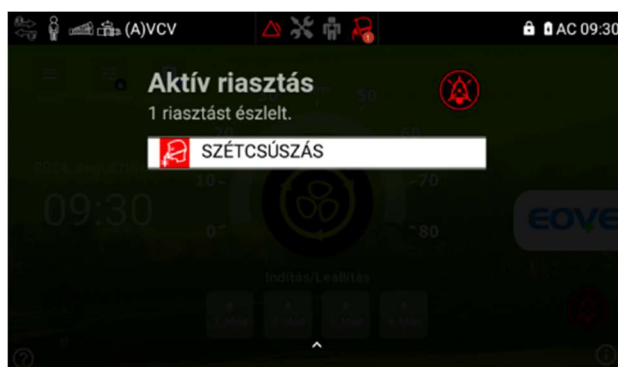


Aktív riasztások listája

A Készülék aktív riasztásainak megjelenítéséhez, a Fő képernyőben nyomja meg az aktív riasztások listáját .



A kijelzőn az aktív riasztások listája látható.



A 4. Fejezetben további részletes információk találhatóak a riasztásokról, és az azokból következő tennivalókról.

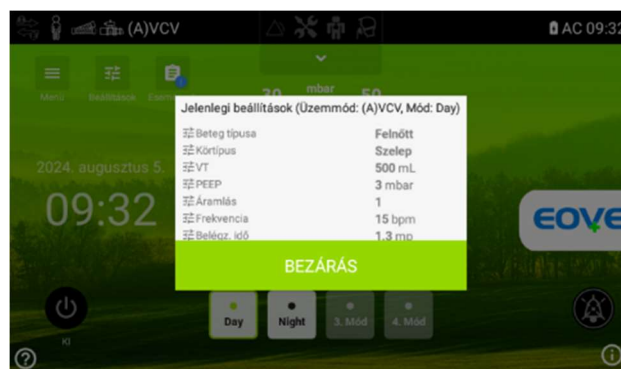
Az előre beállított mód megváltoztatása



1. Jelen beállítás / Aktivált beállítás	2. Beállítások mentve, nem aktiválva
3. A beállítás nincs mentve	

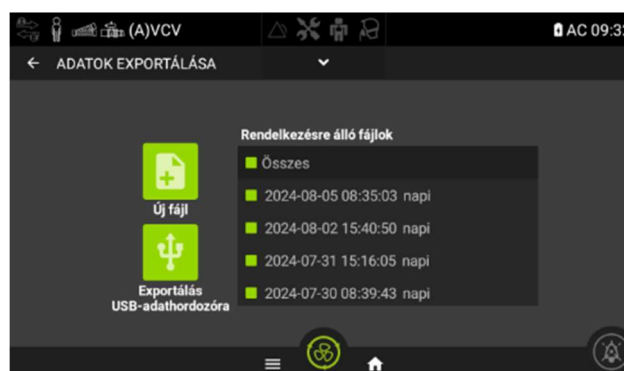
Az összeállítás cseréjéhez válasszon a rendelkezésre álló lehetőségek közül.

Kattintson az Információ ikonra az aktiválni kívánt jelenlegi összeállítás paramétereinek megjelenítéséhez.



Export adat képernyő

Az adatkezelés képernyőben lehetőség van a lélegeztetési adatok generálására vagy exportálására, EOZ file formában.



Minden nap 08:05 kor, vagy ha akkor nincs a készülék bekapcsolva, akkor bekapcsoláskor automatikusan új file keletkezik.

A Menüből visszakereshető 30 file az utolsó 30 nap lélegeztetési adatait tartalmazza.


Minden file tartalmazza az adott 24 óra lélegeztetési görbéit 80 ms felbontásban (40 ms felbontás újszülött módban), egy hónapos monitorizálás adatait 1 perc felbontásban, és néhány hónap monitorizálás történetét a napi átlagolt értékek alapján.

Szinkronizálás képernyő

A szinkronizálás képernyő néhány másodperccel az interfész bekapcsolása után jelenik meg. Szintén megjeleníthető használat közben rövid időre, a lélegeztetésre való hatás nélkül.



3. Fejezet – Pácienskör-, tápegység- és tartozék konfigurálás

	FELSZÓLÍTÁS
•	Az EO 150 Készülékhez csak CE jelzéssel ellátott tartozékot használjon.
•	Noninvasív interfész használatakor a kilélegzett gázmennyiség mérését a szivárgások befolyásolhatják.
•	A légzőkör megfelelő működése biztosítására ajánlott minden csatlakoztatott új légzőkörön elvégezni a kalibrálást.
•	Az új légzőkört óvatosan csatlakoztassa, hogy elkerülje a leszorítást, kicsúszást vagy a megtöretést.
•	A felelős szervezetnek a használat előtt garantálnia kell a lélegeztetőgép kompatibilitását a beteg csatlakoztatására szánt minden tartozékkal.
	FIGYELMEZTETÉS
	Gyermek páciens kezelése előtt ellenőrizze, hogy a légzőkör alkalmas-e gyermekek kezelésére. 300 ml-nél kisebb légzéstérfogat esetén gyermek légzőkör használata szükséges.

Légzőkör lehetőségek

MEGJEGYZÉS:	A szivárgás konfiguráció nem invazív lélegeztetéshez ajánlott, bár az EO-150 szivárgás mód kompatibilis invazív lélegeztetési konfigurációkkal is, ha intencionális szivárgó rendszert (pl. whisper tartozék) használ.
-------------	--

Az EO-150 Készülékhez öt különböző légzőkört csatlakoztathat. (L. a következő táblázatot). A légzőkörök 10, 15, 22 mm átmérőjűek lehetnek.

FIGYELMEZTETÉS
A 10 mm-es légzőkör nagy áramlási ellenállása miatt szivárgáskompenzációs üzemmódokban nem használható. Amennyiben ilyen légzőkört szivárgáskompenzációs üzemmódban alkalmaznak, a leválasztásról a riasztás nem garantált.

A következő táblázatban a különböző pácienseknél használható légzőkörök és az alkalmazható beállítások láthatóak.

30 ml - 300 ml	Gyermek	10 mm (csak szelepes üzemmódok) vagy 15 mm
> 300 ml	Felnőtt	15 mm vagy 22 mm

AZ EOVE Lélegeztetőgépekhez használható 5 légzőkör típus a következő táblázatban található:

Egyszárú, szeleppel	Egyszárú légzőkör, kilégző szeleppel. (A kilégző szelep a légzőkörbe integrált).
Egyszárú, szeleppel + proximális áramlás	Egyszárú légzőkör, kilégző szeleppel és proximális áramlás szenzorral.
Kétszárú, (adapterrel)	Kétszárú légzőkör (a kilégző szelep az adapterbe integrált).
Egyszárú, szivárgó	Egyszárú légzőkör, intencionális szivárgáshoz proximális szabad dugasz, vagy proximális adapter
Egyszárú, csutorával	Egyszárú légzőkör, csutorával, proximális szabad dugasszal, vagy proximális adapterrel.



FIGYELMEZTETÉS

A pontos működés érdekében a légzőkör konfiguráció bármely megváltoztatása után kötelező kalibrálást végezni.

A kék proximális áramlás szenzor csövet csatlakoztassa a pácienshez közelebbi oldalhoz, a Készülék bemeneti csatlakozóinál látható szimbólum szerint. Ha a csatlakoztatás nem ennek megfelelő, a VTE érték nem jelenik meg a kijelzőn.

A páciens interfészeket ne csatlakoztassa a kalibrálás megkezdése előtt. A páciens interfészekhez tartozik minden komponens: katéter csatlakozó, maszk, tracheostomiás tubus, maszk, intencionálisan kalibrált szivárgó rész. A leválasztási riasztás érzékenységének javítása érdekében a kalibrálás második lépésében (szakadás) a beteginterfész is csatlakoztatható. A C-Flow kanült nem szabad hozzáadni a kalibráláshoz.

Kalibrálás

Az EOVE lélegeztetőgép sok típusú légzőkörrel és tartozékkal kalibrálható. A kalibrálással azonosítja a kiválasztott légzőkör összeállítás compliance jellemzőit.

A kalibrálás elindítása:

1. Vagy a General /Általános/ vagy a CONFIG Menüben válassza ki a Kalibrálás almenüt.
2. Tömítse a légzőkört a páciens csatlakozásnál, kézzel vagy kupakkal.
3. Érintse meg a "Seal" /tömítés/ ikont.
4. Várjon, amíg a kör befejeződik.
5. Vegye le a pácienskörről a tömítést és érintse meg a villogó kört.
6. Várja meg, amíg a kör bezáródik, majd kövesse az esetlegesen javasolt ellenőrzéseket.
7. Lépjen ki a Kalibrálás Menüből, a validálás ikon megérintésével.



8. Ha a kalibrálás sikertelen, vagy megérintette az "Abort" /megszakítás/ ikont, hibaoszlop jelenik meg a hiba okával.



MEGJEGYZÉS:

Ha a kalibrálás befejeződése után az érintőképernyőn a felszólítás, vagy a figyelmeztetés. üzenet jelenik meg, a lélegeztetés megkezdhető, ha a konfiguráció megfelel a megjelenített szimbólumnak. Jelentse az eseményt a Szerviznek



FELSZÓLÍTÁS

- Az 5. lépésnél a pontosabb nyomásmérés és a hatékony légzőkör leválasztási riasztása érdekében a szivárgással ellátott maszk is használható (nyitott áramkör). Ezt különösen az újszülött betegek esetében kell figyelembe venni.
- Néhány légzőkör- és tartozék összeállítás esetén (általában a gyerek szivárgó összeállítások) a légzőkörben kialakult magas ellenállási nyomáskor ineffektív „Szétkapcsolás riasztás” kezdődhet. Gépfüggő páciensek esetén, minden kalibrálás, beállítás változtatás, vagy légzőkör konfiguráció változtatás után a „Szétkapcsolás riasztást” ellenőrizni kell. Ha a szétkapcsolás riasztás felismerés hatástalan, kötelező a VTI Min riasztást (szivárgás konfiguráció), vagy a VTI Max riasztást (szelep konfiguráció) a szétcsúszás esemény védelmére beállítani.

A kiválasztott légzőkör összeállítás csatlakoztatása

Egyszárú légzőkör szeleppel:

1. Csatlakoztasson minden szükséges tartozékot (pl. párásító, vagy szűrő).
2. Csatlakoztassa a légzőkört a Készülék előlapján található csőcsomókhoz (I. ábra).
3. Csatlakoztassa a proximális nyomás csövet és a szelepet a proximális nyomás csőcsomóhoz, és a szelep csatlakozóhoz (I. ábra).
4. A Konfigurációs Menüben válassza ki a páciens típust (felnőtt/gyerek) a légzőkör összeállítás fajtáját, majd végezze el a kalibrálást.
5. Csatlakoztassa a pácienskörhöz a maszkot, vagy a szükséges interfészt.



Egyszárú légzőkör proximális áramlással:

1. Kövesse az előző fejezet /Egyszárú légzőkör szeleppel/ 1 – 3 lépéseit.
2. Csatlakoztasson proximális áramlássenzort a pácienskörhöz, (kék cső a páciensoldalhoz).
3. Csatlakoztassa a proximális áramlás csöveket a proximális áramlás csatlakozókhoz (kék cső a felső csatlakozóhoz).
4. Ellenőrizze, hogy az áramlásszenzoron levő kék cső van a legközelebb a páciens oldalhoz.
5. Válassza ki a páciens típust (felnőtt/gyerek) a légzőkör összeállítás fajtáját, majd végezze el a kalibrálást.



Kétszárú légzőkör adapterrel EO-DB2-1P:

1. Csavarozza be az adaptertartót (lásd az alábbi képet) az EO-150 lélegeztetőgép elülső részébe. Szorosan tekerje be, hogy biztosítsa a csatlakozást.



2. Csatlakoztassa az adaptert. Győződjön meg róla, hogy a két rögzítőelem (alsó és felső) be van e akasztva.




3. Csatlakoztassa a belégzőcsövet a belégzési nyíláshoz, a kilégzőcsövet pedig a kilégzési nyíláshoz.



4. Válassza ki az légzőkör típusát (szelep) a konfigurációs menüben, és végezze el a kalibrálást.



FIGYELMEZTETÉS	
A kétágú légzőkör-adapter egyszerhasználatos és eldobható. Csak a kilégzési szűrő használata és a gyártó ajánlásainak betartása akadályozza meg a keresztszennyeződést és teszi lehetővé az újrafelhasználást.	
	VIGYÁZAT
Ez a tartozék kompatibilis a párásító rendszerekkel. A tartós páralecsapódás azonban a VTE-mérés hibás működéséhez vezethet. Ha ez megtörténik, az adapter eltávolítása és levegővel történő kifújása megoldja a problémát. Ajánlott az adapter rendszeres ellenőrzése és a párásító rendszer vagy a párasítási szint módosítása, ha kondenzációt észlel.	

Az adaptor eltávolítása:

Nyomja meg a két rögzítőelemet felül és alul (piros nyilak az alábbi képen), majd egyszerre húzza ki a fogadóegységéből (kék nyilak az alábbi képen).



Egyszárú légzőkör, intencionális szivárgással:

1. Csatlakoztasson minden szükséges tartozékot (pl. párasító, vagy szűrő).
2. Csatlakoztassa a légzőkör belégző szárát a Készülék előlapján található belégző csatlakozóhoz.
3. A kívánt konfigurációnak megfelelően, az ábra alapján csatlakoztassa a proximális nyomás csövet a proximális nyomás csatlakozóhoz, vagy a proximális szabad dugóhoz.
4. Ellenőrizze, hogy a megfelelően kalibrált szivárgás integrált a maszkba, vagy csatlakoztatták a légzőkörhöz.
5. A Menüben válassza ki a páciens típust (gyerek/felnőtt), valamint a szivárgó légzőkör fajtát, majd végezze el a kalibrálást.(szivárgás nélkül).



Proximális nyomás adapterrel



Proximális szabad dugóval EO-LMP2 (EO-DB2-1P kezelőfelületen)



Proximális szabad dugóval EO-LMP2



FELSZÓLÍTÁS

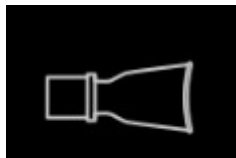
- Előfordulhat újra légzés, az intencionális szivárgással ellátott, egyszárú légzőkör használata során, ha a nyomás túl alacsony az adott szivárgás átmérőhöz képest.
- Ellenőrizze, hogy a maszkon levő nyílások, vagy az interfészen található szivárgó területek nincsenek lefedve.
- Amennyire csak lehetséges, különösen gyermekgyógyászati konfigurációban, a kalibrálást a lehető legtöbb tartozékkal (szükség esetén maszkkal együtt) kell elvégezni a nyomásmérések és a légzőköri szétesés riasztás teljesítményének optimalizálása érdekében. A légzőköri szétesés riasztást a kalibrálás után mindig a teljes összeállításban kell tesztelni. Alacsony Vti riasztást kell használni abban az esetben, ha a leválasztási riasztás nem hatékony.

Egyszárú légzőkör csatorával:

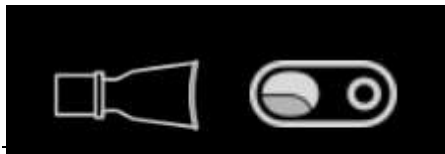
1. Csatlakoztasson minden szükséges tartozékot (pl. párasító, vagy szűrő).
2. Csatlakoztassa a légzőkör belégző szárát a Készülék előlapján található belégző csatlakozóhoz.
3. A kívánt konfigurációnak megfelelően, az ábra alapján csatlakoztassa a proximális nyomás csövet a proximális nyomás csatlakozóhoz, vagy a proximális szabad dugóhoz.
4. A Menüben válassza ki a légzőkör csutora opciót, valamint a páciens típust (felnőtt/ gyerek) és végezze el a kalibrációt.



Proximális nyomás adapterrel



Proximális szabad dugóval EO-LMP2
(EO-DB2-1P kezelőfelületen)




Proximális szabad dugóval EO-
LMP2




Az EO-150 Készülékkel kompatibilis tartozékok

Az EO-150 lélegeztetőgép kompatibilis a következő tartozékokkal.


- FIO2 kábel (O2CELCBL)
- SPO2 kábel (EO-SPO2CBL) Nonin SPO2 érzékelő csatlakoztatása (az EOVE nem gyártja és nem biztosítja ezt az orvosi eszközt)
- Nomád táska (EO-NOMADBAG-EVO)
- Utazó táska (EO-TRVELBAG1X0)
- Riasztás távvezérlő kábel 2m (EO-ALARMCBL)
- Riasztás távvezérlő kábel 4m (EO-ALARMCBL4)
- Akku csomag (EO-BATPCK) – lásd az EO-BAT9 kézikönyvben
- Y kábel (EO-EXTBATCBL) – lásd az EO-BAT9 kézikönyvben
- Állvány (EO-TROLLEY és EO-TROARM)
- Független tartókonzolok (EO-UPRIGHT)

 FELSZÓLÍTÁS
• Bármilyen tartozék használata előtt gondosan olvassa el a gyorstájékoztatót és a Használati Utasítást.
• Az EO-BAT9 akkumulátorcsomag (EO-BATPCK) használata előtt olvassa el a mellékelt felhasználói kézikönyvet.
• Az EO-150 Készüléket csak az EOVE által ajánlott tartozékokkal használja. Más tartozékok csatlakoztatása a páciens sérüléséhez vagy a Készülék károsodásához vezethet.

A légzőkör tartozékok csatlakoztatása

 FELSZÓLÍTÁS
• Légzőkör részek hozzáadása vagy elvétele ronthatja a Készülék teljesítményét.
• Tartozékok, légzőkör részek hozzáadása vagy elvétele után minden esetben nyomtatékosan ajánlott a kalibráció elvégzése.
• Ne használjon antisztatikus, vagy elektromosan vezető tömlőket.


Baktériumszűrő csatlakoztatása

 FELSZÓLÍTÁS
• Ha a Készüléket több páciensen használják, akkor a keresztfertőzések elkerülésére baktériumszűrő használata kötelező.
• Rendszeresen ellenőrizze a baktériumszűrőt és a kilégző szelepet (nedvesség, szennyeződés), különösen porlasztáskor vagy párasításkor. Ennek elmulasztása a rendszer ellenállásának növekedéséhez és/vagy a kilélegzett gázmennyiség mérésének pontatlanságához vezethet.
• Kizárólag az ISO 23328-1 és az ISO 23328-2 biztonsági szabványoknak megfelelő baktériumszűrőt alkalmazzon.
FIGYELMEZTETÉS
A baktériumszűrőt az előállító utasításainak megfelelően kell használni és megfelelő időnként cserélni.

A baktériumszűrő csatlakoztatása az EO-150 Készülékhez:

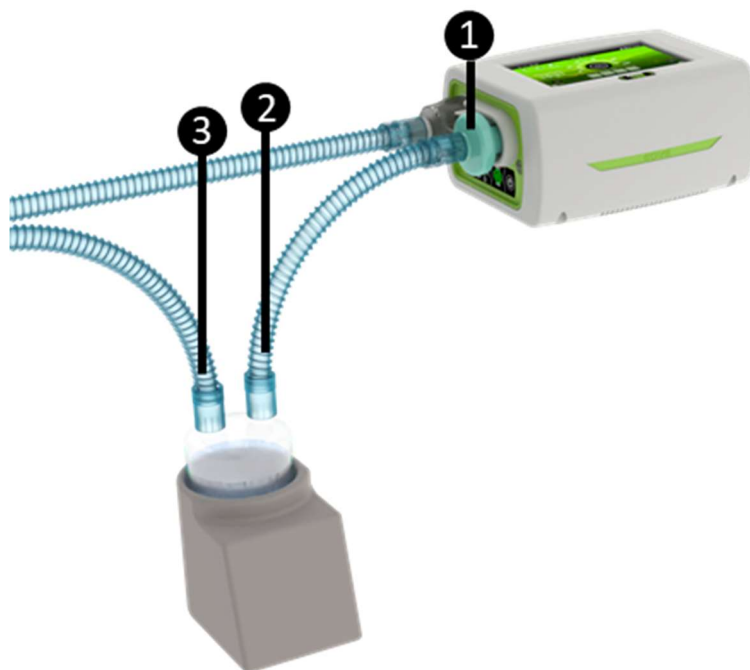
1. Csatlakoztassa a baktériumszűrőt a Készülék belégző csatlakozásához.
2. Csatlakoztassa a légzőkört a baktériumszűrő másik oldalán levő csatlakozóhoz.
3. Kalibrálja a rendszert.
4. Csatlakoztassa a páciens interfészt a légzőkör másik végéhez.

A párasító csatlakoztatása


 FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">• Bármilyen tüdőkárosodás megelőzésére, invazív lélegeztetés esetén a belélegeztetett gázkeveréket párasítani szükséges.• A párasítót mindig a páciens és a Készülék szintje alá helyezze, így megelőzhető, hogy a légzőkörbe, vagy a maszkba víz halmozódjon fel.• Ellenőrizze, hogy a párasítót a Használat Utasításban leírtaknak megfelelően állították össze• Alkalmazzon megfelelő megelőzést (pl. vízcsapda), nehogy a pácienskörbe víz kerüljön.• Mindig győződjön meg arról, hogy a párasítót a lélegeztetőgép szintje alá helyezték el, és hogy nem áll fenn annak a veszélye, hogy víz kerül az eszközbe.• Csak olyan HMEs-t használjon, amelyik megfelel az ISO 9360-1 és az ISO 9360-2 biztonsági szabványoknak.
FIGYELMEZTETÉS
Ellenőrizze, hogy a párasító víztartálya üres, szállítás előtt gondosan szárítsa ki.

A párasító csatlakoztatása a légzőkör összeállításához:

1. Csatlakoztassa a légzőkört a Készülékhez (a bakteriális filter után).
2. Csatlakoztassa a levegő cső másik végét a párasító bemenő csatlakozójához (L. ábra).
3. Csatlakoztassa a légzőkört a párasító kimeneti szárához.



Oxigén adagolás

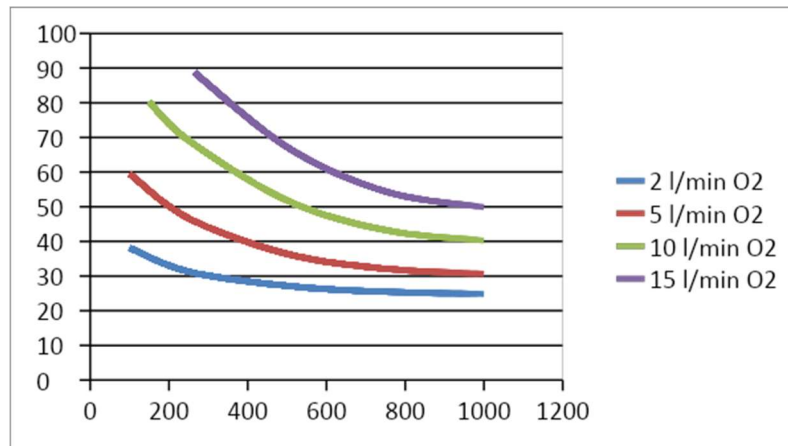
 FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">• Csak orvosi tisztaságú oxigént használjon.
<ul style="list-style-type: none">• Csak a már működő Készülékhez csatlakoztasson oxigén betáplálást.
<ul style="list-style-type: none">• A Készülék kikapcsolása előtt zárja el az oxigén bemenetet, ellenkező esetben a Készülékben felhalmozódik az oxigén. A magas oxigén koncentráció tűzveszélyes.
<ul style="list-style-type: none">• Az oxigén táplálja az égést. oxigént csak jól szellőző szobában alkalmazzon. oxigén használata alatt a dohányzás, vagy bármely nyílt láng jelenléte tűzveszélyes.
<ul style="list-style-type: none">• Az EO 150 Készülék oxigén bemenete a Készülék hátoldalán található.
<ul style="list-style-type: none">• Az oxigénnel dúsított gázkeverékkel történő lélegeztetés során ellenőrzésre használjon oxigén szenzort és riasztást.
<ul style="list-style-type: none">• Lélegeztetés során az oxigén bemenet maximális 50 kPa nyomású gázt fogadhat, bár oxigén forrásokat max. 400 kPa nyomásig használhat, mert az áramlás szabályozó maximálisan 20 liter/percre csökkenti az áramlást. Ha a lélegeztetés befejezését követően az oxigén nyomás meghaladja az 50 kPa-t, az nem károsítja a Készüléket, de az oxigén cső lecsúszhat az oxigén adapter csatlakozásról. Ebben az esetben az oxigén áramlást azonnal zárja el.
<ul style="list-style-type: none">• A Készülék bemeneti adapteréhez csak rugalmas, hajlékony csővel csatlakozzon, további rögzítés nélkül. Ne használjon a rögzítéshez csőbilincset a Készülék gáz bemenetén, mert ez károsíthatja a Készüléket.
<ul style="list-style-type: none">• Ha a Készülék bármely okból leáll, azonnal kapcsolja ki az oxigén beáramlást.
<ul style="list-style-type: none">• Az EO-150 Készülék nem alkalmas altató gázok adagolására.
<ul style="list-style-type: none">• Oxigént maximálisan 20 liter/perc áramlással alkalmazhat a Készülékben. Ezt a megkötést figyelembe véve nem mindig lehetséges 50% feletti FiO₂-koncentrációt elérni. C-Flow üzemmódban az O₂-áramlás 50 l/percig növelhető a magasabb koncentráció elérése érdekében, azonban az O₂-áramlásnak a beállított áramlás alatt kell maradnia, így bármilyen kockázat megelőzhető.
<ul style="list-style-type: none">• Adott oxigén áramlás mellett az oxigén koncentrációt több tényező befolyásolja, mint a térfogat, a belégzési idő, frekvencia, PEEP, szivárgás, interfész, pácienskör.

Oxigén adagolás:

1. A rögzítés feltolásával tegye szabaddá a Készülék hátoldalán található oxigén bemenetet.
2. Csatlakoztassa az oxigén adaptert (A Készülékkel szállított tartozék) az oxigén bemenetre.
3. Csatlakoztassa az oxigén tömlőt (A Készülékkel szállított tartozék) az oxigén adapterhez.
4. Csatlakoztassa az oxigén tömlő másik végét az oxigén forráshoz.
5. Indítsa el a lélegeztetést.
6. Nyissa meg az oxigén szelepet a szükséges áramlásig, vagy FiO₂ érték eléréséig.

Az oxigén adagolás leállítása:

1. Zárja el az oxigén forrást.
2. A rögzítés feltolásával tegye szabaddá a Készülék hátoldalán található oxigén bemenetet.
3. Távolítsa el a csatlakozásból az oxigén adaptert.



Kép: A FiO₂ (%) és a légzéstérfogat (ml) elméleti összefüggése

FIGYELMEZTETÉS

Zárja el az oxigén forrást, majd EZUTÁN húzza szét az oxigén tömlőt.
A lélegeztetőgépet az oxigénellátás kikapcsolása után kell elindítani és leállítani. Ha a készülék leállítása és újraindítása közben az oxigénellátás meg van nyitva, (az SN EO1500320510 előtt gyártott készülékeknél) az előfordulhat, hogy az O₂ biztonsági szelep átmeneti blokkolásához vezet. Ha ez megtörténik, a készülék nem engedi be az O₂-t, és a csövek az O₂-forrás kinyitásakor maguktól lekapcsolódnak. Ebben az esetben állítsa le a forrást, távolítsa el az oxigéncövet (hagyja az adaptert bedugva) és indítsa újra a készüléket, hogy az O₂ szelep megfelelően nyíljon.

A FiO₂ szenzor csatlakoztatása



FELSZÓLÍTÁS

- Az EO-150 Készülékhez használható az opcionális FiO₂ szenzor, alsó- és felső koncentráció riasztással. A szenzort minden esetben használja az előírt oxigén koncentráció ellenőrzésére.

1. Csatlakoztassa a FiO₂ kábelt a FiO₂ csatlakozóhoz.
2. Csatlakoztassa a FiO₂ szenzort a FiO₂ kábel másik végéhez.
3. Csatlakoztassa a T idomot a páciens belégző csatlakozáshoz.
4. Csatlakoztassa a FiO₂ szenzort a T adapterhez.



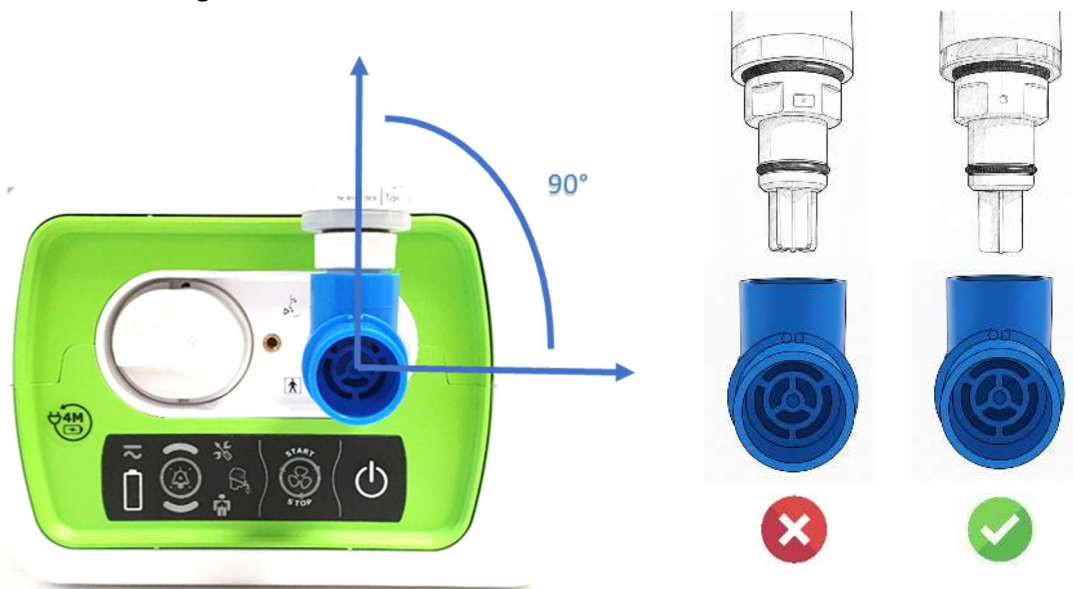
FIGYELMEZTETÉS

A mért FiO₂ érték megjelenítésére és az riasztások beállításához aktiválja a FiO₂ monitorizálás opciót a konfiguráció menüben. A szenzor aktiválása után légköri levegővel (21% O₂) kalibrálás történik. A szenzor körül ne legyen addicionális oxigén a kalibrálás alatt.

Használható anyagok

- *FiO₂ kábel* : O2CELCBL
- *FiO₂ cella* : ENVITEC OOM102-1 vagy azonos
- *T adapter* : ENVITEC 46-006005 vagy azonos

A T idom és az oxigén szenzor csatlakoztatása



FELSZÓLÍTÁS

- A mérés pontossága az oxigén szenzor pozíciójától függ.
A pontos mérés érdekében az oxigén szenzort függőlegesen kell elhelyezni.
- A cellát a fenti ábra szerint kell behelyezni az adapterbe, hogy a várt mérési teljesítményt biztosítsa.

A pulzoximéter csatlakoztatása




FELSZÓLÍTÁS

- Csak az XPOD-dal kompatibilis NONIN ujjszenzort használjon.

FIGYELMEZTETÉS

Bizonyos tényezők zavarják a pulzoximéter működését, vagy zavarják a mérés pontosságát, (pl. vérkeringés zavarása: artériás katéter, vérnyomásmérő mandzsetta, bekötött infúziók stb.), jelentős környezeti fényterhelés, jelentős mértékű mozgás, elektromágneses interferencia, pára a szenzor körül, nem megfelelően felhelyezett szenzor, nem megfelelő szenzor típus, nem a szív magasságában elhelyezett szenzor, gyenge pulzus, vénás pulzáció, anaemia, vagy alacsony haemoglobin koncentráció, intravasculárisan alkalmazott festékek, carboxyhaemoglobin, methaemoglobin, dysfunkcionális haemoglobin, műköröm, körömlakk.

Az SPO2 csatlakozás a NONIN gyártmányú SPO2 kábel (EO-SPO2CBL) és az EOVE által importált  XPOD Model 3012LP külső kábelből tevődik össze. A gyártó referenciaszáma az eredeti csomagoláson található.



A pulzoximéter csatlakoztatása:

1. Csatlakoztassa az SpO2 adapter (EO-SPO2CBL) csatlakozóját a készülék hátuljához.
2. Csatlakoztassa az érzékelőt az adapterhez, majd rögzítse az érzékelőt a pácienshez (a NONIN utasításainak megfelelően).



FIGYELMEZTETÉS

A kábelt, kihúzásakor óvatosan kezelje, fogja szorosan a rögzítő gyűrűt, ne csavarja.

MEGJEGYZÉS Ha a készüléket a Sentec monitorral együtt használja, az SPO2 és a pulzusszám jelét a NONIN érzékelőtől fogadja.

A távriasztás csatlakoztatása

A távriasztás csatlakoztatható az EO-150 Készülékhez, a Távriasztás Kábel Tartozék segítségével. A riasztás azonnali figyelmet igénylő eseményről tájékoztat. A riasztást hang- és fényriasztás jelzi. A távriasztás használatához nézzen utána a mellékelt Használati Utasításban.

Az EO-BAT9 csatlakoztatása

1. Kérjük, nézzen utána az EO-BAT9 Használati Utasításában.

Sentec PCO2/SPO2 monitor csatlakoztatása

Egy Sentec PCO2 monitor (SDM vagy TCOM+), csatlakoztatásához használjon RS232/USB átalakítót, hogy a monitor RS232 kimenetét az EO-150 USB-1 port bemenetéhez csatlakoztassa, miután mindkét készüléket bekapcsolta.

A beállítások menüben (információ fül) ellenőrizze, hogy a Sentec-eszköz kapcsolati státusza "csatlakoztatva" legyen.

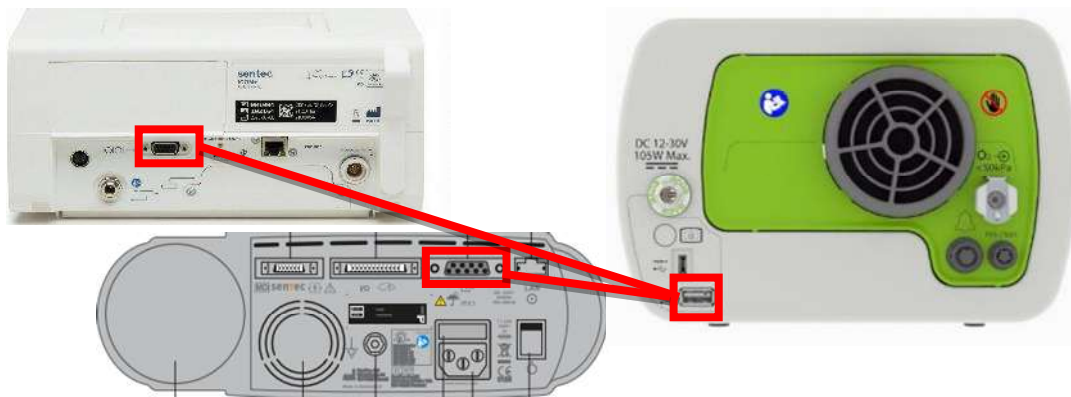
FIGYELMEZTETÉS

A Sentec monitor mindenképpen legyen bekapcsolva, mikor az EO-150 készülékhez csatlakoztatja.

Alacsony SPO2 riasztás állítható be az érzékelő lecsatlakozásakor.

A Sentec monitor felhasználót oktatásban kell részesíteni a használatot megelőzően.

Ahhoz, hogy az EO-150 elvégezze a PCO2 méréssel kapcsolatos korrekciókat, a PCO2-érzékelő kalibrálását a mérések előtt és után is el kell végezni, a Sentec monitor kalibrálási intervallum paramétereinek betartása mellett.



Folytassa a PCO₂-érzékelő kalibrálását, és helyezze fel a páciensre a Sentec utasításainak megfelelően.


A méréseket el kell kezdeni megjeleníteni és rögzíteni az EO-150-ben, mivel a Sentec monitor a méréseket érvényes adatként jeleníti meg.

A mérések összegyűjtése után a PCO₂-érzékelőt vissza kell kapcsolni a kalibráláshoz, így a készülék elvégzi a szükséges korrekciókat. Az EO-150-nek mindaddig csatlakoztatva kell maradnia a Sentec monitorhoz, amíg ez a művelet meg nem történik.

Javasolt egy új EOZ formátumú adatfájl létrehozni (erről tájékozódjon az adatexportálási menüpontban) a PCO₂-érzékelő második kalibrálásának elvégzése után közvetlenül.

RS232/USB átalakítót kell használni: FTDI FT232R, FT2232 (UART mód) vagy FT232B típusú, 4800 baudtól 460800 baudig terjedő csatlakozási sebességet támogató USB 2 teljes sebességű kábel RS232 DB9.

Feszültség alá helyezés


	FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none"> • Óvakodjon az áramütéstől. Ne merítse a Készüléket, a tápegységet, a hálózati kábelt vízbe. • Ellenőrizze, hogy a hálózati kábel, a csatlakozó nem sérült, és a Készülék jó állapotban van. • Tartsa távol hőforrástól, forró felületektől a Készüléket és a hálózati kábelt. • Robbanásveszély, NE használja a Készüléket gyúlékony gázok környezetében. • Ellenőrizze, hogy a Készüléket és a hálózati tápegységet úgy helyezte el, hogy a hálózati csatlakozás könnyen megszakítható legyen. 	

Az EO 150 Készülék háromféle elektromos feszültséggel üzemeltethető:

- Elektromos hálózat
- Beépített akkumulátor
- Külső egyenáramú (DC) áramforrás (pl. gépkocsi 12 V csatlakozó).

Az alkalmazható tápegységről, feszültségforrásokról információt a Technikai Adatok Fejezetben talál.

Csatlakozás elektromos hálózatra


	FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, hogy a hálózati kábel nem okozhat áramütést, nem botolhat bele. • Ellenőrizze, hogy az otthoni hálózati tápegység és csatlakozásai, csatlakozói biztonságosak és megfelelnek a hatályos előírásoknak. Gépfüggő páciensek esetén gondoskodjon tartalék lélegeztetési lehetőségről. Biztos és alkalmazott megoldásként nézzen utána az Akkumulátor Csomag (EOBAT9) Használati Utasításában leírtaknak, valamint a „Csatlakoztasson két feszültségforrást Y elosztóval” Fejezetben leírtaknak. 	

Csatlakozás az elektromos hálózatra:

1. Csatlakoztassa a hálózati tápegységet a Készülék-, vagy a dokkoló állomás hátoldalán található csatlakozó aljzathoz. Ellenőrizze a csatlakozás megfelelő/biztos helyzetét. A csavarral szorosan rögzítse a csatlakozót a helyére.
2. csatlakoztassa a tápegységet az elektromos hálózatra.

MEGJEGYZÉS: Ne csavarja, vagy rángassa a hálózati kábelt és/vagy a csatlakozót.

Üzemeltetés a beépített akkumulátorról









 FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">• Ha az EO-150 Készüléket tartalékként használja, rendszeresen ellenőrizze és töltsen fel a Készülék akkumulátorát (ajánlott havonként).• Az akkumulátor életkora növekedésével kapacitása csökken. A csökkent kapacitású, belső akkumulátor nem alkalmas elsődleges energiaforrásnak, hívja a Szervizt és cseréltesse ki.• Gépfüggetlen, de mobilis páciensek esetén nyomtatékosan javasoljuk, hogy az elsődleges energiaforrás ne a beépített telep legyen. Feltétlenül szükséges kiegészítő energiaforrás, pl. EOVE Battery Pack (EO-BAT9) biztosítása, ha a páciens eltávolodik a külső energiaforrástól. (AC vagy DC).• A beépített akkumulátort két évente, vagy ráutaló szerviz üzenet esetén azonnal ki kell cserélni.• A lítium ion akkumulátort, üzemanyag cellákat csak szakértő szerelő cserélheti, ellenkező esetben jelentős hőemelkedés, tűz-, vagy robbanás következhet be.• A belső akkumulátort és az egyéb alkatrészeket a veszélyes hulladékokra vonatkozó helyi rendeleteknek és előírásoknak megfelelően kell kezelni.
FIGYELMEZTETÉS
Ha a beépített akkumulátor kimerülóban van, csatlakoztassa a Készüléket az elektromos hálózatra.
A beépített akkumulátor töltése megáll, ha a környezeti hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C -t.
Ha a hálózati feszültség megszűnik, a beépített akkumulátor egy bizonyos időre biztosítja a működő Készülék zavartalan energia ellátását. Keressen más lélegeztetési megoldást, tartalék lélegeztetőgépet, vagy alkalmazzon kézi lélegeztetést.
Ha az EOVE Készüléket hosszabb ideig nem használja, a beépített akkumulátor lemerül. Az üzemem kívüli Készülék akkumulátorát fél évente fel kell tölteni. Soha ne tárolja a Készüléket lemerült akkumulátorral.
Az akkumulátor 50°C fölötti hőmérsékleten, hosszabb ideig való tárolása meggyorsítja annak öregedését. Ez nem befolyásolja a Készülék, vagy az akkumulátor biztonságosságát.

Az EOVE Készülékek beépített akkumulátora biztosítja a megfelelő működést, ha a Készüléket nem csatlakoztatta elektromos hálózatra, vagy a csatlakozás megszűnt. Az EOVE Készülék akkumulátor üzeme esetén, az akkumulátor töltöttségi szintjét a Készülék jelzi a klaviatúrán, valamint az érintőképernyőn.

MEGJEGYZÉS:	Az elektromos hálózatra csatlakoztatott Készülék akkumulátorának töltése folyik, még ha a Készülék üzemel, vagy készenléti állásban van.
	A beépített akkumulátor feltöltési ideje teljesen leürült állapotból a teljes feltöltésig 6 óra , függetlenül attól, hogy a Készülék üzemel, vagy nem.
	Az akkumulátor túl gyakori töltése megelőzésére, 95 % feletti töltöttség esetén a töltés nem szükséges. 100% töltöttség eléréséhez merítse le az akkumulátort 95% töltöttségi szint alá, majd csatlakoztassa a hálózati tápegységhez.

Akkumulátor üzemidő

Akkumulátor üzemben az akkumulátor töltöttségi szintjét a következő táblázatban összefoglalt jelzések mutatják:

Érintő képernyő	Klaviatúra	A kijelzés magyarázata
		Akkumulátor üzemmódban az akkumulátor töltöttségi szintje százalékos formában látható az érintőképernyőn, és a 4 LED jelzi a klaviatúrán.
		A beépített akkumulátor töltését jelzi az akkutöltés szimbólum az érintőképernyőn, valamint a 4 LED egymást követő felvillanása a klaviatúrán.
		Ha a beépített akkumulátor töltése folyik, de az akkumulátor kapacitása nem elegendő a Készülék megfelelő működtetéséhez, az érintő képernyőn a sárga akkumulátor ikon jelenik meg, míg a klaviatúrán a négy LED egymást követő felvillanása látható (szintén látható bizonyos akkumulátor riasztások esetén).
		Ha az akkumulátor töltöttsége alacsony, az érintőképernyőn látható akkumulátor ikonban felkiáltójel jelenik meg, a klaviatúrán látható akkumulátor ikon legalsó szegmense piros színű.

Alacsony akkumulátor feszültség esetén riasztás kezdődik.

Az akkumulátor üzemidejét meghatározó tényezők:

- Környezeti feltételek (Működési feltételek, L. Technikai Adatok Fejezet)
- Az akkumulátor töltöttsége és életkora.
- A Készülék beállításai
- A használt légzőkör és az intencionális szivárgás.

A lélegeztető modulban található akkumulátor üzemideje kb. 5 óra (+/-10%) ha Készüléket a következő beállítással, felnőtt páciensen használja: (Resistance: 20 cmH₂O/l/s, Compliance: 25 ml/cmH₂O): Belégzési nyomás: 20 cmH₂O, Lélegeztetési frekvencia: 15/perc, BE/KI légzési arány: 1/2, PEEP: KI.

A lélegeztető modulban található akkumulátor üzemideje kb. 4,5 óra (+/-10%) ha Készüléket a következő beállítással, felnőtt páciensen használja: (Resistance: 5 cmH₂O/l/s, Compliance: 50 ml/cmH₂O): Belégzési térfogat: 800 ml, Lélegeztetési frekvencia: 20/perc, BE/KI légzési arány: 1/2,.

A lélegeztető modulban található akkumulátor üzemideje kb. 3,5 óra (+/-10%) ha Készüléket a következő beállítással, felnőtt páciensen használja: (Resistance: 20 cmH₂O/l/s, Compliance: 25 ml/cmH₂O): Belégzési nyomás: 30 cmH₂O, Lélegeztetési frekvencia: 15/perc, BE/KI légzési arány: 1/2, PEEP: 10 cmH₂O.



FELSZÓLÍTÁS

- A fentebb megadott referencia akkumulátor üzemidők dokkoló állomás nélküli Készülékre vonatkoznak. Dokkoló állomás használata esetén az üzemidő, készenléti módtól, a kijelző fényerő beállításától függően csökkenhet 20 – 30 %-kal. A még rendelkezésre álló üzemidőt mindig a Készülék kijelzőjén ellenőrizze.

Tárolás és akkumulátor töltés

Ha a Készüléket tárolja, a tárolásideje alatt hat havonta az akkumulátort fel kell tölteni.

Az akkumulátor előkészítése hosszú tárolásra

1. Az akkumulátort 100 %-ra töltsse fel.
2. Kapcsolja KI a Készüléket.
3. Húzza ki a Készülékből a hálózati csatlakozót.

Külső, egyenáramú (DC) energiaforrás csatlakoztatása



FELSZÓLÍTÁS

- Ha autó szivargyújtóján keresztül csatlakoztatja a Készüléket, csatlakoztatás előtt indítsa be az autó motorját. Kikapcsolás során a csatlakozó kihúzása után állítsa le a motort. Az autó motor start/stop rendszerét deaktiválja.
- Ha a külső egyenáramú energiaforrás feszültsége 12 V alá csökken, az EO 150 Készülék átkapcsol a beépített akkumulátorra.

Egyenáramú (DC) energiaforrásra való csatlakozás:

1. Csatlakoztassa a megfelelő kábelt a Készülék hátoldalán található aljzathoz.
2. A kábel másik végét csatlakoztassa az energiaforráshoz.

Az EO-150 gördülő állványra szerelése (EO-TROLLEY)

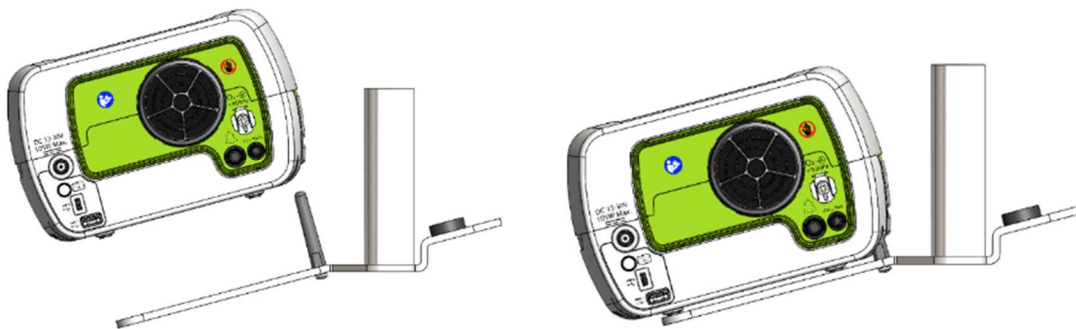


FELSZÓLÍTÁS

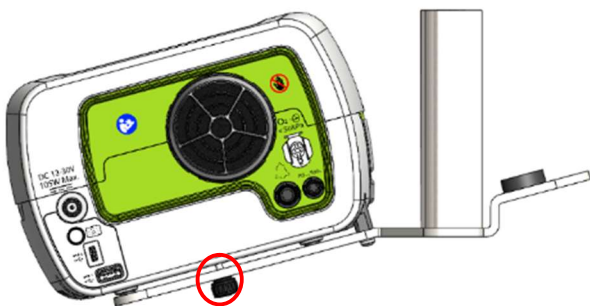
- Ha az EO 150 készüléket tartozékokkal együtt használja, ellenőrizze, hogy azok együttes súlya nem haladhatja meg a 20 kg-t.
Az állványt mindig annak fogójánál fogva mozgassa (mindig húzza-, soha ne tolja). A fentiek figyelmen kívül hagyása károsíthatja a Készüléket, vagy tartozékait, illetve a páciens sérüléséhez vezethet.

Az EO-150 Készüléket a következő módon kell az állványra szerelni:

1 – Csúsztassa a Készüléket az oszlopon levő tuskéra.



2 – Rögzítse az eszköz az alsó csavarral.



3 – A kar behelyezése

Tegye a kart az állvány erre a célra kialakított helyére és rögzítse a csavarral.

4 – A párasító csatlakoztatása

5 – Tegye a párasítót az állvány erre a célra kialakított helyére

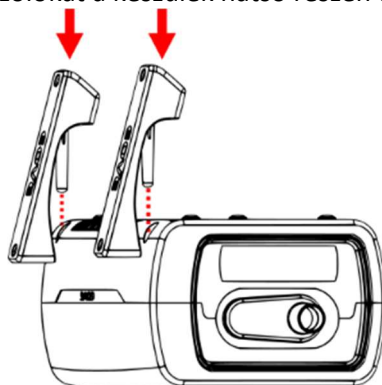


FELSZÓLÍTÁS

- Kizárólag az EOVE által szállított csavart használja. Más csavar használatakor a készülék, annak tartozékai károsodhatnak.

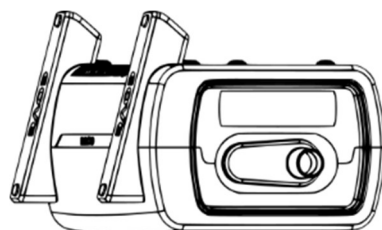
Függőleges kitámasztó felhelyezése

1. Illessze be a függőleges konzolokat a készülék hátsó részén található sínbe.

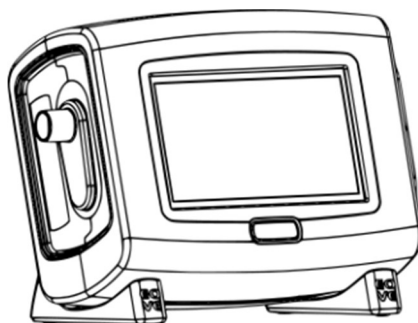


MEGJEGYZÉS A tartókonzolok megfordíthatóak, felhelyezhetőek a job és a bal vezetősínre is.

2. Addig tolja a konzolokat, míg nem érintkezik teljesen a készülék aljával.



3. Pozicionálja a készüléket a függőleges tartókra



FIGYELEM

Ügyeljen a tartókonzolok megfelelő felhelyezésére, így biztosítva az eszköz megfelelő alátámasztását.

A készülék mozgatása után feltétlenül ellenőrizze a tartókonzolok megfelelő pozícióját.

Utazás az EO-150 Készülékkel, Klikk és kész rendszer

Különböző megoldások állnak rendelkezésre, hogy az EO 150 Lélegeztetőgéppel mobilis maradjon, akár csak rövid időre, akár hosszabb utazásról legyen szó. A következő táblázatban az EOVE Táska különböző alkalmazási lehetőségeit soroltuk fel.



FELSZÓLÍTÁS

- A lélegeztetőgép működése közben csak a használati utasításban megadott utazótáskát használja (transport bag), hogy elkerülje a lélegeztetőgép nem megfelelő működését, ami a beteg halálához vezethet. Ne használja az eszközhöz mellékelt táskát, mert az nem alkalmas az eszköz szállítás közbeni működtetésére.

- Gépfüggő, de mobil páciensek lélegeztetésekor nyomatékosan ajánlott további energiaforrás biztosítása, mint az **AKKUMULÁTOR CSOMAG (EO-BAT9)**.

FIGYELMEZTETÉS

Ne tegyen nehéz, vagy terjedelmes tárgyat a táskák belső előlapján levő zipzáras rekeszbe. Ez károsíthatja az érintőképernyőt.

Táska típus	Ajánlott használat
Szállító	A dokkoló állomásba helyezett EOVE Készülék tárolására A bármilyen okból használaton kívül tárolt Készülék sérülésektől való védelmére. Kábelek és pácienskörok tárolására.
Utazó	A dokkoló állomásba helyezett EOVE Készülékkel való, mobil páciens kezelésére. Kábelek és pácienskörok tárolására.
Nomád	A dokkoló állomás nélküli EOVE Készülékkel való, mobil páciens kezelésére.

A nomád táska használata (dokkoló állomás nélkül)



A nomád táska

1. Csavarja ki a dokkoló állomás alján található biztonsági csavart (ha az a helyén található).
2. A Készülék hátsó részének megtolásával csúsztassa ki a Készüléket a dokkoló állomásból.



3. Helyezze a Lélegeztetőgépet az előlapjával kifelé a nomád táskába. Óvatosan húzza be a cipzárt. Csatlakoztassa a légzőkört a Készülékhez és az így összeállított rendszerrel mozoghat.



FIGYELMEZTETÉS

A lélegeztetőmodul dokkolóállomáson kívüli használata befolyásolja a csatlakoztatási funkciókat. A modul dokkolóállomásból történő eltávolítása előtt minden esetben egyeztessen az otthoni ellátást végző szakemberrel.

A szállító táska használata

Mielőtt az EOVE Készüléket a táskába teszi:


1. Húzza ki a Készülék hátoldalán található hálózati kábelt.
2. Vegye le a teljes pácienskábelt.
3. Távolítsa el minden tartozékot.
4. Óvatosan helyezze a lélegeztetőgépet a táskába, az érintőképernyő felfelé nézzen.
5. Gondosan húzza be minden zipzárt, mielőtt a táskát felemeli.

Az utazó táska használata

1. Helyezze a Készüléket a táskába, előlapjával a táska nyílása felé.
2. Gondosan húzza be a zipzárt.
3. Csatlakoztassa a légzőkört és az esetleges tartozékokat, az érintőképernyőt a táska ablakán át használva, mozoghat.



4. Fejezet - Riasztások

	FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">• A légzőkör és/vagy a Készülék bármely beállításának megváltoztatása, kiegészítő kezelés hozzáadása után ellenőrizze a riasztások működőképességét. A riasztás beállításai ezen változtatások hatására módosulhatnak.	
<ul style="list-style-type: none">• Az extrém riasztási beállítások hatástalanná tehetik a riasztási funkciót. Ez veszélyeztetheti a páciens.	


Az EO-150 Készülék riaszt, ha a páciens biztonságát veszélyeztető, azonnali reakciót igénylő helyzet alakul ki. A riasztás mindig hang- és fényriasztást jelent.

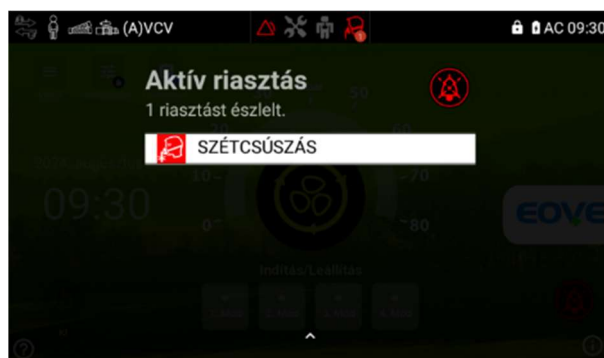
Ha riasztás kezdődött


1. Sípolások hallhatóak.
2. Az érintőképernyőn megjelenő üzenet jelzi a riasztás fontosságát/prioritását, valamint a riasztás okát.
3. A Fő képernyőn megjelenő felugró ablak mutatja a riasztás természetét és prioritását, az érintőképernyőn a piros nyíl villog, amíg ki nem választják.
4. A Készülék felső paneljén található riasztás gomb villog, az ikonok a riasztás okát jelzik.

Az aktív riasztások megjelenítése



1. Nyomja meg az  ikont a főképernyőn az aktív riasztások listájának megjelenítésére.

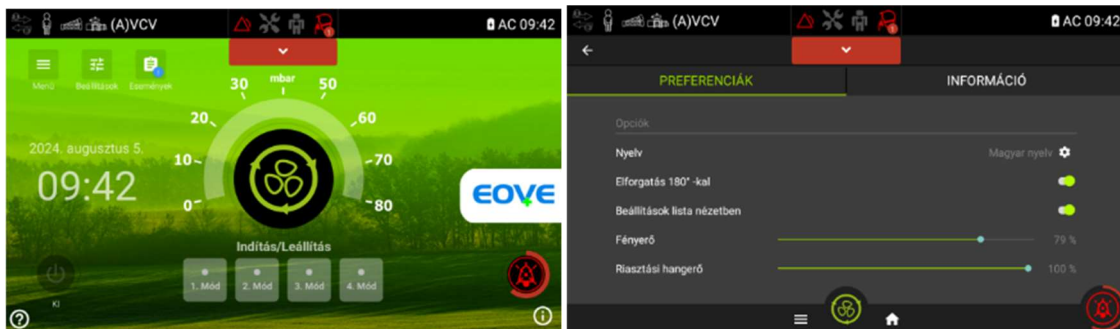


2. Tartsa nyomva  az ikont, a riasztás ideiglenes némítására. A hangriasztás két percre némítható. Ha a riasztást kiváló ok két perc múlva is fennáll, a hangriasztás megszólal.
3. Érintse meg-, vagy tolja felfelé a képernyőt, a Fő Képernyőbe való visszatéréshez.

MEGJEGYZÉS: A piros nyíl az érintőképernyőn minden képernyőben látható, jelzése: egy-, vagy több aktív riasztásra még nem reagált.

Riasztás némítás és előre némítás

A riasztások az interfész minden menüjében némíthatóak a következő  gombbal.



A gomb az éppen aktív riasztás színét (piros vagy sárga) mutatja. Érintse meg a gombot az aktív riasztás két percig tartó némítására. Ebben az állapotban minden új riasztás hallható.

Ha a némítás gombot néhány másodpercig nyomva tartja, és a megerősítő üzenetet érvényesíti, akkor a Készülék előre némítás állapotába kerül. A következő két percben semmilyen riasztási hang nem hallható. A gomb az éppen aktív riasztás (piros vagy sárga) színét mutatja, ha nincs riasztás, a gomb fehér színű. Ebben az állapotban a kezdődő új riasztás is hangtalan.

Az esemény előtti némítás közvetlenül a modul billentyűzetén is aktiválható, ha a némító gombot 3 másodpercig lenyomva tartjuk. A riasztás gomb egyszeri megnyomásával az előre némítás azonnal megszüntethető.

Riasztás prioritás

A riasztások, relatív fontosságuk szerint csoportosíthatóak (Magas, vagy Közepes), a riasztást kiváltó ok fontosságától, sürgősségétől függően. A riasztás megjelenik a klaviatúrán, valamint az érintőképernyőn is. A részletek a következő táblázatban láthatóak.























Riasztás fontossága	Klaviatúra	Érintőképernyő	Hangriasztás
Magas	Piros villogó fény	Piros riasztás szimbólum	10 sípolás/6 másodperc
Közepes	Sárga villogó fény	Sárga riasztás szimbólum	3 sípolás/15 másodperc
MEGJEGYZÉS: Minden riasztást vegyen figyelembe, de a magas prioritású riasztások esetén azonnali válasz szükséges.			











Riasztások hibakeresés

MEGJEGYZÉS: A riasztásra való válasz előtt ellenőrizze a beteg állapotát. Szükség esetén kapcsolja a lélegeztetőgépet készenlét állásba.


Extrém riasztási beállítások esetén a riasztás esetleg nem indul.

Riasztás	Ok/készülék válasz	Tennivaló	Riasztás típus
Teljesen feszültség mentes	Folyamatos hang: Riasztás azonnal megkezdődik	Ellenőrizze a hálózati csatlakozást. Ha a riasztás folytatódik, hívja a Márkaszervizt, és használjon tartalék készüléket.	Nincs kijelzés
Szétcsúszás Magas prioritás	Légzőkör vagy tartozék szétcsúszása. A riasztás 1 ciklus után aktiválódik, vagy a beállított szétkapcsolódási idő után (a kettő közül a hosszabbik).	Ellenőrizze a tömlők, tartozékok csatlakozásait.	
Prox. hiba Magas prioritás	Proximális szenzor hiba. Riasztás 1 másodperc múlva .	Hívja a Márkaszervizt.	
Szelep szétcsúszás Magas prioritás	Szelep szétcsúszott. Riasztás 1 ciklus után.	Csatlakoztassa újra a szelepet.	
Elzáródás Magas prioritás	A beteg légzőköre vagy a szándékos szívágási nyílás elzáródott. Riasztás 5 másodperc vagy 2 ciklus után, amint a hibás ellenőrzött értéket megkapta (maximum 30 másodperc).	Ellenőrizze a légzőkört, a maszkot, kilégzőszelepet, szívágást, hogy nincs-e dugulás.	
Szelep szívágás Magas prioritás	Szívágás van a kettős áramköri rendszerben. A riasztás 6 ciklus után aktiválódik.	Ellenőrizze a légzőkört, a kilégző szelepet, a proximális csövet, nincs-e szívágás. Ha maszkot használ, ellenőrizze szívárog-e.	
Lélegeztetés leállt. Magas prioritás.	A páciens, vagy a gondozó leállította a lélegeztetést. Riasztás 1 ciklus után.	Ellenőrizze a lélegeztetés leállítás megfelelőségét, vagy szükségességét.	
Zárja el az oxigén forrást. Magas prioritás.	Az oxigén forrás még nyitott, de a lélegeztetést már KI kikapcsolta. Riasztás 20 másodperc után.	Zárja el az oxigén forrást.	
Újralégzés Magas prioritás.	Nincs elég szívágás SZIVÁRGÁS módban, vagy a szelep nem megfelelően működik SZELEP módban. A riasztás 10 ciklus után (kivéve CPAP módban) vagy 10-40 másodperc elteltével (CPAP módban) aktiválódik.	Ellenőrizze a kalibrált szívágás meglétét és megfelelő mértékét, illetve azt, hogy a kilégzési nyomás elég magas-e. (SZIVÁRGÁSI mód)	
PEEP a határon kívül. Magas prioritás.	A PEEP nem megfelelően szabályozott (10 cmH2O felett a beállításhoz képest). A riasztás 6 ciklus vagy 17 másodperc után aktiválódik.	Ellenőrizze a légzőkört, ki-légző szelepet, proximál csövet, ha használ, van-e dugulás.	
Absz. nyomás hiba Magas prioritás	Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Kilégzési áramlás hiba Magas prioritás.	Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Akkumulátor kimerült. Magas prioritás.	Az akkumulátor kimerült. Riasztás 1 ciklus után. A riasztás megszólalása után a garantált lélegeztetési idő 10 perc. A riasztás kiváltható az „Akkumulátor hiba” riasztással együtt.	Csatlakozzon a hálózatra Vagy L. „Akku hiba” riasztást, ha mindkét riasztás látható.	
Sebesség hiba. Magas prioritás.	A turbina túl lassú, a hőmérséklet túl magas. Riasztás 10 másodperc után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Ellenőrizze a beállításokat Magas prioritás	A beállítások a határértéken kívüliek, vagy a beállítások visszaállításra kerültek alap állapotba software frissítés miatt. Riasztás 1 ciklus után.	Ellenőrizze, a beállítások a paramétereken belüliek. Hívja a Márkaszervizt.	
Memória hiba Magas prioritás	Paraméter beállítások nem menthetőek. Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Térfogat a határokon kívül Magas prioritás	Elérte a maximális térfogatot. Riasztás 6 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Turbina hiba Magas prioritás	A turbina nem működik megfelelően. Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Turbina túlmelegedett Magas prioritás	Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
INSP áramlás hiba Magas prioritás	Belégzési áramlás szenzor hiba. Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Sec. nyomás hiba Magas prioritás	Biztonsági nyomás szenzor hiba. Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Műszer hiba.	Akkumulátor kapacitás kijelzés nem működik. Riasztás 1 perc múlva.	Hívja a Márkaszervizt.	

Megfordult I/E beállítás. Magas prioritás	Megfordult I/E beállítás. Aktiválódik, ha a frekvencia és a belégzési idő beállítások eredményeként megfordult I/E arány jön létre.	Állítson be alacsonyabb frekvenciát/- belégzési időt. Ha a beállítás szándékolt, törölje a riasztást.	
Szelep meghibásodás Magas prioritás	Kilégzésvezérlő szelep meghibásodása. A riasztás 1 ciklus után aktiválódik.	Hívja a Márkaszervizt.	
Magas VT1 Magas prioritás	A belégzési légzéstérfogat túl magas. Riasztás kezdődik 3 légzési ciklus vagy 10 másodperc múlva.	Légzőkör, kilégző modul, szívárgását ellenőrizze.	
Alacsony VT1 Magas prioritás	Belégzési légzéstérfogat túl alacsony. Riasztás kezdődik 3 légzési ciklus vagy 10 másodperc múlva.	Ellenőrizze a légzőkört, a kilégző modult, a nyomás beállításokat.	
Alacsony SPO2 Magas prioritás	A pulzoximéter alacsony szaturációt mér. Riasztás kezdődik 6 légzési ciklus vagy 20 másodperc múlva.	Ellenőrizze a páciens és a pulzoximéter megfelelő helyzetét.	
Távriasztás hiba Közepes prioritás	Távriasztás hiba. Riasztás 1 ciklus után.	Hívja a Márkaszervizt.	
Alacsony FiO2 Magas prioritás	A Készülék által mozgatott gázkeverék oxigén koncentrációja a beállított minimumnál kevesebb. Riasztás kezdődik 6 légzési ciklus vagy 20 másodperc múlva .	Ellenőrizze a szívárgást. Ellenőrizze, állítsa be az oxigén forrást és az adagolás beállításait.	
Magas FIO2 Közepes prioritás	A Készülék által mozgatott gázkeverék oxigén koncentrációja a beállított maximumnál több. Riasztás kezdődik 6 légzési ciklus vagy 20 másodperc múlva.	Ellenőrizze, állítsa be az oxigén forrást és az adagolás beállításait.	
Magas szívárgás Közepes prioritás	A szívárgás meghaladja a beállított maximális küszöb értéket. Riasztás 6 ciklus után.	Ellenőrizze a légzőkört, a kilégző szelepet, a proximális csövet, van-e szívárgás. Ha használ maszkot, nincs szívárgás körülötte?.	
Kilégz. szenzor szétcsúszása Közepes prioritás	Kilégz. szenzor szétcsúszás. Riasztás azonnal aktiválódik.	Csatlakoztassa a szétcsúszott kilégz. szenzort	
Alacsony VTE Közepes prioritás	A kilégzési légzéstérfogat túl alacsony. Riasztás kezdődik 3 légzési ciklus vagy 10 másodperc múlva.	Ellenőrizze a kilégző szelepet és a beállításokat.	
Magas VTE Közepes prioritás	A kilégzési légzéstérfogat túl magas. Riasztás kezdődik 3 légzési ciklus vagy 10 másodperc múlva.	Ellenőrizze a kilégző szelepet és cserélje ki, ha szükséges.	
Magas nyomás Közepes prioritás	A belégzési nyomás túl magas. Riasztás kezdődik 3 légzési ciklus múlva.	Ellenőrizze a légzőkör elzáródását.	
Alacsony MV Közepes prioritás	Alacsony légzéstérfogat. Riasztás 6 ciklus után.	Ellenőrizze a szívárgást, vagy a laza csatlakozásokat.	
Apnoe alacsony frekvencia. Közepes prioritás	A páciens légzésszáma túl alacsony. Riasztás 6 ciklus után.	Ellenőrizze a páciens és a lélegeztetés beállításait.	
Magas légzési frekvencia Közepes prioritás	A páciens légzésszáma túl magas. Riasztás 6 ciklus után.	Ellenőrizze a páciens és a lélegeztetés beállításait.	
Hálózati feszülts. hiány Közepes prioritás	Nincs hálózati csatlakozás. Riasztás 1 másodperc után.	Ellenőrizze a hálózati kábel megfelelő csatlakoztatását (Hálózat,Készülék)	
Nincs egyenáram Közepes prioritás	Nincs egyenáramú csatlakozás. Riasztás 2 másodperc után.	Ellenőrizze a tápkábel megfelelő csatlakoztatását. (Egyenáram,Készülék)	
Akku < 2 óra Közepes prioritás	Az akkumulátor üzemideje < 2 óra. Gépfüggő páciens esetén NE használja többet az akkumulátort elsődleges energiaforrásként. Riasztás 1 másodperc után.	Csatlakoztassa a Készüléket egyen-/váltóáramra. (gépfüggő páciens).	
Alacsony akku fesz. Közepes prioritás	Az akkumulátor feszültsége alacsony. Riasztás 1 másodperc után. Garantált lélegeztetési idő: még 15 perc.	Csatlakoztassa a Készüléket egyen-/váltóáramra.	
Akku tölt szünet (T°>) Közepes prioritás	Töltés előtt az akkumulátor hőmérséklete túl magas. A töltés automatikusan újraindul. A hőmérséklet csökkenése után. Riasztás 45 perc után.	Ellenőrizze az akkumulátor töltöttségét.	
Akku hőmérs. magas Közepes prioritás	Működés közben az akkumulátor belső hőmérséklete túl magas. A riasztás 1 másodperc után aktiválódik, ha az akkumulátor lemerül, vagy 30 perc után, ha az akkumulátor töltődik.	Ellenőrizze az akkumulátor töltöttségét.	

Nincs tápkábel Közepes prioritás	Nincs energiaforrás. Riasztás 1 másodperc után.	Hívja a Márkaszervert.	
Akku hiba Közepes prioritás	A Készülék nem használható a beépített akkumulátorral. Riasztás 3 másodperc után. Felszólítás: Ha az „AKKUMULÁTOR TÖLTÉSI HIBA” vagy az „AKKUMULÁTOR HIBA” jelenik meg a kijelzőn, a beépített akkumulátort ki kell cserélni Gépfüggő páciens lélegeztetése esetén azonnal ellenőrizze a páciens állapotát, folytassa a lélegeztetést a tartalék készülékkel, majd hívja a Márkaszervert, és várja az utasításokat.	Hívja a Márkaszervert.	
Hangszóró hiba Közepes prioritás	Az egyik hangszóró nem működik megfelelően. Aktiválódott a tartalék hangszóró. Riasztás 10 hangforrás ciklus után aktiválódik.	Hívja a Márkaszervert.	
Hangszóró akku kimerül Vagy Hangszóró akku hiba. Közepes prioritás	A hangszóró akku túl gyenge a rendszerhiba riasztáshoz. Riasztás 2 másodperc után.	Hívja a Márkaszervert.	
CPU hiba Közepes prioritás.	Belső hiba. Riasztás 1 másodperc után.	Hívja a Márkaszervert.	
Klaviatúra hiba. Közepes prioritás.	A klaviatúra nem működik. Riasztás 20 másodperc után.	Hívja a Márkaszervert.	
Akkumulátor töltési hiba Közepes prioritás.	A beépített akkumulátor nem tölthető. Riasztás 2 másodperc múlva. Felszólítás: Ha az „AKKUMULÁTOR TÖLTÉSI HIBA” vagy az „AKKUMULÁTOR HIBA” jelenik meg a kijelzőn, a beépített akkumulátort ki kell cserélni. Gépfüggő páciens lélegeztetése esetén azonnal ellenőrizze a páciens állapotát, folytassa a lélegeztetést a tartalék készülékkel, majd hívja a Márkaszervert, és várja az utasításokat. MEGJEGYZÉS : C150000417 CPU programverziótól a fenti riasztások az „AKKUMULÁTOR HIBA RIASZTÁS” –ba integrálódtak.	Használja a tartalék lélegeztetőgépet (gépfüggő páciensek esetében). Hívja a Márkaszervert.	
Eszközben adatvesztés. Közepes prioritás	Karbantartás, sorozat információ számláló rossz. Riasztás 1 másodperc után.	Hívja a Márkaszervert.	
Turbina karbantartása Közepes prioritás	A turbinát preventíven ki kell cserélni.	Hívja a Márkaszervert.	
Kilégz. szelep karbantartása Közepes prioritás	A kilégzési szelepet preventíven ki kell cserélni. Riasztás azonnal	Hívja a Márkaszervert.	
Akkumulátor karbantartása Közepes prioritás	Az akkumulátort preventíven ki kell cserélni. Riasztás 1 másodperc után.	Hívja a Márkaszervert.	
Interfész rendszerüzenet.	Ha a képernyőn a következő üzenetek valamelyike jelenik meg: “Com.eove150 keeps stopping” Vagy “Com.eove150 isn't responding” Vagy “Unfortunately, system UI has stopped” Az üzenetek azt jelentik, hogy az interfész programot újra kell indítani. Kattintson az „OK” vagy a „Close App” üzenetre, és a program újraindul. A folyamat nem befolyásolja az esetleg zajló lélegeztetést.	Kövesse a felugró képernyőn megjelenő utasításokat.	-

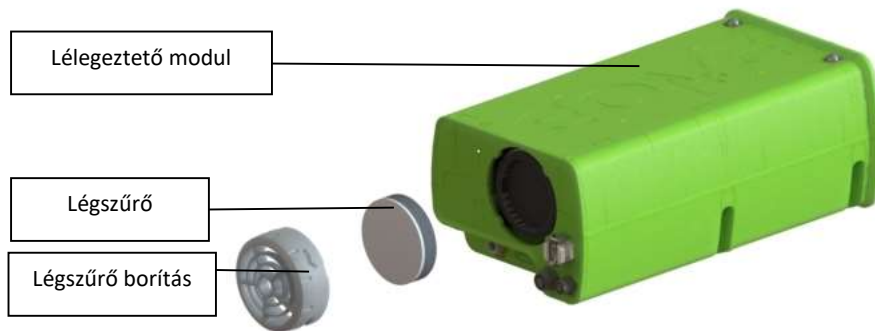
5. Fejezet – Rutin tisztítás és karbantartás

 FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none"> • Az EO-150 Készüléket használat közben javítani TILOS. • A gépfüggő páciensek veszélyeztetettek fertőzésekkel szemben. Minden eszközt rendszeresen tisztítson és dezinficiáljon. • A Készülék és tartozékai ne legyenek vizesek. Tisztítás előtt kapcsolja ki és húzza ki a hálózathoz. Ellenőrizze, hogy megszáradt mielőtt ismét bekapcsolja.
FIGYELMEZTETÉS
Csak az EO150 Készülék külsejét tisztítsa meg.
Szükség esetén enyhe detergenssel megnedvesített textíliával törölje át a Készülék felszínét.
A légzőkör részek, tömlők tisztítása és karbantartása ügyében kövesse az előállító Használati Utasításában leírtakat.

Elengedhetetlen az EOVE Készülékek megfelelő tisztítása és karbantartása. Rendszeresen végezze el az ebben a Fejezetben részletezett tisztítási tennivalókat.

A használatban levő tartozékok ügyében olvassa el a mellékelt Használati Utasításban leírtakat.

Karbantartás	Módszer	Gyakoriság
Ellenőrizze a csatlakozók-, a légzőkör adapterek állapotát, (nedvesség, szennyeződés).	Cseréljen, tisztítson szükség szerinti gyakorisággal, a megfelelő tisztító oldatokkal.	Hetenként
Ellenőrizze a hangriasztást.	L. 1. Fejezet: Összeállítás ellenőrzése.	Hetenként
Ellenőrizze a légszűrő állapotát.	Ellenőrizze, poros-, vagy párás-e.	Havonta
Ellenőrizze a beépített akkumulátor töltöttségi szintjét.	1.Húzza ki a hálózati csatlakozót, üzemeltesse a Készüléket legalább 10 percig a beépített akkumulátorról. 2.Ellenőrizze a kijelzett maradék akkumulátor kapacitást. 3.Az ellenőrzés befejezése után ismét csatlakozzon az elektromos hálózatra.	Havonta
Cserélje ki a légszűrőt. (L. a következő képet)	1.Fordítsa el az óramutató járásával ellenkező irányba a légszűrő fedelét. 2.Vegye le a fedelet. 3.Vegye ki a légszűrőt, a régijt dobja el. 4.Helyezze az új szűrőt a helyére a fedélben. 5.A négy bevágás figyelembevételével helyezze vissza a fedelet. 6.Rögzítse a fedelet az óramutató járásának megfelelő irányba.	Minden hat hónapban (normál napi használat esetén). Poros környezetben cserélje gyakrabban.
FIGYELMEZTETÉS		
A légszűrő nem mosható, egyszer használatos.		



A termék tisztítására és fertőtlenítésére vonatkozó utasítások betegváltásnál

A betegváltás előtt a következő eljárást kell követni:

- A készülék leválasztása az áramellátásról.
- A modul és az állomás szétválasztása.
- A modul és az állomás külsejének tisztítása nedves ruhával és enyhe tisztítószerrel, majd törölje szárazra.
- A tisztítás teljességének ellenőrzése (nincs por, nincs ujjlenyomat, nincs élelmiszer-, emberi, állati vagy háztartási termék eredetű folt vagy maradvány).
- A modul és az állomás külső burkolatának felületi fertőtlenítése törölkendővel vagy puha, szőszmentes ruhával az ajánlott fertőtlenítő oldatok valamelyikével, különös tekintettel a betegkimenet, a frisslevegő-bemenet, a billentyűzet és az állomás fogantyúja közelében lévő területekre. Kövesse a termék gyártójának ajánlását. Hagyja teljesen megszáradni a terméket a következő használat előtt.



A tisztítás és fertőtlenítés által lefedendő terület

- A bakteriális szűrő vagy a HME szűrő cseréje
- A betegkör cseréje vagy az újrafelhasználható kör rendszerének sterilizálása
- A kétágú adapter cseréje, ha használatban volt.

- A modul behelyezése az állomásba.
- A működés ellenőrzése a 2. fejezetben leírt üzembe helyezési teszt szerint.

Kövesse ezt az eljárást olyan eszközök esetében is, amelyeket korábban olyan betegek használtak, akiknél például MRSA-fertőzést igazoltak.

VIGYÁZAT!	Kövesse a fertőtlenítőszerre vonatkozó használati óvintézkedéseit (védőüveg, kesztyű és/vagy maszk a terméken feltüntetett előírásoknak megfelelően)
	Ne vigye fel a folyékony tisztítóoldatot közvetlenül a készülékre
	Ügyeljen arra, hogy ne nedvesítse be az elektromos csatlakozókat
	Ha folyékony oldatot használ a törülőkendőn, a törülőkendő legyen telített, de ne csöpögjön
	Ne tisztítsa az állomás belsejét, nehogy megsérüljön meg az állomás ventilátora és a modul elektromos csatlakozója

Az EO-150 fertőtlenítéshez a következő termékek használatát javasoljuk:


- – Mikrozyd®, érzékeny termékekhez való folyadék, Schülke gyártmány
- – Mikrozyd®, érzékeny termékekhez való törülőkendők, Schülke gyártmány
- – Mikrozyd® AF folyadék, Schülke gyártmány
- – WILAsil®, WILAméd gyártmány.

Az állvány és tartozékai dezinficiálására az Air Liquide Medical Systems által ajánlott vegyszerek: Anioxy spray WS, Anios Surfa'safe premium, Aniosyme X3, Wip'Anios Excel and Mikrozyd Lingettes AF.

A kilélegzett gáz által megfertőzhető részek listája:

- A kétszárú légzőkör adapter (ha nem volt baktériumszűrővel védve).
- Pácienskör

Szervíz

	FELSZÓLÍTÁS
•	A Készülék karbantartását javítását csak gyakorlott technikus végezheti. Nem szakértő által végzett javítási próbálkozások a páciens sérüléséhez és/vagy a Készülék károsodásához vezethetnek.
•	Az előállító engedélye nélkül a Készüléket megváltoztatni tilos.
	MEGJEGYZÉS: Tegye el a Készülék eredeti csomagolását. Szükség esetén abban juttassa el a szervízbe.

Karbantartási menetrend

Az EO-150 Készüléket, a következő táblázatban leírtaknak megfelelően, felhatalmazott EOVE technikussal rendszeresen ellenőriztetnie kell. A Használati Utasításban részletezett karbantartás rendszeres elvégztetése esetén a Készülék biztonságosan és megbízhatóan működik 10 éven keresztül. Mint minden elektromos berendezésnél, bármilyen hiba fellépésekor vegye fel a kapcsolatot a helyi Márkaszervizzel, vagy a CÉG által feljogosított Szervizzel.

Karbantartási tervezet az első használatbavételtől:

Ajánlott szerviz	Elvégzi	Utasítások
Hat havonként	Az EO-150 használatában gyakorlott személy	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a légszűrőt, (cserélje korábban, ha nedves, vagy piszkos). Ellenőrizze a kétszárú légzőkör adapter membránját, ha az használt. Szükség esetén cserélje ki.
Két évenként	Minősített EOVE technikus	Cserélje ki a beépített akkumulátort, vagy ha szerviz megjegyzés jelenik meg.
25 000 üzemóra után	Minősített EOVE technikus	Cserélje ki a turbinát, ha szerviz értesítés megjelenik.

6. Fejezet – A Készülék adatai

Technikai adatok



FELSZÓLÍTÁS

- A tartozékok, mint szűrők, vízcsapda, párasító saját ellenállásuknál fogva csökkentik a páciens belégzési nyomást belégzés alatt és növelik a kilégzési nyomást kilégzés alatt.

Méretetek

Dokkoló állomás:	Súly: 1.5 kg ± 5%	Méret: 25x21x13 cm
Lélegeztető modul:	Súly: 1.8 kg ± 5%	Méret: 24.5x14x10 cm
Lélegeztetés hangereje A súlyozva (mérés ISO80601-2-72-nek megfelelően)	Hangerő < 45 dB ± 10% Zajnyomás < 30 dB	

A lélegeztető adatai

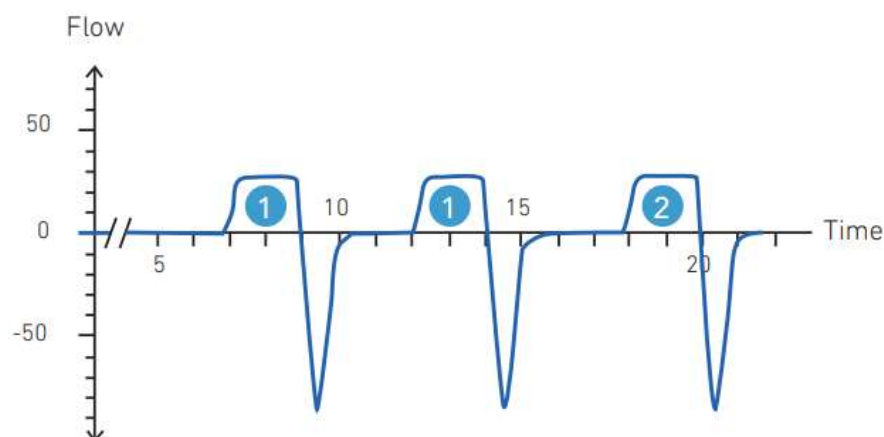
Az EO-150 a következő lélegeztetési módokra alkalmas

- (A)VCV : Térfogat asszisztált, kontrollált lélegeztetés (kilégző szeleppel)
- (A)PCV : Nyomás asszisztált/Kontrollált lélegeztetés (kilégző szeleppel)
- PSV : Nyomástámogatott lélegeztetés (kilégző szeleppel)
- MPV : Csutorás térfogat lélegeztetés
- MPP : Csutorás nyomás lélegeztetés
- PSV VT : Nyomástámogatott, térfogat szabályozott lélegeztetés (kilégző szeleppel)
- V-SIMV : Térfogat szinkronizált, intermittáló lélegeztetés (kilégző szeleppel)
- P-SIMV : Nyomás szinkronizált, intermittáló lélegeztetés (kilégző szeleppel)
- CPAP : Folyamatos pozitív légúti nyomás (szivárgással)
- S(T) : Szinkronizált idő (szivárgással)
- PAC : nyomás asszisztált/kontrollált (szivárgással)
- VTS : Céltérfogat spontán (szivárgással)
- C-FLOW : Folyamatos áramlás

(A)VCV: Térfogat asszisztált, kontrollált lélegeztetés (Szelep)

Az üzemmódban a Készülék a beállított térfogatot (VT) szolgáltatja, az áramlás kontroll alapján (Négyzetes, vagy csökkenő lejtő). A belégzés a beállított ideig (I idő) tart. Kilékezésben a beállított kilégzési nyomás érvényes. A Készülék a beállított minimális légzésszámot (Frekvencia) adja. A páciens növelheti a frekvenciát triggerelt légzésével (I Trig.). Ha sóhaj van beállítva, akkor a sóhaj VT együtthatóval megszorozott I idővel és kilégzési idővel megszorozott mélyebb lélegzetvétel a beállított sóhajintervallumnak megfelelő számú lélegzetvételeként történik.

Hullámforma példa:



1 = A beteg által kiváltott és a lélegeztetőgép által ciklikusan vezérelt asszisztált légzés.

2= Kötelező légzés légzésszám alapján

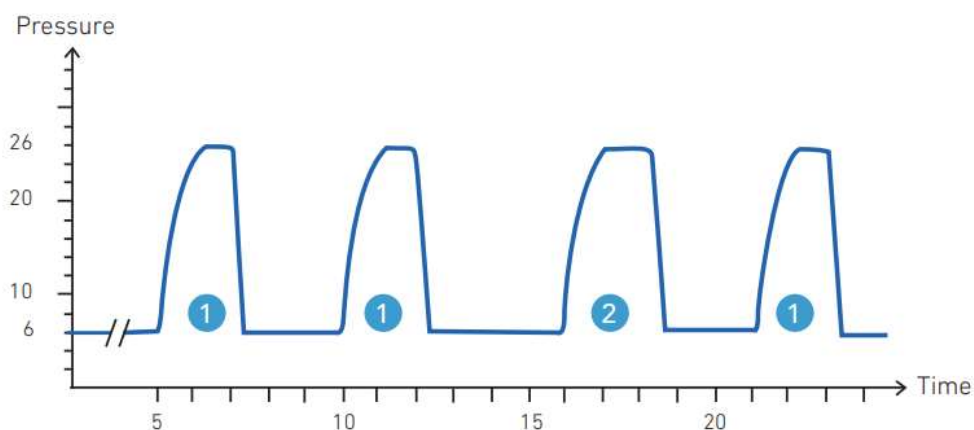
Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
VT (ml)	300-2500	30-600	Nincs
PEEP (cmH ₂ O)	KI / 1-25	KI / 1-20	Nincs
Áramlási meredekség	1 (négyzetes), 2 (csökkenő)		Nincs
Légzésszám (/perc)	5-60	5-80	Frekvencia ≤ 45 / I Idő (I/E ≤ 3/1)*
I Time (sec)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 45 / I Idő (I/E ≤ 3/1)*
I Trig.	KI / AUTO / 1-5	KI / AUTO / 1-5	Nincs
Sóhajtás	BE/KI	BE/KI	Nincs
Sóhajtás VT együttható	1.5-2.5	1.5-2.5	Nincs
Sóhajtás Intervallum (légzésszám)	50-250	50-250	Nincs

*Törölhető riasztás "Fordított Be/Ki" kezdődik, ha a beállított Br/Ki arány nagyobb egynél.

(A)PCV: Nyomástámogatott kontrolált lélegeztetés (Szelep)

Az üzemmódban a belégzés a beállított nyomással történik, **Pres. Sup.** adódik a beállított kilégzési nyomáshoz (**PEEP**). A belégzés állandó ideig tart (**I Idő**). A beállított légzésszámot nyújtja a készülék (**Raye**). A páciens növelheti a frekvenciát triggerelt légzésével (**I Tárig.**). Opcionális **Vt Cél** aktiválható.

Hullámforma példa:



1 = A beteg által kiváltott és a lélegeztetőgép által ciklikusan vezérelt asszisztált légzés.

2= Kötelező légzés légzésszám alapján

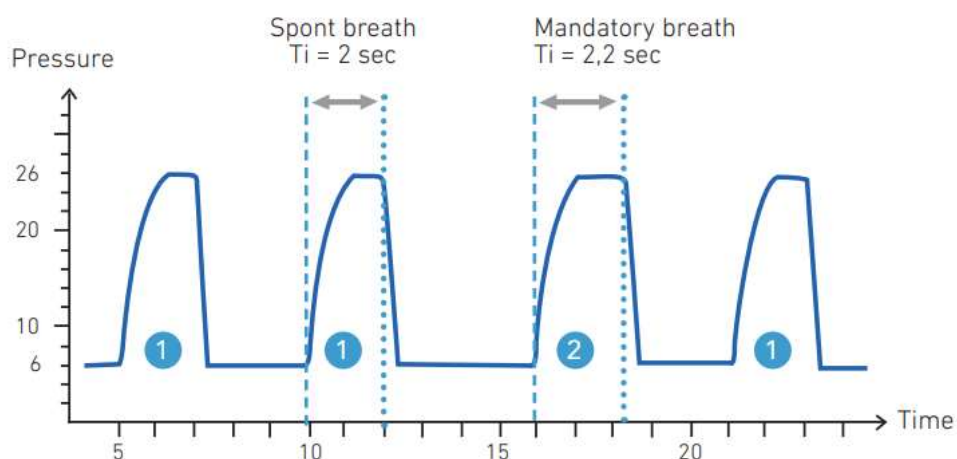
Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
Nyomás Control (cmH ₂ O)	5-48 (≈IPAP 5-50)	5-48 (≈IPAP 5-50)	Nyomás Control + PEEP ≤ 49 cmH ₂ O Nyomás Control < P. Contr. Max
PEEP (cmH ₂ O)	KI / 1-25	KI / 1-20	Nyomás Control + PEEP ≤ 49 cmH ₂ O P. Contr. Max + PEEP ≤ 50 cmH ₂ O
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	5-60	5-80	Frekvencia ≤ 45 / I Idő (I/E ≤ 3/1)*
I Idő (sec)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 45 / I Idő (I/E ≤ 3/1)*
I Trig.	KI / AUTO / 1-5	KI / AUTO / 1-5	Nincs
Vt Cél (ml)	KI / 300-2500	KI / 30-600	Nincs
P. Contr. Max (cmH ₂ O)	10-49 (≈IPAP 5-50)	10-49 (≈IPAP 5-50)	Inactiv, ha Vt Cél KI P. Contr. Max + PEEP ≤ 50 cmH ₂ O Pres. Control. < P. Contr. Max
VT cél sebesség	1-3	1-3	Inactiv, ha Vt Cél KI

*Törölhető riasztás "Fordított Be/Ki" kezdődik, ha a beállított Br/Ki arány nagyobb egynél.

PSV: Nyomás támogatott lélegeztetés (Szelep)

Az üzemmódban a légzés a beállított össz. nyomással történik, (**Pres. Sup.**) adódik a beállított kilégzési nyomáshoz (**PEEP**). A belégzési idő a páciens áramlástól függ (**E Trig.**). A készülék a beállított minimum légzésszámot nyújtja (**Rate**). A páciens növelheti a frekvenciát triggerelt légzésével (**I Trig.**). Backup lélegeztetésnél, a beállított **Backup I Idő** meghatározza a belégzési időt. Ha a beállítás **AUTO**, **E trig.** szintén felhasználható backup légzéshez. **E Trig.** értéke **I Idő Min** és **I Idő Max** közötti lehet. Az **I Time Max** elsőbbséget élvez az **I Time Min**-nel szemben, ha az **AUTO** feltételek ellentmondanak egymásnak.

Hullámforma példa:



1 = A beteg által kiváltott és a lélegeztetőgép által ciklikusan vezérelt asszisztált légzés.

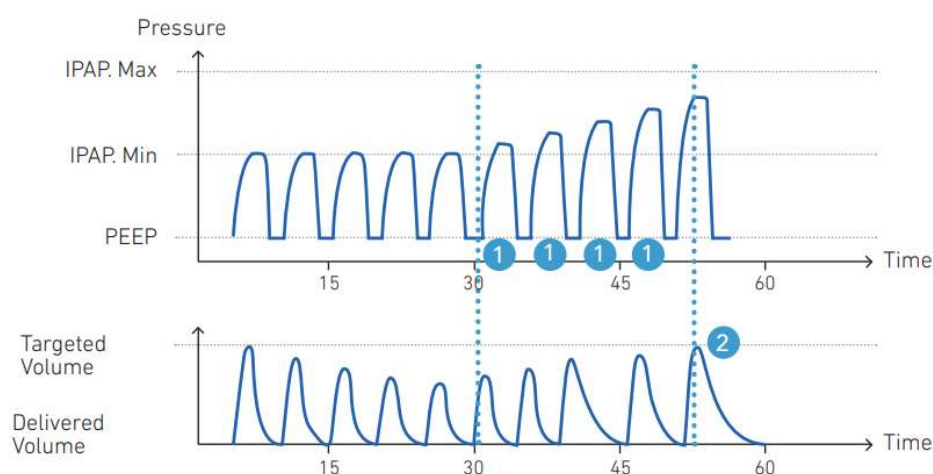
2= Kötelező légzés légzésszám alapján

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
Nyomás támogat. (cmH ₂ O)	5-49 (≈IPAP 5-50)	5-49 (≈IPAP 5-50)	Nyomás támogatás + PEEP ≤ 50 cmH₂O
PEEP (cmH ₂ O)	KI / 1-25	KI / 1-20	Nyomás támogatás + PEEP ≤ 50 cmH₂O
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	5-60	5-80	Frekvencia ≤ 30 / I Idő min (I/E ≤ 1/1) Frekvencia ≤ 30 / Backup I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs
Exp. Trig. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nincs
Backup I Idő (sec)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / Backup I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Idő Min (sec)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Idő perc (I/E ≤ 1/1) I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Min AUTO = Nyomás meredekség + 100 ms
I Idő Max (sec)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Max AUTO = 30 / Rate

PSV VT: Nyomástámogatott lélegeztetés VT céllal (Szelep)

Az üzemmódban a Készülék a beállított céltérfogatnak (VT) megfelelő légzést biztosít, a légszről-légzésre történő nyomáskontroll alapján, a beállított össz nyomáshatárok (**Pres Sup Min and Pres Sup Max**) között, a beállított kilégzési nyomással (**PEEP**). A **VT Célssebesség** szabályozza a két légvét közötti maximális nyomás emelkedést. A belégzési idő a páciens áramlástól függő (**E Trig.**). A légzésszám a beállított minimális légzésszám (**Frekvencia**). A páciens növelheti a légzésszámot belégzési triggerrel (**I Trig.**). Backup légzésnél a belégzési időt a beállított **Backup I Idő** határozza meg. AUTO beállításnál, az **E trig.** hat a backup légzésekre. **E trig.** értéke **I Idő Min** és **I Idő Max** közötti lehet. Az **I Time Max** elsőbbséget élvez az **I Time Min**-nel szemben, ha az AUTO feltételek ellentmondanak egymásnak.

Hullámforma példa:



1 = A nyomás növekedése lélegeztételről lélegeztételre

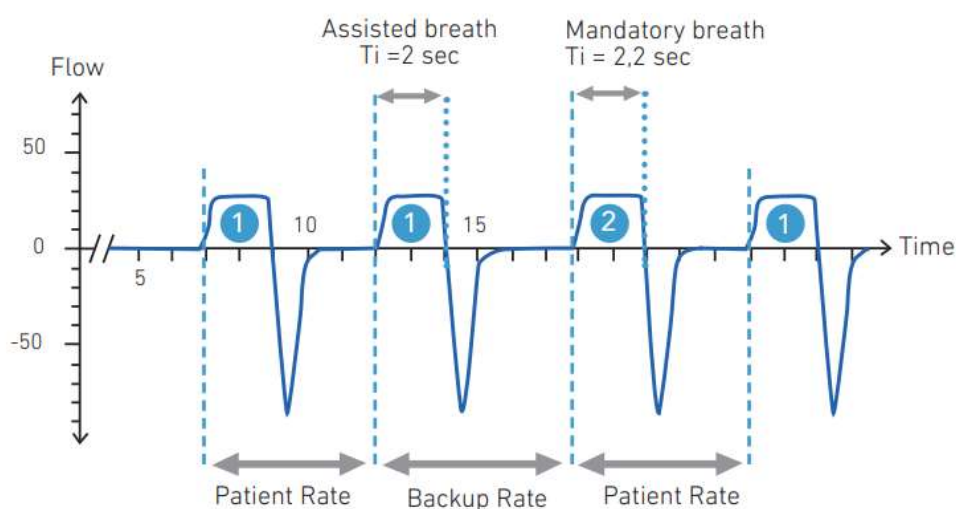
2 = Célzott térfogat elérése

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
Volumen cél (ml)	300-2500	30-600	Nincs
Pres Sup Min (cmH₂O)	5-48 (≈IPAP 5-50)	5-48 (≈IPAP 5-50)	Nyomás Sup Min < Nyomás Sup Max
Pres Sup Max (cmH₂O)	10-49 (≈IPAP 5-50)	10-49 (≈IPAP 5-50)	Nyomás Sup Min < Nyomás Sup Max Nyomás Sup Max + PEEP ≤ 50 cmH₂O
PEEP (cmH₂O)	KI / 1-25	KI / 1-20	Nyomás Sup Max + PEEP ≤ 50 cmH₂O
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	5-60	5-80	Frekvencia ≤ 30 / I Idő Min (I/E ≤ 1/1) Rate ≤ 30 / Backup I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs
E Trig. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nincs
VT célssebesség	1-3	1-3	Nincs
Backup I Idő (s)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / Backup I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Idő Min (s)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Idő Min (I/E ≤ 1/1) I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Min AUTO = Nyomás meredekség + 100 ms
I Idő Max (s)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Max AUTO = 30 / Rate

VSIMV: Térfogat szinkronizált intermittáló lélegeztetés (Szelep)

Az üzemmódban a Készülék a beállított minimális frekvenciával (**Frekvencia**), a beállított térfogattal (**VT**), beállított, állandó belégzési idővel (**I idő**) mandatory lélegeztetést végez. A páciens triggerelhet további, spontán légzést (**ITrig.**) a beállított össz-nyomással (**Pres. Support**) a beállított kilégzésvégi nyomással (**PEEP**), a páciens áramlástól (**E Trig**) függő változó belégzési idővel. A spontán légzés során az **E Trig.** értéke az **I Idő Min** és az **I Idő Max** közötti lehet. Az **I Idő Max** elsőbbséget élvez az **I Idő Min**-nel szemben, ha az AUTO feltételek ellentmondanak egymásnak.

Hullámforma példa:



1 = A páciens által kiváltott asszisztált légzés

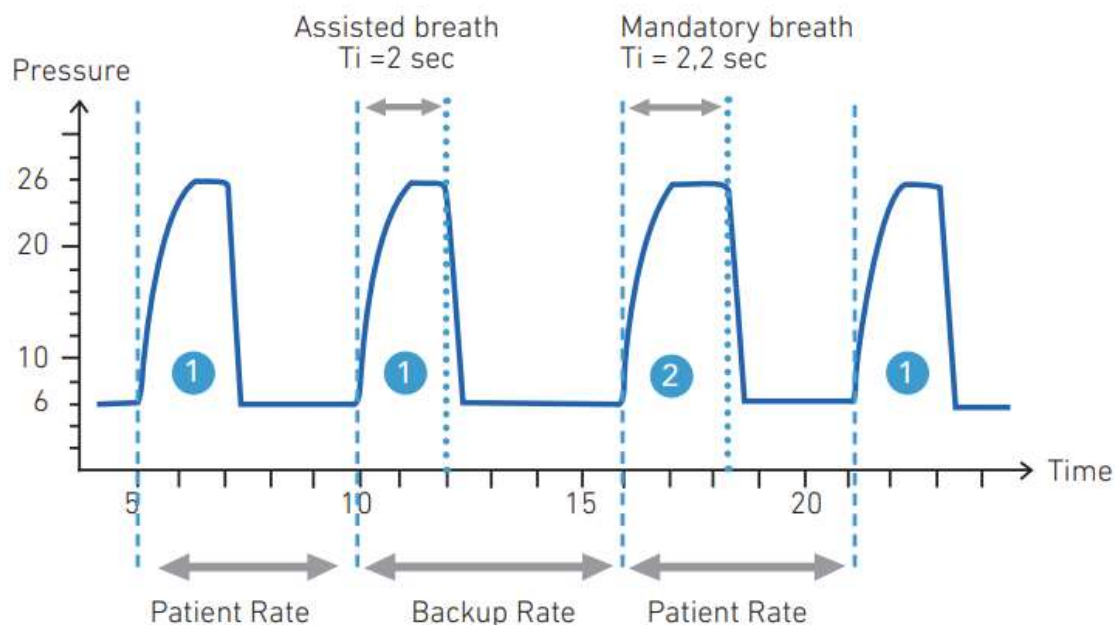
2=A légezőszám alapján, de a pácienssel szinkronizált, kötelező légzés.

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
VT (ml)	300-2500	30-600	Nincs
Nyomás támogat (cmH ₂ O)	5-49 (≈IPAP 5-50)	5-49 (≈IPAP 5-50)	Nyomás Támogatás + PEEP ≤ 50 cmH ₂ O
PEEP (cmH₂O)	KI / 1-25	KI / 1-20	Nyomás Támogatás + PEEP ≤ 50 cmH ₂ O
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	5-40	5-60	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1) Frekvencia ≤ 30 / I Idő Min (I/E ≤ 1/1)
I Idő (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs
E Trig. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nincs
I Idő Min (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	I Idő Min ≤ I Idő Max Frekvencia ≤ 30 / I Idő Min (I/E ≤ 1/1) I Idő Min AUTO = Nyomás meredekség + 100 ms
I Idő Max (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Max AUTO = 30 / Rate

PSIMV: Nyomás szinkronizált, intermittáló lélegeztetés (Szelep)

Az üzemmódban a Készülék mandatory légzést végez, a beállított össz. nyomásnak (**Pres. Control**) megfelelően, a beállított kilégzésvégi nyomással (**PEEP**), a beállított minimális frekvenciával (**Frekvencia**), állandó belégzési idővel (**I Idő**). A páciens triggerelhet további, spontán légzést (**I Trig.**) a beállított össz nyomásnak megfelel (**Nyomás Támogatás**), a beállított kilégzésvégi nyomással (**PEEP**), a páciens áramlástól (**E Trig**) függő belégzési idővel. A spontán légzés során az **E Trig.** értéke az **I Idő Min** és az **I Idő Max** közötti lehet. Az **I Idő Max** elsőbbséget élvez az **I Idő Min**-nel szemben, ha az AUTO feltételek ellentmondanak egymásnak.

Hullámforma példa:



1 = A páciens által kiváltott asszisztált légzés

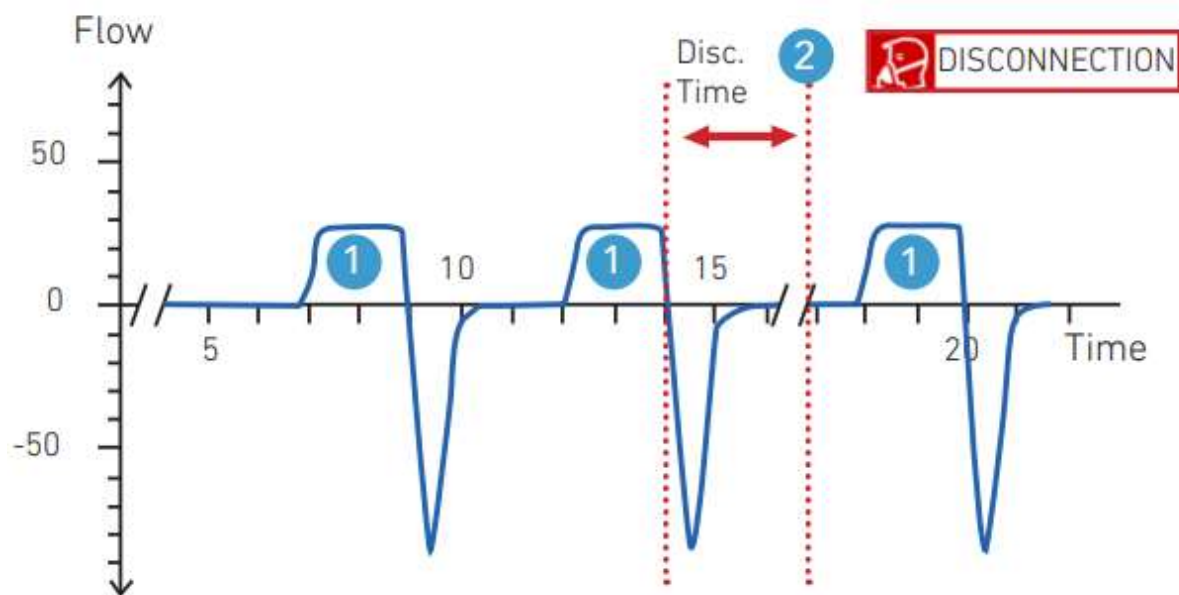
2=A légzésszámon alapuló, de a pácienssel szinkronizált, kötelező légzés.

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
Nyom. szabály. (cmH ₂ O)	5-49 (≈IPAP 5-50)	5-49 (≈IPAP 5-50)	Nyomás control + PEEP ≤ 50 cmH₂O
Nyom. támogat (cmH ₂ O)	5-49 (≈IPAP 5-50)	5-49 (≈IPAP 5-50)	Nyomás támogat + PEEP ≤ 50 cmH₂O
PEEP (cmH ₂ O)	KI / 1-25	KI / 1-20	Nyomás control + PEEP ≤ 50 cmH₂O Nyomás támogat + PEEP ≤ 50 cmH₂O
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	5-40	5-60	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1) Frekvencia ≤ 30 / I Idő Min (I/E ≤ 1/1)
I Idő (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs
E Trig. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nincs
I Idő Min (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Idő Min (I/E ≤ 1/1) I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Min AUTO = Nyomás meredekség + 100 ms
I Idő Max (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Max AUTO = 30/ Rate

MPV: Csutorás térfogat lélegeztetés (Szeleppel, vagy anélkül)

Az üzemmódban a Készülék a beállított térfogatnak (VT) megfelelő légzést végez, áramlás kontroll mellett (**Négyzetes-, vagy csökkenő áramlás alak**). A belégzés a beállított időnek (**I Idő**) megfelelő. A minimális lélegeztetési frekvencia (**Frekvencia**) opcionálisan beállítható. Kilégzés szabályozás az áramlás szabályozás alapján. Páciens trigger (**I. Trig.**) és a riasztások speciálisan a csutorás konfiguráció feltételeinek megfelelőek.

Hullámforma példa:



1 = Légzés a páciens által

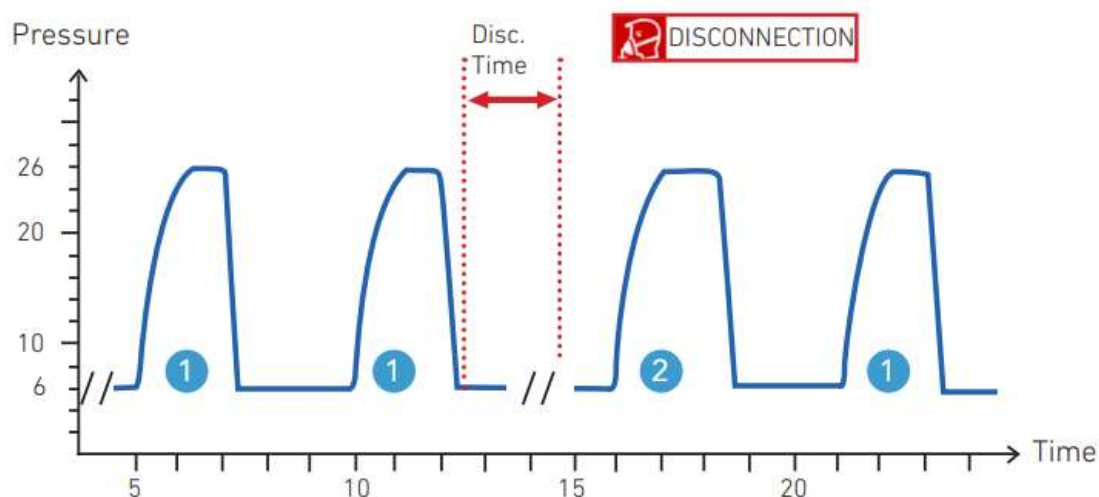
2 = Szétkapcsolódási riasztás

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
VT (ml)	100-2500	100-600	Nincs
Bias Flow (l/perc)	KI/1-20 l/perc	KI/1-20 l/perc	Nincs
Áramlás alak	1 (Négyzetes), 2 (Csökkenő)		Nincs
Frekvencia(/perc)	KI / 5-60	KI / 5-80	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Idő (sec)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs

MPP: Csutorás nyomás lélegeztetés (Szeleppel, vagy anélkül)

Az üzemmódban a Készülék a beállított nyomásnak (**Nyomás kontrol**) megfelelő légzést végez. A belégzés a beállított belégzési időtől (**I Idő**) függő. A minimális lélegeztetési frekvencia (**Frekvencia**) opcionálisan beállítható. A kilégzés szabályozása a beállított áramlás függvénye (**Bias Áramlás**). Páciens trigger (**I. Trig.**) és a riasztások speciálisan a csutorás konfiguráció feltételeinek megfelelőek.

Hullámforma példa:



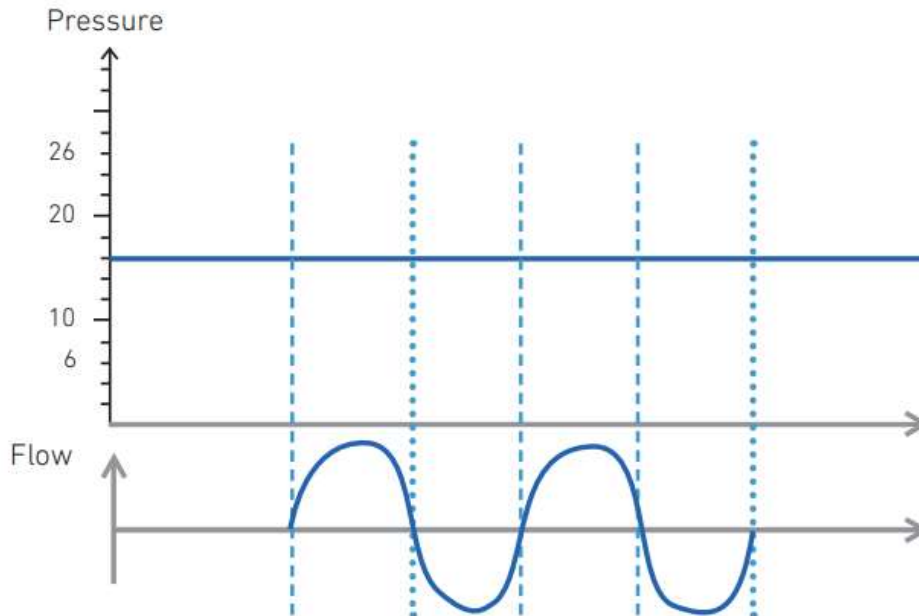
1=Légzés a páciens által
2= Szétkapcsolási riasztás

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
Nyomás Control (cmH ₂ O)	5-49	5-49	Nincs
Bias Flow (l/perc)	KI/1-20 l/perc	KI/1-20 l/perc	Nincs
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	KI / 5-60	KI / 5-80	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Idő (sec)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs

CPAP: Folyamatos pozitív légúti nyomás (Szivárgás)

A Készülék folyamatos, adott nyomású gázkeveréket szállít a pácienshez. Minden légzés a páciens spontán légvétele.

Hullámforma példa:



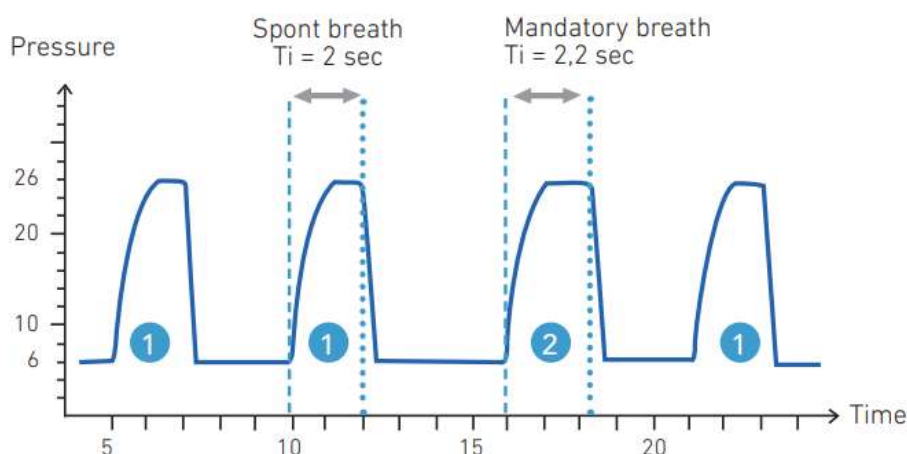
Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
CPAP nyomás (cmH ₂ O)	4-20	4-20	Nincs

MEGJEGYZÉS	A CPAP mód általában egyetlen leágazó körhöz kapcsolódik. Használható két leágazású konfigurációval is, de ehhez mindig szükség van szivárgásmaszokra vagy egy további szivárgási tartozékra a beteg oldalán. Ebben az esetben a kilégzőszelep zárva marad. Ha a készülék nem észlel szivárgást, reaspirációs riasztás indul be.
------------	--

S(T): Spontán, időzített mód (Szivárgás)

Az üzemmódban a Készülék légzést végez a beállított belégzési nyomással (**IPAP**) és a beállított kilégzési nyomással (**EPAP**). A belégzési idő változó, a páciens áramlástól függő (**E. Trig.**). A beállított minimális légzésszám (**Frekvencia**) biztosan megtörténik, hacsak nem a Frekvencia KI van kapcsolva. A páciens növelheti a frekvenciát triggerelt légzésével (**I. Trig.**). Backup lélegeztetésnél a belégzési időt a beállított **Backup I Time** határozza meg. AUTO beállításnál, az **E trig.** hat a backup légzésekre. **E trig.** értéke **I Idő Min** és **I Idő Max** közötti lehet. Az **I Idő Max** elsőbbséget élvez az **I Idő Min**-nel szemben, ha az AUTO feltételek ellentmondanak egymásnak.

Hullámforma példa:



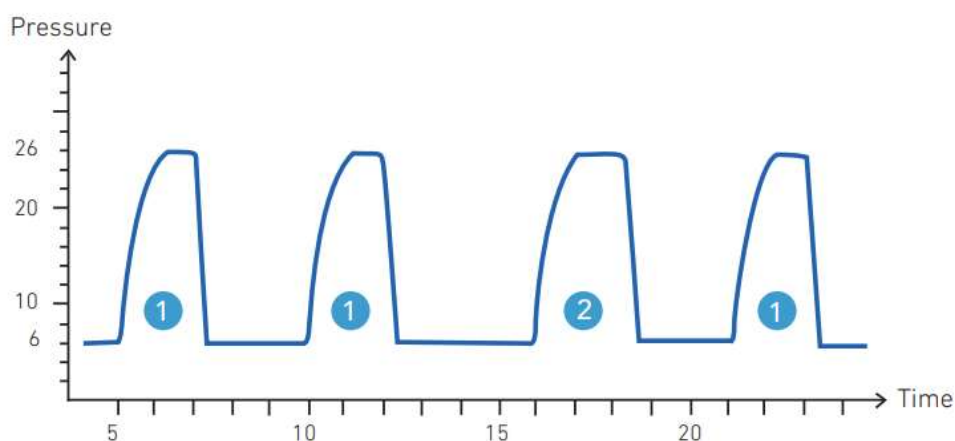
1 = A páciens által kiváltott és ciklikusan működtetett, támogatott légzés
2=Kényszerlégzés, amelyet a biztonsági légzési frekvencia vált ki.

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
IPAP (cmH ₂ O)	6-50	6-50	IPAP ≥ EPAP + 2
EPAP (cmH ₂ O)	4-25	4-20	IPAP ≥ EPAP + 2
Nyomás alak	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	KI/5-60	KI/5-80	Frekvencia ≤ 30 / I Idő min (I/E ≤ 1/1) Frekvencia ≤ 30 / Backup I Idő (I/E ≤ 1/1)
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs
E Trig. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nincs
Backup I Idő (sec)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / Backup I Idő (I/E ≤ 1/1) Inaktív, ha a Frekvencia KI van kapcsolva
I Idő Min (sec)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 30 / I Time min (I/E ≤ 1/1) I Idő Min ≤ I Idő Max I Idő Min AUTO = Nyomás meredekség + 100 ms
I Idő Max (sec)	0.3-2.5	0.3-2.5	I Idő Min ≤ I Idő Max I idő Max AUTO = 30 / Rate Ha a Frekvencia KI van kapcsolva, I Idő Max AUTO felnőtt esetén 2.5 mp, Gyermek esetén 1.5 mp és Újszülött esetén 1 mp-nek felel meg.

PAC: Nyomás asszisztált, kontrollált lélegeztetés (Szivárgás)

Az üzemmódban a Készülék légzést végez a beállított belégzési nyomással (**IPAP**) és a beállított kilégzési nyomással (**EPAP**). A belégzési idő állandó (**I Time**). A beállított minimális légzésszám (**Frekvencia**) biztosan megtörténik. A páciens növelheti a frekvenciát triggerelt légzésével (**I. Trig.**). Opcionális **Vt Target** aktiválható.

Hullámforma példa:



1 = A beteg által kiváltott és a lélegeztetőgép által ciklikusan vezérelt támogatott légzés.
2=Kényszeres légzés, amelyet a légzési frekvencia vált ki.

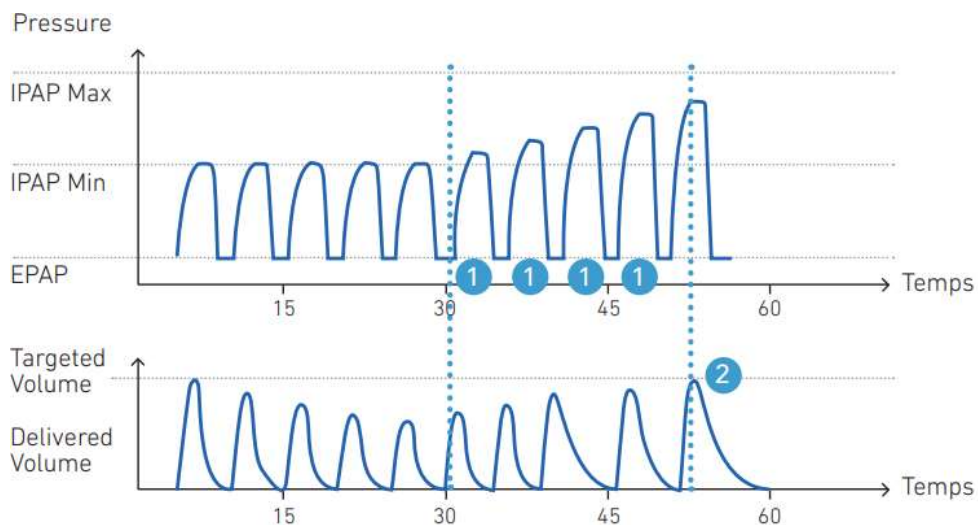
Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
IPAP (cmH ₂ O)	6-49	6-49	IPAP ≥ EPAP + 2
EPAP (cmH ₂ O)	4-25	4-20	IPAP ≥ EPAP + 2
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (50-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	5-60	5-80	Frekvencia ≤ 45 / I Idő (I/E ≤ 3/1)*
I Idő (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia ≤ 45 / I Idő (I/E ≤ 3/1)*
I Trig.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Nincs
Vt Cél (ml)	OFF / 300-2500	OFF / 30-600	Nincs
IPAP Max (cmH ₂ O)	7-50	7-50	Inaktív, ha Vt Cél KI
VT Célssebesség	1-3	1-3	Inaktív, ha Vt Cél KI

*Törölhető riasztás "Fordított Be/Ki" kezdődik, ha a beállított Br/Ki arány nagyobb egynél.

VTS: Térfogatcél, spontán mód (Szivárgás)

Az üzemmódban a Készülék légzést végez a beállított térfogattal (**Cél volumen**), légzésről-légzésre ellenőrzött nyomással, a beállított nyomáshatárok (**IPAP Min** and **IPAP Max**) között. A légzések közötti maximális nyomásemelkedést a célssebesség (**Volumen célssebesség**) szabályozza. A belégzési idő változó, a páciens áramlástól függő (**Exp. Trig.**). A beállított minimális légzésszám (**Frekvencia**) biztosan megtörténik. A páciens növelheti a frekvenciát triggerelt légzésével (**I. Trig.**). Backup lélegeztetésnél a belégzési időt a beállított **Backup I Idő** határozza meg. AUTO beállításnál, a **Exp. trig.** hat a backup légzésekre. **Exp. trig.** értéke **I Idő Min** és **I Idő Max** közötti lehet. Az **I Idő Max** elsőbbséget élvez az **I Idő Min**-nel szemben, ha az AUTO feltételek ellentmondanak egymásnak.

Hullámforma példa:



1 = A nyomás növekedése lélegzetvételtől lélegzetvételre

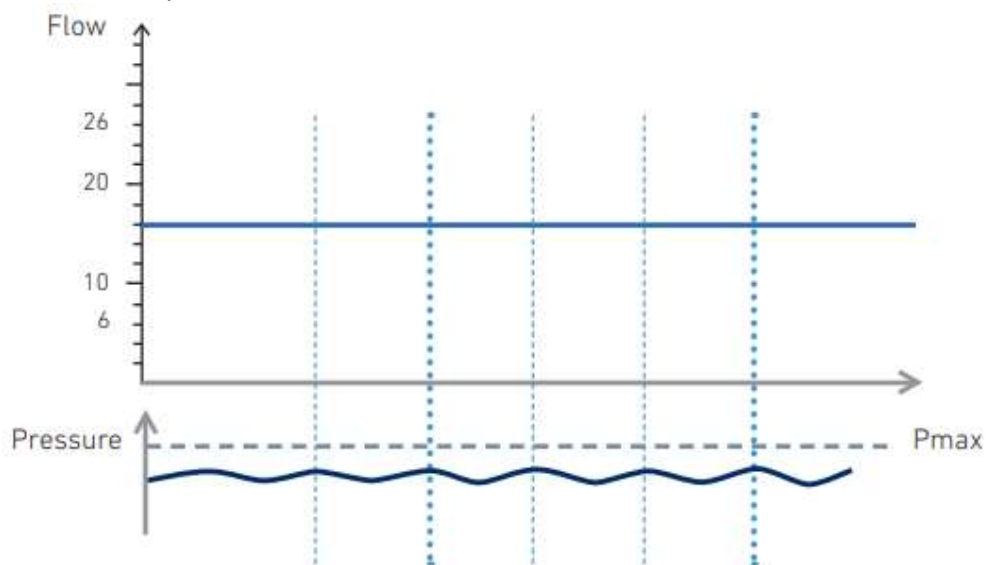
2 =Cél térfogat elérve

Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
Vol. Cél (ml)	300-2500	30-600	Nincs
IPAP Min (cmH₂O)	6-49	6-49	IPAP Max \geq IPAP Min + 5 IPAP Min \geq EPAP + 2
IPAP Max (cmH₂O)	7-50	7-50	IPAP Max \geq IPAP Min
EPAP (cmH₂O)	4-25	4-20	IPAP Min \geq EPAP + 2
Nyomás meredekség	1-5 (100-500ms)	1-5 (5-250ms)	Nincs
Frekvencia (/perc)	5-60	5-80	Frekvencia \leq 30 / I Idő Min (I/E\leq1/1) I Idő Min \leq I Idő Max
I Trig.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nincs
Exp. Trig. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nincs
Backup I Idő (sec)	AUTO / 0.3-2.5	AUTO / 0.3-2.5	Frekvencia \leq 30 / Backup I Idő (I/E\leq1/1)
VT célsebesség	1-3	1-3	Nincs
I Idő Min (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	Frekvencia \leq 30 / I Idő min (I/E \leq 1/1) I Idő Min \leq I Idő Max I Idő Min AUTO = Nyomás meredekség + 100 ms
I Idő Max (s)	0.3-2.5	0.3-2.5	I Idő Min \leq I Idő Max I Idő Max AUTO = 30/ Frekvencia

C-FLOW: Folyamatos áramlás (Szivárgás)

Az üzemmód folyamatos áramlást biztosít a pácienshez. A beállított áramlás, (**Áramlás**) folyamatos a párasítón és az orreszközön át. Ha a rendszer elérte a maximális nyomást (**Nyomás Max**), a rendszer továbbra is szolgáltatja a gázkeveréket, de csak a nyomáshatáron belül.

Hullámforma példa:



Beállítás	Felnőtt	Gyermek	Korlátozások
Áramlás (l/perc)	10-60	2-25	Nincs

	FELSZÓLÍTÁS
<ul style="list-style-type: none">A C-Flow mód nem tekinthető lélegeztetésnek, a rendszerben nincs nyomás és a gázkeverék közvetlenül a páciens felé áramlik.	

- A CPAP és a CFLOW üzemmódokhoz hasonlóan S(T) üzemmódban, Frekvencia KI (Rate OFF) mellett a lélegeztetőgép spontán módon lélegeztet (S üzemmód). A betegnek elegendő spontán légzési képességgel kell rendelkeznie ahhoz, hogy ezt az üzemmódot használni tudja. Lélegeztetőgép-függő beteget nem lehet ilyen lélegeztetési módok mellett lélegeztetni.

FIGYELMEZTETÉS

Spontán üzemmódban (S(T) üzemmódban, ahol a Frekvencia ki van kapcsolva) a lekapcsolási riasztás akkor lép működésbe, ha egy apnoe hosszabb ideig tart, mint a lekapcsolási riasztás időzítő beállítása.

A zavaró riasztások elkerülése érdekében a leválasztási időzítőt magasabb értékre kell beállítani, mint a maximálisan várható apnoe-idők.

A lélegeztetési beállítások pontossága

- Szelep térfogatok: $\pm (5 \text{ ml} + 10\%)$ BTPS feltételek mellett
- MPV térfogatok: $\pm (10 \text{ ml} + 15\%)$ BTPS feltételek mellett
- Szivárgó térfogatok: $\pm (10 \text{ ml} + 10\%)$ BTPS feltételek mellett
- Sóhajtás térfogat: $\pm (10 \text{ ml} + 20\%)$ BTPS feltételek mellett
- Nyomás: $\pm (1 \text{ mb} + 10\%)$
- Idő: ± 0.1 másodperc
- Frekvencia: ± 1 légzés/perc
- Áramlás: $\pm (0.5 \text{ l/perc} + 10\%)$

Mérési pontatlanságok (mérésellenőrző készülék)

- Nyomás: $\pm 0.75\%$ vagy $\pm 0.1 \text{ mb}^*$
- Áramlás: $\pm 1.9\%$ vagy $\pm 0.1 \text{ l/min}^*$
- Térfogatok: $\pm 2\%$ vagy $\pm 0.2 \text{ ml}^*$
- Idő: ± 0.02 másodperc

*Amelyik érték nagyobb.

Az ISO 80601-2-72 szabvány szerint minden térfogat-, áramlás- és szivárgási specifikációt STPD körülmények között kell kifejezni, kivéve a VBS (Ventilator Breathing System) jellemzőit, amelyeket BTPS-ben fejeznek ki a VBS abszolút nyomása mellett.

A lélegeztetőgép a „Környezeti feltételek” c. fejezetben megadott feltételek mellett és a kompatibilis tartozékok normál használatának feltételei mellett (megfelelő párasítási szint, nincs véletlen szivárgás) pontosan betartja a paramétereket.

Monitorizálási paraméterek

(Kerekített értékek leolvasáshoz)

Paraméter	Határ	Kijelzési mód / Szűrés
Belégzési csúcsnyomás (PIP)	0 - 99 cmH ₂ O	Minden belégzésre számolva
Kilégzésvégi nyomás (PEEP)	0 - 60 cmH ₂ O	Minden kilégzésre számolva
Belégzési légzéstérfogat (VTI)	0 - 4000 ml	Minden belégzésre számolva
Kilégzési légzéstérfogat (VTE)	0 - 4000 ml	Minden kilégzésre számolva
Összes légzésszám (R _{tot})	1 - 99.9 /perc	Minden légzésre számolva
I E arány (I E)	33.3:1 - 1:99.9	Minden légzésre számolva
Belégzési idő (I idő)	0.1 - 9.9 sec	Minden belégzésre számolva
Kilégzési idő (E idő)	0.3 - 59.9 sec	Minden kilégzésre számolva
I csúcsáramlás	0 - 100 l/perc	Minden belégzésre számolva
E csúcsáramlás	0 - 100 l/perc	Minden kilégzésre számolva
Belégzési perctérfogat (Min VI)	0 - 99.9l	Minden légzésre számolva
Szivárgás	Szivárgás módok Szelep üzemmódjai*	Minden légzésre számolva * Állítsa 0-ra, ha a leválasztási riasztás be van kapcsolva
FiO ₂	21% - 100%	Minden légzésre számolva
SpO ₂	80% - 100%	A NONIN vagy a Sentec specifikációjának megfelelő.
Szívfrekvencia	30-250 (Sentec) 18-250 (NONIN)	A NONIN vagy a Sentec specifikációjának megfelelő.
PCO ₂	0-200	A Sentec specifikációjának megfelelő.

A mért érték "--" jelentése, a mérés nem lehetséges, vagy érvénytelen.

A monitorozott értékek pontossága


- Belégzési térfogat szelepes üzemmódokban: $\pm (5 \text{ ml} + 10\%)$
- Kilégzési térfogat kétszárú légzőkör esetén (kettős szárú légzőkör vagy proximális áramlásmérés): $\pm (5 \text{ ml} + 20\%)$
- Szívárgási térfogat (belégzési vagy kilégzési): $\pm (10 \text{ ml} + 10\%)$
- Nyomás: $\pm (2 \text{ mb} + 4\%)$
- Idő: $\pm 0.1 \text{ s}$
- I/E: A belégzési és a kilégzési idő alapján számolva
- Frekvencia: $\pm 1 \text{ légzés/perc}$
- Szívárgás: $\pm (2 \text{ l/min} + 15\%)$
- Csúcsáramlás: $\pm (2 \text{ l/perc} + 20\%)$
- Perc térfogat: +/- (0,2L + 10%) FIO₂ : $\pm 3\%$
- FiO₂: $\pm (2,5\% + 2,5\% \text{ O}_2)$ / Reakcióidő 90%-on: $< 25 \text{ s}^{**}$
- SPO₂: A NONIN vagy a Sentec specifikációjának megfelelő.
- Szívfrekvencia: A NONIN vagy a Sentec specifikációjának megfelelő.
- PCO₂: A Sentec specifikációjának megfelelő.

Riasztási paraméterek


Riasztási hangerő: 55 - 75 dB $\pm 10\%$

A Készülék egyes lélegeztetési módjaiban a következő riasztási beállítások állnak rendelkezésre:

Beállítások	Felnőtt	Gyermek	Üzemmódok
Nyomás min.(mb) *	2-55 1-45	5-55 1-45	(A)VCV, MPV, VSIMV C-FLOW
Nyomás max. (mb) *	10-80 7-50	10-80 7-50	(A)VCV, MPV, VSIMV C-FLOW
VTI min. (ml)	KI/50-2490	KI/20-590	Mind, kivéve (A)VCV, MPV, MPP, C-FLOW
VTI max. (ml)	KI/310-3000	KI/40-800	(A)PCV, PSV, PSV VT, VSIMV, PSIMV
VTE min. (ml)	KI/50-2490	KI/20-590	Minden szelep mód
VTE max. (ml)	KI/310-3000	KI/40-800	Minden szelep mód
MV min.	KI/1-25	KI/0.5-6	Mind, kivéve (A)VCV, C-FLOW
Frekvencia min.	KI/6-65	KI/6-85	PSV, PSV VT, ST, VTS, CPAP
Frekvencia max.	KI/10-70	KI/20-90	Mind, kivéve MPV, MPP, CPAP, C-FLOW
FIO ₂ min.	KI/18-80	KI/18-80	Mind
FIO ₂ max.	KI/30-100	KI/30-100	Mind
SPO ₂ min.	KI/80-95	KI/80-95	Mind
Szívárgás max.	KI/10-100	KI/10-100	Minden szívárgási mód, kivéve C-FLOW
Disc. idő	AUTO / 5-120	AUTO / 5-60	Mind, kivéve MPV, MPP, C-FLOW, CPAP
Disc. idő	OFF / 5-120	OFF / 5-60	C-FLOW
Disc. idő	5-120	5-60	CPAP
Disc. idő	OFF / 5-900	OFF / 5-900	MPV, MPP
*PWmax és PWmin meghatározása ISO 10651-2 / ISO 80601-2-72 szerint.			
**Az FiO ₂ mérése érzékeny a légköri nyomás változásaira.			

	FELSZÓLÍTÁS
•	A szétcsúszás riasztás némitása, vagy késleltetése a szétkapcsolási időzítőn keresztül csak olyan páciensek esetén engedélyezett, akik kielégítő spontán légzési kapacitással rendelkeznek. Ezen ajánlás figyelmen kívül hagyása a páciens életveszélyes állapotához vezethet.

Feszültség adatok

	FELSZÓLÍTÁS
•	A Készüléket a Mascot 2440 típusú hálózati tápegységgel való üzemeltetésre tervezték. Kizárólag az EOVE által jóváhagyott hálózati tápegységet használjon.
•	Az elektromos hálózatról való leválasztáshoz húzza ki a hálózati csatlakozót.

AC Bemenő feszültség	100-240V
AC Bemenő áram	1.6 A max
AC Bemenő frekvencia	50-60 Hz
DC bemenő feszültség	12 - 30 V
Maximális áram	2.5 - 5.8 A
Teljesítmény	105 W maximum (csúcs) 70 W névleges
Beépített akkumulátor üzemidő	5 óra
Beépített akkumulátor (felhasználó nem cserélheti): kapacitás feszültség terhelő áram	Lithium-ion 2,8 Ah 21,6 V névleges 7 A max.
Interface/érintőképernyő feléledési idő	< 50 másodperc
Lélegeztető egység feléledési idő	5 másodperc

Környezeti feltételek

Szállítási és tárolási feltételek:

Semleges hőmérséklet	-20°C - +60°C
Relatív páratartalom	10% - 95%, (nem kondenzálódó)

Működési feltételek:

Semleges hőmérséklet	+5°C - +40°C (kiegyenlítődés 23° C, 20 perc után)
Relatív páratartalom	10% - 95%, (nem kondenzálódó).
Légnyomás	660 - 1100 hPa. (Alapértelmezésben az EO 150 kompenzálja a légnyomásváltozást 3000 méterig).
O ₂ forrás	Maximálisan 50 Kpa max. 20 L/perc áramlással, hajlékony cső használatakor. (Kórházi oxigén forrás használatakor mindig alkalmazzon áramlás-, vagy nyomás határolót.)



Lélegeztető rendszer adatok

Belégzési ellenállás 60 l/perc áramlásnál Lélegeztetés leáll / Hiba	< 3 cmH ₂ O
Kilégzési ellenállás 60 l/perc áramlásnál Lélegeztetés leáll / Hiba	< 3 cmH ₂ O
Lélegeztetési rendszer compliance	< 5 ml/cmH ₂ O
Antibakteriális filter jellemzői	Rezisztencia < 2 mb @ 60 l/min Holttér < 120 ml

Software verziók

Fő: C150 0007XX	Feszültség: P150 0004XX	Interface: 3.X.X
-----------------	-------------------------	------------------

Tájékoztató és a gyártó nyilatkozata Elektromágneses emisszió és védettség

	FELSZÓLÍTÁS
•	Soha ne üzemeltesse a Készüléket más berendezések közvetlen közelében, vagy arra helyezve. Ha erre valamilyen okból mégis szükség van, rendszeresen ellenőrizze a Készülék megfelelő, zavartalan működését.
•	Kizárólag az EO 150-hez ajánlott tartozékokat használja. Más tartozékok használata veszélyt jelenthet a páciensre és/vagy a Készülékre.
•	Minden egyéb, csatlakoztatott orvosi elektromos berendezésnek meg kell felelnie az ide vonatkozó IEC vagy ISO szabványoknak. (pl., IEC 60950 adatfeldolgozó berendezések). Ezekon túlmenően, minden összeállításnak meg kell felelnie az orvosi elektromos berendezésekre vonatkozó szabványoknak (Lásd: IEC 60601-1-1 vagy 16. Fejezet 3. Kiadás IEC 60601-1). Új részegység hozzáadása a meglévő orvosi berendezés összeállításához, új rendszert jelent, aminek ugyanúgy meg kell felelnie az orvosi elektromos berendezésekre vonatkozó előírásoknak. A bővítést megvalósító személy felelős az új rendszer előírásoknak való megfeleléséért. Fontos megjegyezni, hogy a helyi jogszabályok felülírhatják a fent említett előírásokat. A kérdéskört érintő bármilyen kétség esetén vegye fel a kapcsolatot a helyi Márkakereskedővel.
•	A következő szimbólummal jelzett berendezés közelében interferencia léphet fel:  :
•	Az EO150 a következő paraméterekkel leírható elektromágneses térben való használatra tervezték. A felhasználó felelőssége erről meggyőződni.

Elektromágneses emisszió

Emisszió teszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet
HF emissions CISPR 11	B Osztály	Az elektromos hálózat típusos kereskedelmi vagy kórházi minőségű legyen.
Harmonikus emisszió IEC/ 61000-3-2	Megfelel	
Feszültség ingadozás / vibrálás emisszió IEC/ 61000-3-3	Megfelel	Ha feszültség kimaradás után is használni kívánja, akkor ajánlott a Készüléket szünetmentes áramforrásról üzemeltetni.

Elektromágneses immunitás

Védettség teszt	IEC 60601 szint	Compliance szint	Elektromágneses környezet
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV contact 15 kV levegő	8 kV contact 15 kV levegő	Az elektromos hálózat típusos kereskedelmi vagy kórházi minőségű legyen. Ha feszültség kimaradás után is használni kívánja, akkor ajánlott a Készüléket szünetmentes áramforrásról üzemeltetni.

Védettség teszt	IEC 60601 szint	Compliance szint	Elektromágneses környezet
Elektromos gyors tranziens/vurst IEC/ 61000-4-4	2 kV teljesítmény kábel 1 kV bemenő / Kimenő jel	2 kV teljesítmény kábel 1 kV bemenő / Kimenő jel	Az elektromos hálózat típusos kereskedelmi vagy kórházi minőségű legyen. Ha feszültség kimaradás után is használni kívánja, akkor ajánlott a Készüléket szünetmentes áramforrásról üzemeltetni.
Ingadozás IEC 61000-4-5	1 kV differenciál módban 2 kV közös módban	1 kV differenciál módban 2 kV közös módban	Az elektromos hálózat típusos kereskedelmi vagy kórházi minőségű legyen. Ha feszültség kimaradás után is használni kívánja, akkor ajánlott a Készüléket szünetmentes áramforrásról üzemeltetni.
Feszültségesés, rövid megszakítás, feszültségváltozás a hálózatban IEC/ 61000-4-11	0 % Ut 0.5 ciklusra 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315° 0% Ut 1 ciklusra 70% Ut 25 ciklusra 50 Hz-nél 30 ciklusra 60 Hz-nél Monofázis 0°-nál	0 % Ut 0.5 ciklusra 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315° 0% Ut 1 ciklusra 70% Ut 25 ciklusra 50 Hz-nél 30 ciklusra 60 Hz-nél Monofázis 0°-nál	Az elektromos hálózat típusos kereskedelmi vagy kórházi minőségű legyen. Ha feszültség kimaradás után is használni kívánja, akkor ajánlott a Készüléket szünetmentes áramforrásról üzemeltetni.
Feszültség megszakítás IEC 61000-4-11	0 % UT 250 ciklusra 50 Hz-nél 300 ciklusra 60 Hz-nél	0 % UT 250 ciklusra 50 Hz-nél 300 ciklusra 60 Hz-nél	
Frekvencia (50/60 Hz) mágneses tere IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Az EO150 lélegeztetőgép alkalmas otthoni egészségügyi használatra, valamint professzionális egészségügyi ellátási környezetben történő alkalmazásra.
Vezetett RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz 6 V ISM sávban és 0.15 MHz - 80 MHz, amatőr hullámsáv is beleértve 80% MA 1 KHz	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz 6 V ISM sávban és 0.15 MHz - 80 MHz, amatőr hullámsáv is beleértve 80% MA 1 KHz	Az EO150 lélegeztetőgép alkalmas otthoni egészségügyi használatra, valamint professzionális egészségügyi ellátási környezetben történő alkalmazásra.

Védettség teszt	IEC 60601 szint	Compliance szint	Elektromágneses környezet
Elektromágneses terek Sugárzott RF* IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2.5 GHz	10 V/m 80 MHz - 2.5 GHz	Az EO150 lélegeztetőgép alkalmas otthoni egészségügyi használatra, valamint professzionális egészségügyi ellátási környezetben történő alkalmazásra.
RF kommunikációs berendezések közeltéri kisugárzása IEC 61000-4-3 (Provizionális módszer)	9 V/m : 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz 27 V/m : 385 MHz 28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz	9 V/m : 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz 27 V/m : 385 MHz 28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz	Az EO150 lélegeztetőgép alkalmas otthoni egészségügyi használatra, valamint professzionális egészségügyi ellátási környezetben történő alkalmazásra.
Közeli sugárzó mágneses mezők – IEC 61000-4-39	30kHz 8A/m CW 134.2kHz 65A/m PM 2.1kHz 13.56MHz 7.5A/m PM 50kHz	30kHz 8A/m CW 134.2kHz 65A/m PM 2.1kHz 13.56MHz 7.5A/m PM 50kHz	Az EO150 lélegeztetőgép alkalmas otthoni egészségügyi használatra, valamint professzionális egészségügyi ellátási környezetben történő alkalmazásra.

Ajánlott elválasztási távolság

Az EO150 Készülék csak olyan elektromágneses térben használható, ahol a RF zavarok ellenőrzöttek.

A Készülék telepítője, vagy a felhasználója megelőzhet minden elektromágneses interferenciát, a RF emitter maximális energiájához tartozó elválasztási távolságok betartásával. Hordozható RF berendezések (beleértve az antennát és a kábeleket is) nem lehetnek 30 cm-nél közelebb az EO 150 bármely részéhez, beleértve a kábeleket is. A fenti ajánlások figyelmen kívül hagyása a rendszer teljesítményének változásához vezethet.

MEGJEGYZÉS További technikai részletes leírás (pneumatikus információk, működési elv, mérési bizonytalanság, funkcionális ellenőrzések) a Technikai Leírások könyvében található.

Szabványoknak való megfelelés

Az EO-150 Készülék megfelel a következő szabványoknak:

EN ISO 14971: Orvosi eszköz veszélykezelés

IEC 60601-1Ed3(&CSA22.2): Orvosi elektromos eszköz – 1 Rész: General Requirements for Safety 1: Collateral Standard: Safety Requirements for Medical Electrical Systems

A Készülék besorolása a CEI 60601-1 5. Fejezetnek megfelelően, a következő:

Class II Eszköz

Belső energiaforrású eszköz

Type BF alkalmazott részek

IP22 szint tekintettel a veszélyes részekre és nedvesség bejutásra

Nem használható gyúlékony altatógázkeverékek jelenlétében

Nem sterilizálható

Folyamatos üzemre alkalmas

Hálózati kábel leválasztható

IEC 60601-1-2: Orvosi elektromos eszköz – 1-2. rész: Az alapvető biztonságra és teljesítményre vonatkozó általános előírások – Másodlagos előírások: Elektromágneses zavarok - Követelmények és vizsgálatok

IEC 60601-1-6: Orvosi elektromos eszköz – 1-6. rész: Általános követelmények az alapvető biztonságra és az alapvető teljesítményre vonatkozóan.

IEC 60601-1-8: Orvosi elektromos eszköz - 1-8. rész: Általános biztonsági és alapvető teljesítménykövetelmények : Vizsgálatok és útmutatás elektromos orvostechnikai berendezések és elektromos orvostechnikai rendszerek riasztórendszereihez.

CEI 60601-1-11: Az alapvető biztonságra és alapvető teljesítményre vonatkozó általános követelmények -- Kiegészítő szabvány: Az otthoni egészségügyi környezetben használt orvosi elektromos berendezésekre és orvosi elektromos rendszerekre vonatkozó követelmények.

ISO 80601-2-72: Orvosi elektromos eszköz - 2-72. rész: A lélegeztetőgép-függő betegek otthoni egészségügyi környezetében elhelyezett lélegeztetőgépek alapvető biztonságára és teljesítményére vonatkozó speciális követelmények.

Kiberbiztonság

Ha úgy gondolja, hogy feltörték a készülék rendszerét, vagy biztonsági incidenst szeretne jelenteni, kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a security@eove.fr címen.

Használja a fent említett email címet minden biztonsági incidens jelentéséhez, hogy azokat megfelelően és időben kezelhessük. Amennyiben biztonsági problémát jelent be, Önnel együttműködve vizsgáljuk meg a problémát, hogy a lehető leghatékonyabban léphessünk fel ellene.

Gyakorlás és támogatás

Gyakorlási lehetőség és támogatás az EOVE honlapján lehetséges, www.eove.fr vagy hívja a Cég támogatási vonalát a +33 05 59 21 86 84 számon.

Garancia

Az előállító garantálja, hogy a szállított termék alkalmas a tervezett használatra, valamint azt, hogy a termék anyag- és kidolgozási hibától mentes.

Az előállító a termékre TIZENKÉT (12) hó garanciát nyújt. A garancia a hibás rész költségét jelenti. A garancia a számla dátum letelte után TIZENÖT (15) nappal kezdődik.

A garancia csak akkor érvényesíthető, ha a Terméket a gyári ajánlásoknak, valamint a Használati Utasításban leírtaknak megfelelően állították össze, üzembe, és használták. Ez a garancia nem vonatkozik a nem rendeltetésszerű használatból, korrózióból, balesetektől, nem megfelelő gondozásból, hibás összeállításból, nem megfelelő anyagok használatából eredeztethető sérülésekre és károsodásokra. A garancia szintén nem vonatkozik fogyóanyagokra, egyszer használatos termékekre.

A leszállított termék állapotát a Vásárlónak, átvételkor ellenőriznie kell. Bármilyen, a termék minőségére vonatkozó panaszt annak felfedezésétől számított HÁROM (3) napon belül, írásban kell jelezni. A hibát, vagy nem megfelelőséget a vásárlónak kell bizonyítania.

Ha a Gyártó meggyőződött a hibáról és azt javíthatónak ítéli, a vásárló visszaküldheti a hibás terméket a gyártónak. Javíthatatlan Készülék esetében új Készüléket bocsát a vásárló rendelkezésére.

A terméket csak a gyártó írásbeli, előzetes engedélyével küldheti vissza. A termék nem küldhető vissza, ha:

- A Terméket nem a gyári ajánlásoknak, valamint a Használati Utasításban leírtaknak megfelelően állították össze-, üzembe, és használták;
- A termék nincs az eredeti dobozában;
- Ha a termékhez nem mellékeltek a Használati Utasítást és a tartozékokat;
- A Készüléket nem a Cég által felhatalmazott javította.

Függelék A: Meghatározások

Lélegeztetési beállítások	Definíciók
(A)PCV	Nyomás asszisztált kontrollált (kilégző szeleppel)
(A)VCV	Térfogat asszisztált kontrollált (kilégző szeleppel)
Backup I Time	Backup lélegeztetésnél (másodpercben) a belégzési idő
C-FLOW	Folyamatos áramlás
Légzőkör típusa	Meghatározza a légzőkör összeállítását és a használt interfészt Szeleppel vagy Szelep nélkül
CPAP (cmH ₂ O)	Folyamatos pozitív légúti nyomás spontán légzés során. (szivárgással)
c/perc	1/perc
E Trig (%)	A küszöb mechanizmus, ami átkapcsol belégzésből kilégzésbe.
EPAP (Kilégzési pozitív légúti nyomás - cmH ₂ O)	Beállítja a pozitív légúti nyomást kilégzés alatt.
Áramlás alak	Beállítja a belégzési áramlás alakját mandatory, térfogat kontrollált lélegeztetés alatt: Négyszögletes, vagy csökkenő.
IPAP (Belégzési pozitív légúti nyomás - cmH ₂ O)	Beállítja a pozitív légúti nyomást belégzés alatt.
Légzés (manuális légzés)	Adott lélegeztetési módban triggerelt manuális légzés.
MPV	Csutorás térfogat lélegeztetés.
MPP	Csutorás nyomás lélegeztetés.
PAC	Nyomás asszisztált/ Kontrollált (szivárgással).
Páciens típus	Beállítható Felnőtt vagy Gyermekek páciens. A beállítás hatással van az alapértelmezett paraméterekre és határértékekre, meghatározza a légzőkör ellenállás elfogadási feltételeit kalibrálás alatt.
Szivárgás (l/perc)	Az átlagos, tervezetlen szivárgása tervezett szivárgás mértéke felett. Jelzése, mint az áramlás az egyszárú pácienskorban, tervezett szivárgással. Lélegeztetés során a szivárgás mért és kijelzett paraméter.
PEEP (Pozitív kilégzésvégi nyomás - cmH ₂ O)	A kilégzésvégi pozitív légúti nyomás értéke.
Nyomás emelkedés (ms)	A nyomás lélegeztetés során a belégzési nyomás emelkedésének időfüggése.
Nyomás támogat (cmH ₂ O)	Nyomástámogatott lélegeztetés során a belégzési nyomás PEEP feletti értéke. (spontán légvételek).

Nyomás támogatás max. (cmH₂O)	A biztonságos légzéstérfogat eléréséhez szükséges, PEEP feletti maximális nyomástámogatás PSV VT üzemmódban.
Nyomás kontroll (- cmH₂O)	Nyomás kontrollált lélegeztetés során a PEEP feletti nyomás kontroll (állandó I Idő mellett).
Nyomás Kontroll Max (- cmH₂O)	Nyomáskontrollált lélegeztetésnél a maximális nyomás kontroll PEEP felett belégzés során (állandó I Idő mellett).
PSV	Nyomás támogatott lélegeztetés (kilégző szeleppel)
PSV VT	Térfogatszabályozott, nyomástámogatott lélegeztetés (kilégző szeleppel)
P-SIMV	Nyomás szinkronizált, intermittáló mandatory lélegeztetés (kilégző szeleppel)
Frekvencia (C/min)	Beállítható a Készülék által percenként indított légzésszám (/perc) A mért légzésszám ennél lehet magasabb, az esetleges kézi lélegeztetések miatt.
ST	Szinkronizálási idő (szivárgással)
I Idő (s)	Beállítható a légzési ciklus belégzési ideje.
I Idő Max (Maximum belégzési idő - s)	Beállítható a belégzési fázis leghosszabb időtartama. AUTO / 0.3-2.5
I Idő Min (Minimum belégzési idő - s)	Beállítható a belégzési fázis legrövidebb időtartama.
Belégzési Trigger (I Trigger)	Beállítható az a küszöbérték, aminek elérésekor új légzési ciklus indul. A trigger zárolt a kilégzési fázis kezdetétől, felnőttek esetében 0,5 másodpercre, gyermekek esetében 0,3 másodpercre.
V-SIMV	Térfogat szinkronizált, intermittáló mandatory lélegeztetés. (kilégző szeleppel)
VT (Légzéstérfogat - ml)	Térfogat kontrollált lélegeztetési formákban (A)VCV, MPV, PSV VT vagy VTS beállítható a belégzési fázisban bejuttatott gázkeverék térfogata.
VTS	Szinkronizált céltérfogat (szivárgással)

Mért- és számított paraméterek meghatározása

Ezek a mért és számított paraméterek megjeleníthetők a rendszer beállítása, vagy a lélegeztetés során. Minden lélegeztetési mód megjelenített paraméterei.

Mért adatok	Definíciók
FiO₂ %	A légzőkörbe juttatott gázkeverék oxigén koncentrációja.
I / E	A belégzési és a kilégzési idő aránya. A mért B / K arány a lélegeztetés során kijelzésre kerül. A relatív B / K arány az időbeállítások (légzésszám, vagy Ti) során kiszámításra kerül és a kijelzőn látható.

Szivárgásszint (l/min)	A páciens konfigurációs menüben beállított tervezett szivárgás szint. A monitorizált szivárgás kijelzőn a beállított feletti szivárgás látható.
MV (Szállított perctérfogat)	Az utolsó lélegzés során szállított, átlagolt térfogat. A mért perctérfogat érték a lélegeztetés során a kijelzőn látható.
Nyomás	A mért légúti nyomás a páciens bemenő portban. A mért nyomás érték a lélegeztetés során a kijelzőn látható.
PEEP (Pozitív kilégzésvégi nyomás)-cmH₂O	Az utolsó kilégzés 0,1 másodpercében mért légúti nyomás. A mért PEEP érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
P közép	A pácienskörben kiszámított légúti középnyomás, az utolsó légvét alapján.
PIP (Belégzési csúcsnyomás) - cmH₂O	Az utolsó belégzés alatt mért maximális légúti nyomás. A mért PIP érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
Pulzusszám	Ha pulzoximétert csatlakoztatott a Készülékhez. A mért pulzusszám érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
Teljes légzésszám (RR) (Légzésszám/perc)	A légzésszám a légzési ciklus után kerül kiszámításra (60/belégzési idő + kilégzési idő). A mért R_{tot} érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
SpO₂ (Mért oxigén szaturáció %)	Ha pulzoximétert csatlakoztatott a Készülékhez. A mért szaturáció érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
Te (Kilégzési idő - másodperc)	Az utolsó kilégzési fázis időtartama másodpercben. A mért Te érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
Ti (Belégzési idő - másodperc)	Az utolsó belégzési fázis időtartama másodpercben. A mért Ti érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
Kilégzési térfogat (VTE -ml)	Az utolsó lélegzés során mért kilélegzett térfogat. A mért Vte érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.
Belégzési térfogat (VTI- ml)	Az utolsó lélegzés során mért belélegzett térfogat. A mért Vti érték a monitorizálás menüben látható a lélegeztetés során.

Egyéb meghatározások

IP22	Vizállósági szint
IP2X	>12.5 mm átmérőjű tárgyak bejutása elleni védelem (pl. ujjak).
IPX2	Vízcseppek bejutása elleni védelem (15° döntés esetén).

Módosítási előzmények

Dátum	Revízió	Módosítások az előző verzióhoz képest
2022 július	DE Dokumentáció frissítés, nincs tényleges változás a terméken.	<ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés: a rendeltetésszerű használat pontosítása, a nem kívánt hatások frissítése, a klinikai előnyök kiegészítése, a figyelmeztetések frissítése és további óvintézkedések hozzáadása. • 1. fejezet: kiegészítő részletek a teszt beállításához. • 3. fejezet: újabb figyelmeztetés, további hivatkozások az EO-BAT9 kézikönyvre. • 4. fejezet: kisebb javítások és további részletek a riasztásokról. • 6. fejezet: további hullámformák a lélegeztetési módok leírásának illusztrálására, az ISO10651-2 hivatkozás eltávolítása (elavult).
2022 December	DF	<ul style="list-style-type: none"> • 4. fejezet: riasztás Alacsony FiO₂ -> Magas prioritás
2023 Június	DG	<ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés: Új felszólítások hozzáadása és a meglévő felszólítások javítása az ISO 80601-2-72 szabványnak való jobb megfelelés érdekében • 2. fejezet: A nem egészségügyi szakember felhasználó által elvégzendő ellenőrzések hozzáadása (az ISO 80601-2-72 szabvány szerint kötelező), valamint a tápcsatlakozók behelyezésére vonatkozó ajánlások hozzáadása. • 3. fejezet: Új előírások hozzáadása a Sentec monitor használatát illetően • 5. fejezet: Alapvető fertőtlenítőszeres hozzáadása. • 6. fejezet: A beállítási és monitorizálási toleranciák érvényességére vonatkozó új pontosítások hozzáadása.
2024 június	DI	<ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés: A helikopteren történő használat kizárása a használati környezetből • 1. fejezet: A jelzések táblázatának a frissítése • 2. fejezet: A Monitorozás/Trendek menü frissítése • 3. fejezet: A tartozéklista frissítése • 5. fejezet: A tisztítási/fertőtlenítési útmutató frissítése • 6. fejezet: Új megjegyzés a CPAP módról a két leágazásos konfiguráció kapcsán
2025 december	DJ	<ul style="list-style-type: none"> • 1. fejezet: Csatlakozási jelölések hozzáadása. • 3. fejezet: Figyelmeztetés hozzáadása a 10 mm-es légzőkörökre vonatkozóan. C-Flow kanül kalibrációs mentességének feltüntetése. EO-PFLOW eltávolítása a kiegészítők listájáról. Pontosítások a FiO₂-érzékelő optimális elhelyezésével kapcsolatban. Pontosítások az SpO₂ kábel tartozékkal kapcsolatban (EO-

	<p>SPO2CBL – az EOVE nem a gyártó). Hivatkozás hozzáadása a TCOM+ Sentec monitorra. Figyelmeztetés hozzáadása a csatlakozó- és lélegeztetőmodul eltávolítására vonatkozóan.</p> <ul style="list-style-type: none">● 6. fejezet: Pontosítások a VTE (kilégzési légzési térfogat) tőrés határával kapcsolatban. A maximális Szívfrekvencia változása (Nonin). Részletek hozzáadása az elzáródási riasztásról. IPAP tartomány hozzáadása a szelepes üzemmódok beállítási táblázatához.
--	---

Bármilyen technikai probléma, rendszeres karbantartás-igény esetén vegye fel a kapcsolatot a Márkakereskedővel:

A Készüléket kizárólagos joggal forgalmazza, garanciális és garanciaidőn túli szervizét ellátja:

H.S.-MEDPLAN Kft.
1222 Budapest
Nagytétényi út 30.
Telefon: +36 1 3610136,
+36 1 3610272
FAX: +36 1 3651186
e-mail medga@medplan.hu
www.medplan.hu

CE
0459

Minden jog fenntartva. Made in France.

Első megjelenési dátum: 2015. június 15.



EOVE
4 bd Lucien Favre
Immeuble Poincaré
64000 Pau France

EOVE


<http://www.eove.fr>

T +33 05 59 21 86 84