



# EO-70

## Köhögtetőgép

### Használati utasítás

#### (klinikai)

## Tartalomjegyzék

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bevezetés.....                                                                                 | 6  |
| Javallatok.....                                                                                | 6  |
| Orvosi indikációk.....                                                                         | 6  |
| Üzemi környezet.....                                                                           | 6  |
| Felhasználók.....                                                                              | 7  |
| Ellenjavallatok.....                                                                           | 7  |
| A kezelés mellékhatásai.....                                                                   | 8  |
| Klinikai előnyök.....                                                                          | 8  |
| Definíciók.....                                                                                | 8  |
| Biztonsági figyelmeztetések.....                                                               | 8  |
| 1. Fejezet – EO-70 leírás.....                                                                 | 10 |
| Előlnézet.....                                                                                 | 10 |
| Oldalnézet.....                                                                                | 10 |
| Az SMD modul hátulnézete.....                                                                  | 11 |
| Az első szállítmányban szereplő váladék eltávolító eszköz, állomás és tartozékok hivatkozásai. | 11 |
| A sorozatszám értelmezése.....                                                                 | 11 |
| Gombsor .....                                                                                  | 12 |
| Szimbólumok.....                                                                               | 12 |
| 2. Fejezet – Az EO-70 készülék használata.....                                                 | 15 |
| A használatra kész állapot ellenőrzése.....                                                    | 15 |
| A készülékellenőrzés elvégzése.....                                                            | 15 |
| A készülék indítása.....                                                                       | 16 |
| A készülék leállítása.....                                                                     | 16 |
| Automatikus leállás – belső akkumulátorról működtetés esetén.....                              | 17 |
| Alacsony akkumulátortöltöttség riasztás.....                                                   | 17 |
| A terápia kezdése és leállítása.....                                                           | 17 |

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Az SMD modul eltávolítása.....                          | 18 |
| Az SMD modul használata.....                            | 18 |
| A kezdőképernyő.....                                    | 20 |
| Az érintőképernyő használata.....                       | 21 |
| INEX mód – manuális kezelés.....                        | 22 |
| IPPB és INEX Auto mód.....                              | 22 |
| Gépi beállítások menü.....                              | 23 |
| Kezelési módok beállításai.....                         | 24 |
| Programozott kezelések.....                             | 25 |
| Programozott kezelések beállításai.....                 | 25 |
| Programozott kezelés kiválasztása (lebegő ablakok)..... | 26 |
| Kezelési típus kiválasztása.....                        | 26 |
| Kijelző beállításai.....                                | 27 |
| Otthoni mód.....                                        | 27 |
| Programozott kezelés kiválasztása otthoni módban.....   | 28 |
| INEX terápia otthoni módban .....                       | 29 |
| Az INEX terápia.....                                    | 29 |
| Az IPPB terápia otthoni módban.....                     | 31 |
| A grafikonos megjelenítés.....                          | 32 |
| 3. Fejezet – légzőkör, üzemidő és konfigurációk.....    | 33 |
| Légzőkör csatlakozása.....                              | 33 |
| Légzőkör kalibráció.....                                | 35 |
| Tartozékok.....                                         | 36 |
| Pulzoximéter használata.....                            | 37 |
| Kontroll pedál.....                                     | 38 |
| Az EO70 állvány (EO-TROLLEY) felszerelése.....          | 38 |
| Kitámasztó felhelyezése.....                            | 39 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Energiaellátás.....                                 | 40 |
| Hálózati áramforrás.....                            | 41 |
| Tartozékok használat közben.....                    | 41 |
| Belső akkumulátor.....                              | 41 |
| Akkumulátor üzemidő.....                            | 42 |
| A készülék tárolása.....                            | 43 |
| Az akkumulátor tárolása.....                        | 43 |
| A készülék hordozása.....                           | 43 |
| 4.Fejezet- Riasztások.....                          | 44 |
| Hozzáférés a riasztások menühöz.....                | 44 |
| 5.Fejezet – Tisztítás és karbantartás.....          | 46 |
| Tisztításra vonatkozó utasítások betegcserénél..... | 47 |
| Karbantartás.....                                   | 48 |
| Alap beállítások.....                               | 48 |
| 6.Fejezet – Általános információ.....               | 49 |
| Kezelési idő.....                                   | 49 |
| Készülék tulajdonságai.....                         | 49 |
| Kezelési típusok jellemzői.....                     | 49 |
| Készülék beállítások pontossága.....                | 51 |
| Monitorozott paraméterek.....                       | 51 |
| Áramforrások jellemzői.....                         | 52 |
| Környezeti feltételek.....                          | 52 |
| Szoftver verzió.....                                | 53 |
| Termékspecifikus biztonsági információk.....        | 53 |
| Szabványok.....                                     | 58 |
| Kiberbiztonság.....                                 | 58 |
| Továbbképzés és segítségnyújtás.....                | 59 |

|               |    |
|---------------|----|
| Garancia..... | 59 |
|---------------|----|

## Bevezetés

Az EO-70 (ref EO70) egy olyan váladék eltávolító eszköz (SMD – Secretion Management Device), mely segítséget nyújt azoknak a betegeknek, akik nem képesek önállóan, kezelni váladékuk kiürítését. A kezelőorvos kétféle kezelési mód közül választhat, így az INEX (insufflation-exsufflation) vagy az IPPB (Intermittent Positive Pressure Breathing) melyek egyaránt alkalmazhatóak felnőtteknél és gyermekeknél is.

## Javallatok

Az EO-70 készülék a légúti váladék eltávolító terápia egyik eleme, amelynek célja, hogy segítséget nyújtson azoknak a betegeknek, akik nem képesek önállóan eltávolítani a váladékot a légzőrendszerből, és javítsa a tüdő térfogatkapacitását. A légúti váladék eltávolítási terápiában az EO-70 váladék eltávolító készülék INEX és IPPB üzemmódot biztosít a legalább 10 kg (22lbs) súlyú gyermek- és felnőtt betegek számára.

Ennek érdekében a készülék két egymást kiegészítő üzemmóddal rendelkezik:

- Belégzési-kilégzési üzemmód (INEX) (insufflation-exsufflation), amely pozitív nyomást, majd negatív nyomást biztosít a gyors kilégzési áramlás létrehozásához.
- Intermittáló pozitív nyomású légzési mód (IPPB) (Intermittent Positive Pressure Breathing), amely állandó belégzési áramlást biztosít a mély belégzés létrehozásához.

Az EO-70 köhögésgép használható arcmaszkkal, illetve csutorával vagy pedig a beteg endotrachealis vagy tracheostomiás tubusához illeszthető adapterrel.

## Orvosi indikációk

A mechanikusan támogatott köhögésgép (INEX) és az IPPB terápia indikációi a következők:

Fiziológiai indikációk

- Vitális kapacitás (VC) a várható érték <50%-a\*
- Képtelenség >4,2 l/s (250 l/min) köhögési csúcsáramlás létrehozására (csak az INEX terápia esetén)
- A rendellenes tüdőnövekedés vagy a mellkasfejlődés gyermekbetegeknél (csak IPPB terápia esetén)

*\*várható érték: egyenértékű egészséges betegekre vonatkozó érték*

Klinikai jellemzők:

- Neuromuszkuláris betegségek
- Polineuromiopátia
- Paralitikus betegségek

## Üzemi környezet

Az EO-70 készülék kórházi, intézményi környezetben vagy otthon is használható. A készülék ugyan hordozható, de használata nem javasolt mobilizálás közben.

## Felhasználók

Az EO-70 eszközt a következő felhasználók számára tervezték:

Az EO-70 nem szakképzett kezelői az IEC60601-1 meghatározása szerint a következők:

- A beteg
- A beteg családja
- Segítők

A klinikai felhasználók a következők:

- Orvosok
- Ápolók
- Fizioterapeuták

A felelős szervezet üzemeltetői a következők:

- Beüzemelő technikusok
- Karbantartó technikusok

A betegeknek és/vagy segítőknek képesnek kell lenniük a következő műveletek biztonságos elvégzésére (a felelős szervezet által szervezett megfelelő kötelező képzés segítségével):

- A termék be- és kikapcsolása
- A kezelés elindítása és leállítása
- Az alapbeállítások módosítása
- Beállítások módosítása (pl. kijelzőbeállítások, mint a dátum vagy a fényerő)
- A légzőkör módosítása és a légzőkör kalibrálásának elvégzése

A betegektől és/vagy segítőtől nem várhatók el a következők:

- A klinikai beállítások módosítása
- Karbantartási műveletek elvégzése

|                                                                                     |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                             |
| .                                                                                   | <b>EOVE 70 nem használható altatógázzal.</b>                 |
| .                                                                                   | <b>EOVE 70 nem használható oxigéndús környezetben.</b>       |
| .                                                                                   | <b>EOVE 70 nem használható elektromágneses környezetben.</b> |

## Ellenjavallatok

- Légzőszervi megbetegedés kórtörténete vagy jelenlegi tünetei (pl. Pneumothorax, Pneumomediastinum)
- Tracheoesophagealis fistula
- Epitaxis
- Súlyos gastroesophagealis reflux aspirációs kockázattal

- Súlyos nyelőcső- és/vagy gyomorvarix

## A kezelés mellékhatásai

Az EO-70 készülék felnőtteknél és gyermekeknél a következő mellékhatásokat okozhatja:

- Hányinger
- Bradycardia
- Tachycardia
- Pneumothorax
- Száj- és orrszárazság
- Szemirritáció
- Puffadás, gyomorfeszülés
- Bőrseb
- Orrmelléküreg diszkomfort

Csak gyerekeknél:

- Sírás
- Agitáció
- Mellkasi diszkomfort
- Korábban fennálló krónikus hasi fájdalom súlyosbodása
- Nyelőcső reflux

## Klinikai előnyök

A beteg terápiájának az EO-70 készülék kiegészítő kezelésként szolgál.

## Definíciók

|                                                                                     |                    |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>   | <b>Nem megfelelő használat esetén az orvostechnikai eszköz a páciens és a felhasználó sérülését is okozhatja</b> |
|                                                                                     | <b>FIGYELEM!</b>   | A biztonsági utasítások be nem tartása esetén előfordulhat az orvostechnikai eszköz vagy tartozék meghibásodása  |
|                                                                                     | <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Használati javaslatok, melyek betartásával megfelelően és hatékonyan végezhető a kezelés                         |

## Biztonsági figyelmeztetések

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                |
| •                                                                                   | <b>Ne adjon a ventilátorhoz olyan köztes alkatrészeket vagy tartozékokat, amelyek nem szerepelnek a használati utasításban, különben a ventilátor nem működhet megfelelően.</b> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • | Az orvostechnikai eszköz súlyos meghibásodása esetén a felhasználónak és/vagy a páciensnek kötelessége felvenni a kapcsolatot a szolgáltatóval. Az esemény bejelentésre kerül az EOVE márkaszervizhez és szükség esetén az illetékes hatóságoknak is.                                                                                                                                                                                         |
| • | Az EO-70 használata előtt olvassa el a használati útmutatót és mindig tartsa be az ott leírtakat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • | Az EO-70 egy orvostechnikai eszköz, amely csak egy megfelelően gyakorlott személy által használható, orvosi felügyelet mellett. Az eszközzel kapcsolatos képzés vagy ismeretek hiánya a betegre nézve kockázatokat jelent, például barotraumát okozhat.<br><u>Megjegyzés:</u> a barotraumát hirtelen, heves mellkasi fájdalom (mint egy szúrt seb), véres köpet és/vagy légzési nehézségek és hirtelen légszomj jellemezheti a kezelés során. |
| • | Csak orvosi vagy egészségügyi szakember felügyelete mellett használható.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| • | A használati utasításban leírtak nem írják felül a kezelőorvos által javallottokat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| • | Kövesse az orvos előírásait az EO-70 készülék használatával kapcsolatban. A terápia elmulasztása a beteg egészségi állapotának romlásához, például mérsékelt deszturációhoz vezethet.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • | A használati utasítás szerint állítsa be és konfigurálja az EO-70-et, amennyiben probléma merül fel az eszköz telepítése során, vegye fel a kapcsolatot az EOVE szolgáltatójával.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • | Fordítson figyelmet a köhögőgépet megfelelő működésére akkumulátoros használat során, különösképpen magasabb környezeti hőmérséklet esetén, mert túlmelegedhet az eszköz. Ne hagyja hosszú ideig magára a páciens a kezelés ideje alatt.                                                                                                                                                                                                      |
| • | Gyermekek és házi állatok jelenléte során fordítson különös figyelmet a páciens biztonságra, illetve az EO-70 és tartozékai károsodásának megelőzésére.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| • | Az akkumulátort és a köhögőgépet egyéb tartozékait a hulladékkezelési előírásokat pontosan betartva kell ártalmatlanítani, a környezeti kockázatok minimalizálásának érdekében. Ne kezelje együtt a háztartási hulladékkal.                                                                                                                                                                                                                   |
| • | Soha ne érintse az EO70 készüléket sérült bőrrel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | A készülék hordozható, de nem használható szállítás közben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | Ne tegye ki túlzott erőhatásnak az EO-70 készüléket, ne rázza, vagy ejtse le.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | Amennyiben az eszközt vagy a tápegységet bármely károsodás érte, vagy nem megfelelően kezelték azonnal függessze fel a használatát és vegye fel a kapcsolatot az EOVE szolgáltatójával.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   | A szerviztevékenységeket kizárólag arra felhatalmazott EOVE márkaszerviz vagy a márka képviselőjében képzett szervizszakember végezheti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | A készülék általi légáramlás akár 6 °C -kal is melegebb lehet a környezeti hőmérsékletnél, így ne használja az eszközt amennyiben a szobahőmérséklete meghaladja a 35 °C-ot.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | Az EO-70 váladék mobilizáló készüléket ne használja lélegeztetésre vagy egyéb célokra melyek eltérnek a használati utasításban leírtaktól.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# 1. Fejezet – EO-70 leírás

## Előlnézet



|              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1. Kijelző   | 3. EO-70 készülék háza |
| 2. SMD modul | 4. Légzőkör bemenet    |
|              | 5. Gombsor             |

## Oldalnézet



|                                               |                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Környezeti levegő be/kimenet szűrő elemmel | 5. USB-1 bemenet                           |
| 2. DC tápellátás csatlakozó                   | 6. Az SpO <sub>2</sub> érzékelő csatlakozó |
| 3. Start gomb                                 | 7. Kontroll pedál csatlakozó               |
| 4. USB-2 bemenet (Karbantartásra csak)        |                                            |

## Az SMD modul hátulnézete



|    |                          |
|----|--------------------------|
| 1. | USB bemenet              |
| 2. | DC tápellátás csatlakozó |
| 3. | Csatlakozó a készülékhez |

## Az első szállítmányban szereplő váladék eltávolító eszköz, állomás és tartozékok hivatkozásai

Az EO-70 készülék, EO-70SMD hivatkozással együtt:

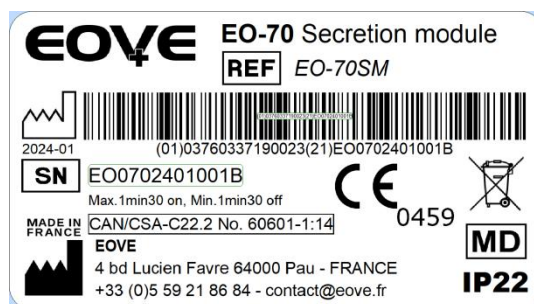
- Egy váladék eltávolító modul: EO-70 SMD modul, ref EO-70SM
- Dokkolóállomás: EO-1X0 dokkolóállomás, hivatkozás EO-DCK70
- Egy tápegység (AC/DC): EO töltőmodul, ref EO-PWRCHRG
- Egy pár egyenes tartó, ref EO-UPRIGHT
- Egy hordtáska: Hordtáska, ref EO-CARBAG70
- A beteg felhasználói kézikönyv

## A sorozatszám értelmezése

Az EO-70 sorozatszáma közvetlenül az SN szimbólum után található. A vonalkódban kódolt alkalmazási azonosító (21) után is megjelenik. A formátuma a következő : EO070ÉÉHHiiiX. A sorozatszám a következő formátumban tartalmazza a dátumot: ÉÉHH.

Ez a formátum a korábbi SN EO0702108xxxx formátumot váltja fel. Korábban a sorozatszám formátuma a következő volt: EO070HHÉÉiiiX volt.

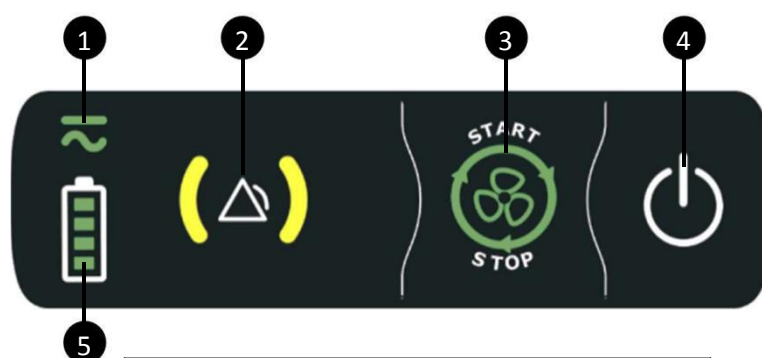
Például: Az alábbi EO-70-et 2024 januárjában gyártották.



Az EOVE készülékeken és a csomagoláson három különböző címke található:

- Az eszköz fő csomagolásán elhelyezett, az SN végén C betűvel ellátott címke
- A kezelési modulon lévő címke B kiterjesztéssel a végén
- A készülékházon lévő címke S kiterjesztéssel a végén

## Gombsor

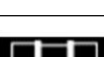


- |                                           |
|-------------------------------------------|
| 1. Áramforrás                             |
| 2. Riasztások                             |
| 3. Kezelés indítása/leállítása            |
| 4. Készülék be/kikapcsolása               |
| 5. Belső akkumulátor töltöttségi állapota |

## Szimbólumok

A következő szimbólumokkal találkozhatunk a készüléken vagy a csomagolásán.

|  | Riasztások                             |  |                               |
|--|----------------------------------------|--|-------------------------------|
|  | Belső akkumulátor töltöttségi állapota |  | AC/DC áramforrás              |
|  | Készülék be/kikapcsolás                |  | A terápia indítása/leállítása |
|  |                                        |  |                               |
|  | A terápia megkezdése                   |  | A terápia leállítása          |

|                                                                                     |                                                                                               |                                                                                     |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Menü                                                                                          |    | Kezelési típusok                                                                                |
|    | Kezdőképernyő                                                                                 |    | Akkumulátor töltés alatt                                                                        |
|    | Érintőképernyő feloldva                                                                       |    | Érintőképernyő lezárva                                                                          |
|    | Akkumulátor töltés alatt (töltöttség még nem elegendő a külső áramforrás nélküli műköedéshez) |    | Belső akkumulátor töltöttségi állapota                                                          |
|    | Kikapcsolás                                                                                   |    | Kalibráció                                                                                      |
|    | Használati útmutató                                                                           |    | Információ                                                                                      |
|    | Riasztások                                                                                    |    | Karbantartás                                                                                    |
|    | Beállítások                                                                                   |    | Páciens üzemmód                                                                                 |
|    | Exportált adatok                                                                              |    | Aktuális kezelés kihagyása                                                                      |
|    | Egy befűtés hozzáadása az aktuális kezeléshez (INEX)                                          |    | Szivárgás (inaktív)                                                                             |
|   | Szivárgás jelző (túlzott szivárgás)                                                           |   | Szivárgás jelző (szivárgás elfogadható)                                                         |
|  | Belégzés indítása érintőképernyőn (IPPB és INEX Auto)                                         |  | INEX manuális mód: Jobbra húzás = belégzés / Balra húzás = kilégzés / Elengedés = szüneteltetés |
|  | Szivárgásmentes zárt adapter (INEX mód)                                                       |  | Kilégzőszeleppel ellátott nyílt adapter (IPPB mód)                                              |
|  | A céltérfogat visszaállítása (IPPB)                                                           |                                                                                     |                                                                                                 |

#### Készülék és csomagolás címkéi

|                                                                                     |                               |                                                                                     |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Pácienskör belégző csatlakozó |                                                                                     |                                                                                        |
|  | Csatlakozási bemenet          |  | Csatlakozási bemenet                                                                   |
|  | USB bemenet                   |  | Vigyázat!                                                                              |
|  | Kontroll pedál csatlakozó     |  | BF típusú pácienssel érintkező alkatrészek (földelés)                                  |
|  | Figyelem, nézzon utána!       |  | Figyelmeztetés akkumulátor cseréje: kizárólag szakképzett szervizszemélyzet végezheti. |
|  | DC hálózati csatlakozó        |  | Nemzetközi védettséggelölés, IEC 60529 szabvány. Víz és por elleni mechanikai védelem. |
|  | Gyártás dátuma                |  | Ezzel az oldallal felfelé                                                              |

|                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                     |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                   | Megfelel az európai jogi követelményeknek          |    | Gyártó                                                        |
|                                                   | Magas és alacsony hőmérsékleti korlátozások        |    | Sorozatszám                                                   |
|                                                   | Tilos a készüléket kommunális hulladékként kezelni |    | Referencia                                                    |
|                                                   | Tartsa szárazon                                    |    | Újrahasznosítható                                             |
|                                                   | Tűzveszélyes                                       |    | Szerzői jog védelem                                           |
|                                                   | Vigyázat törékeny!                                 |    | Másodosztály                                                  |
|                                                   | Tárolási és szállítási páratartalom tartomány      |    | Orvostechikai eszköz                                          |
|                                                   | importőr                                           |    | Légköri nyomáshatárok                                         |
| <br><a href="https://eove.fr">https://eove.fr</a> | Olvassa el az elektronikus használati utasítást    |    | Ne tolja el                                                   |
|                                                   | Ne lépjen rá                                       |    | Maximális súly (beleértve az SM készüléket és a tartozékokat) |
| <b>AC tápegység kiegészítő szimbólumok</b>                                                                                         |                                                    |                                                                                     |                                                               |
|                                                 | Olvassa el a használati utasítást                  |  | UL-tanúsítás az Egyesült Államokban és Kanadában              |
|                                                 | Csak beltéri használatra                           |  | Megfelel az UEEA jogi követelményeknek                        |

## 2. Fejezet – Az EO-70 készülék használata

|                                                                                   |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                      |
| •                                                                                 | <b>Ne zárja el a környezeti levegő bemenetét, mert az a készülék meghibásodásához vezethet.</b>                                                                       |
| •                                                                                 | <b>Ne takarja le a készüléket, ne helyezzen el a közelében plüss játékot és por mentesítsen gyakran. Ne tegye ki közvetlen napfénynek.</b>                            |
|                                                                                   | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                                      |
|                                                                                   | Megelőzőképpen ügyeljen arra, hogy a készülék minden esetben egy stabil, száraz felületen helyezze működésben. A készüléket mindig az EOVE szállítótáskában hordozza. |
|                                                                                   | Kültéri szállításkor fokozottan ügyeljen rá, hogy a készüléket ne érje víz.                                                                                           |

### A használatra kész állapot ellenőrzése

A következő készülékellenőrzést kell elvégezni a készülék használata előtt.

|                                                                                   |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                          |
| •                                                                                 | <b>Ne használja a készüléket, ha nem sikeres a készülékellenőrzés.</b>                                                                                    |
|                                                                                   | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                   | Ha a készülékellenőrzés bármely pontja sikertelen, forduljon az EOVE szolgáltatójához.                                                                    |
|                                                                                   | Amennyiben az EO-70-et a szervizelés után visszaküldték, az üzembe helyezés előtt győződjön meg róla, hogy készülék el van látva fertőtlenített címkével. |

### A készülékellenőrzés elvégzése

Első üzembe helyezés előtt győződjön meg a készülék megfelelő működési állapotáról:

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Csatlakoztassa a készüléket külső áramforráshoz és ellenőrizze, hogy aktív-e az ACDC szimbólum.                           |
| 2. Ellenőrizze, hogy az EO-70 megfelelően csatlakozik a készülék tartozékaihoz és a légzőkörhöz.                             |
| 3. A készülék bekapcsolásakor (lásd 13. oldal), megfelelő működés esetén hangjelzés hallható és a kezdőképernyő jelenik meg. |
| 4. Indítsa el a kezelést és győződjön meg róla, hogy a levegő akadálymentesen áramlik a készülékből ki/be.                   |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                     | <b>Ha az üzembe helyezés bármely pontja nem a leírtak szerint működik, ne használja az EO-70 készüléket. A szerviz elvégzéséhez lépjen kapcsolatba egészségügyi szolgáltatójával vagy az EOVE képviselőjével.</b> |

## A készülék indítása

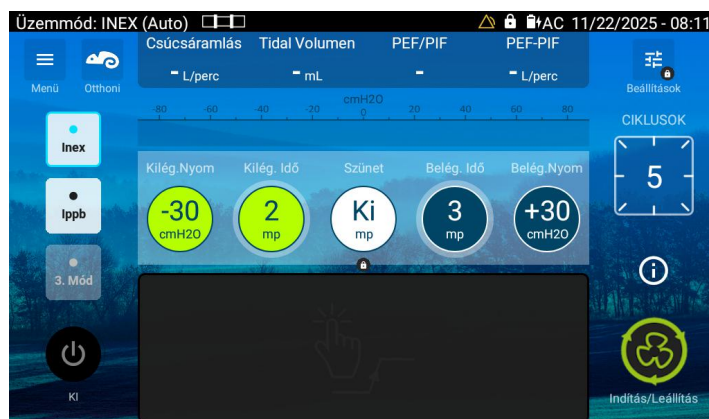
Győződjön meg a megfelelő energiaellátásról, elsődlegesen a megfelelően feltöltött belső akkumulátorról vagy csatlakoztassa a készüléket külső energiaforráshoz.

1. Csatlakoztassa a készüléket egy AC konnektorhoz.
2. A hálózati kábelt óramutató járásával megegyező irányba fordítsa el, így biztosítva a megfelelő működést.
3. A készülék automatikusan bekapcsol külső energiaforrás csatlakoztatása esetén. Amennyiben a köhögőgépet belső akkumulátorról működteti, nyomja meg a készülék oldalán található gombsor  bekapcsolás gombját.

## A készülék leállítása

Elsődlegesen: az érintőképernyőről

1. A készüléket leállíthatja a kezdőképernyőről vagy páciens üzemmódban is kikapcsolásgomb  nva tartásával, míg az teljesen pirossá válik.



2. Erősítse meg a felugró ablakban a kikapcsolási szándékát.

3. A készülék leáll.

|                                                                                     |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                     | Ne kapcsolja ki a készüléket terápia közben                                                                                                               |
|                                                                                     | A hálózati tápkábel leválasztásakor a készülék nem áll le automatikusan. Továbbiakban a belső akkumulátor biztosítja az EO-70 működését.                  |
|                                                                                     | A készüléket a fent leírtak szerint kapcsolja ki, mielőtt leválasztja a külső energiaforrásról. Ennek elmulasztása az akkumulátor lemerüléséhez vezethet. |

## Másodlagosan: az SMD modul oldalsó panelről

- |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Tartsa nyomva a kikapcsolás gombot  három másodpercig. |
| 2. A készülék leáll.                                                                                                                       |

### Automatikus leállás – belső akkumulátorról működtetés esetén

Belső akkumulátorról való működtetés esetén a készülék automatikusan leáll 15 perc inaktivitás után, így megőrizve a belső energiaellátás töltöttségét.

14 perc inaktivitás után a készülék két hangjelzést ad le, valamint egy felugró ablak figyelmezteti a felhasználót. A kezelő csatlakoztathatja a készüléket külső áramforráshoz vagy törölheti a kikapcsolásra való figyelmeztetést a következő egy percre.

### Alacsony akkumulátortöltöttség riasztás

20%-os akkumulátor töltöttség esetén a készülék 2 hangjelzést ad, majd 10%-os töltöttségnél a továbbiakban minden percben 2 sípolással figyelmezteti a kezelőt. 10% -os akkumulátor töltöttség esetén nem lehetséges új kezelést kezdeni.

### A terápia kezdése és leállítása

A terápiát a felhasználó elindíthatja és leállíthatja az érintőképernyő vagy az oldalsó gombsor használatával is. Az orvos különböző előre meghatározott terápiákat állíthat be a készüléken, így biztosítva a páciens számára a terápia hatékonyságát. Használja a kezelő orvos által adott utasítások szerint, ezeket az előre beállított programozott kezeléseket.

A terápia **indításához** használhatja a készülék oldalán lévő gombsort:

- |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nyomja meg a  gombot |
| 2. A terápia megkezdődik.                                                                                  |

A terápia **INDÍTÁSA** az érintőképernyő használatával:

- |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nyomja meg a  gombot |
| 2. A terápia megkezdődik.                                                                                  |

A kezelés **LEÁLLÍTÁSA** a készülék oldalán lévő gombsorral:

- |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nyomja meg a  gombot |
| 2. A terápia leállt.                                                                                       |

A terápia **LEÁLLÍTÁSA** az érintőképernyőn lévő **stop** gombbal:

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nyomja meg a  gombot |
| 2. A terápia leállt.                                                                                     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                          |
|                                                                                   | Ne kapcsolja ki a készüléket terápia közben                                                                                                               |
|                                                                                   | A hálózati tápkábel leválasztásakor a készülék nem áll le automatikusan. Továbbiakban a belső akkumulátor biztosítja az EO-70 működését.                  |
|                                                                                   | A készüléket a fent leírtak szerint kapcsolja ki, mielőtt leválasztja a külső energiaforrásról. Ennek elmulasztása az akkumulátor lemerüléséhez vezethet. |

### Az SMD modul eltávolítása

Ajánlott az SMD modul eltávolítása, ha hosszabb ideig tárolja vagy áramellátás nélküli használaton kívül helyezi a készüléket.

A készülékház be-és kikapcsolásához, illetve az érintőképernyő indításához tartsa nyomva pár másodpercig a ház oldalán lévő start gombot.



### Az SMD modul használata

Az SMD modul a készülékházon kívül is üzemképes.

A modul eltávolítása:

1. Kapcsolja ki a készüléket, majd húzza ki a tápkábelt a konnektorból.
2. Távolítsa el a készülékház alján lévő csavart (lásd a képen)



3. Nyomja előre a modul hátulját, míg a másik kezével tartja a készülékházat.



4. Míg tartja a készülékházat, másik kézzel húzza ki az SMD modult.



5. A felhasználó kezdeményezhet terápiát az előzőleg beállított paraméterekkel az SMD modulon. Kapcsolja be a modult az oldalsó gombsor használatával, majd nyomja meg a gombot a kezelés indításához.
6. Az SMD modult a töltéshez vissza kell helyezni a készülékházba, majd csatlakoztatni külső áramforráshoz.

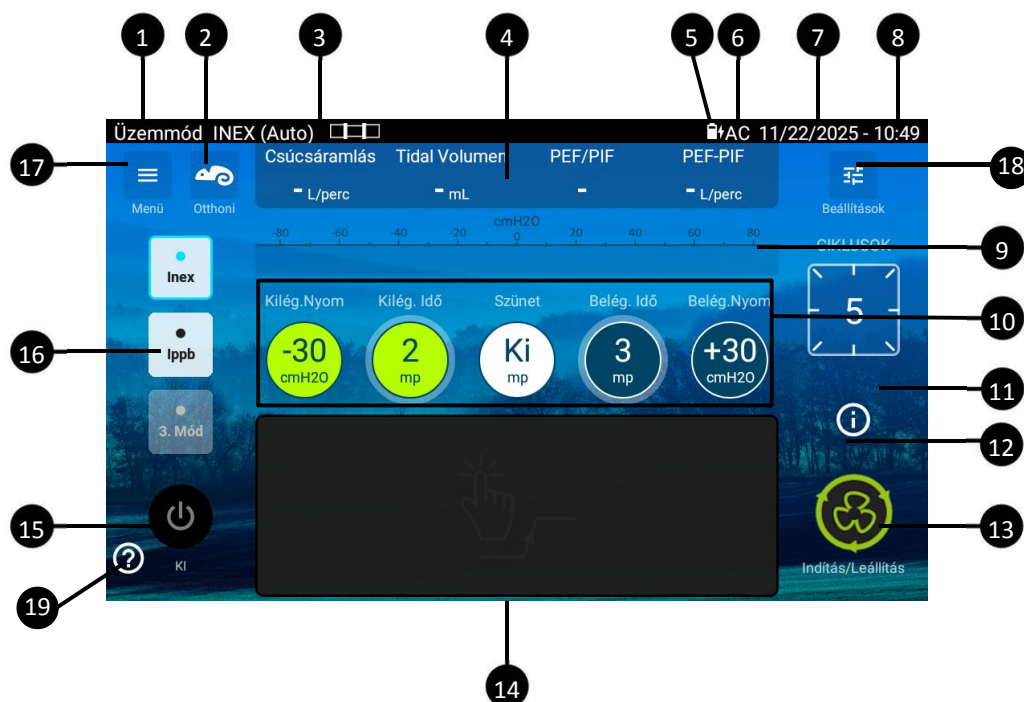


|   |                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                             |
| • | <b>Páciens nem távolíthatja el az SMD modult. Csak szakképzett személy végezheti a modul és a készülékház szétválasztását.</b>               |
| • | <b>Ne nyúljon a készülékházba, míg a modul nincs benne, mert áramütés érheti. Ne érintse egy időben a készülékház belsejét és a páciens.</b> |

MEGJEGYZÉS: Ha a turbina modul a külső házból kiszerelet állapotban van, akkor a beállított értékek és grafikonok nem jeleníthetők meg a software-ben !

## A kezdőképernyő

A kezdőképernyőn minden fontos információ megtalálható a beállításokról, a terápia tulajdonságairól, mint ki-és belégzési nyomások, illetve a programozott kezelések melyeket a kezelő orvos állít be. A kezdőképernyő bármely más képernyőről elérhető, ha megérinti a  ikont.



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terápia üzemmód: válassza ki a beállítások menüben az INEX vagy az IPPB módot</li> <li>2. Az 'otthoni mód' képernyő megjelenítést elérése</li> <li>3. Szükséges adapter jelzője.</li> <li>4. Terápia monitorizálás: megjeleníti a terápia alatti aktuális értékeket.</li> <li>5. A belső akkumulátor töltöttségi állapota: jelzi az akkumulátor töltöttségi szintjét, vagy ha töltés alatt van</li> <li>6. Tápellátást jelző ikon: kijelzi, hogy a készülék milyen energiaforráshoz kapcsolódik (AC/DC), vagy akkumulátorról üzemel.</li> <li>7. Dátum: YYYY/MM/DD formátumban kijelzi a dátumot. Módosítani a gépi beállítások menüpontban lehetséges.</li> <li>8. Idő: 24 órás formátumban jelzi ki az időt. Módosítani a gépi beállítások menüpontban lehetséges.</li> <li>9. Légzőköri nyomás jelző: megmutatja a pácienskörben lévő nyomást. A belégzéseket kék színnel jelzi, a kilégzést zöld színnel, míg a kezelések közti szünetet fehérrel.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. A kezelés főtulajdonságai: az aktuálisan beállított kezelésmód főbb paraméterei (feloldás után állítható)</li> <li>11. Ciklusszámláló</li> <li>12. Beállítási információk, amikor a készülék NEM ÜZEMEL, vagy ÜZEMEL, DE A SZÍVÁRGÁSJELZŐ hibaüzenet aktív</li> <li>13. Terápia indítása/leállítása</li> <li>14. Érintő képernyő: INEX módban manuálisan irányítható a kezelést. Jobbra húzás belégzést indít, míg a balra húzás kilégzést triggel. IPPB és INEX Auto módban a képernyő érintésekor megkezdje a belégzési fázist.</li> <li>15. Készülék leállítása</li> <li>16. Programozott kezelések (1-3): A kezelőorvos által előre beállított kezelés egy gombnyomással elérhető a páciensnek.</li> <li>17. Menü gomb</li> <li>18. Beállítások: Hozzáférés a beállítási menühöz.</li> <li>19. Súgó gomb: A beteg vagy a klinikus kézikönyv megjelenítése</li> </ol> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Az érintőképernyő használata

Az érintőképernyő aktivált IPPB módban, illetve manuális kezelés esetén INEX módban.

## INEX mód – manuális kezelés

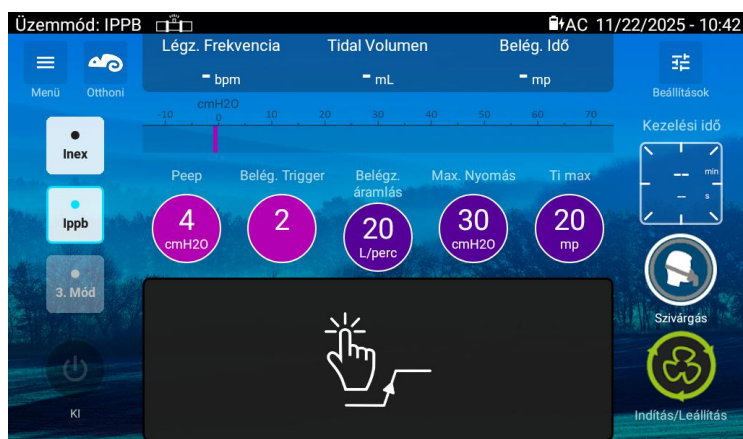
INEX módban a fekete felületű érintőképernyő használatával kezdhető meg a kezelés, majd a továbbiakban az egész képernyő felülete használható a kezelés alatt, ha az ujját elhúzás közben a képernyőn tartja.



1. Indítsa el a kezelést. Ekkor a készülék már biztosítja a beállított PEEP nyomást, míg az ujjával nem indítja el a belégzési fázist.
2. Az érintőképernyőn ujjá jobbra húzásával a készülék elindítja a belégzést.
3. A kívánt belégzés ideje alatt tartsa az ujját a képernyőn.
4. Ne emelje fel az ujját a képernyőről, nyomva tartva húzza az ujját balra, így a készülék megkezd a kilégzést.
5. A kívánt kilégzés idejére tartsa az ujját a képernyőn.
6. A be- és kilégzési ciklus végeztével emelje fel az ujját a képernyőről, így a kezelés szünetel.

## IPPB és INEX Auto mód

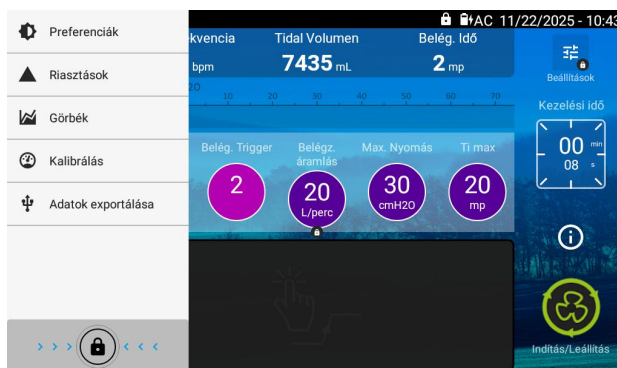
IPPB és INEX Auto módban a képernyő megérintésekor a készülék megkezd a belégzési fázist.



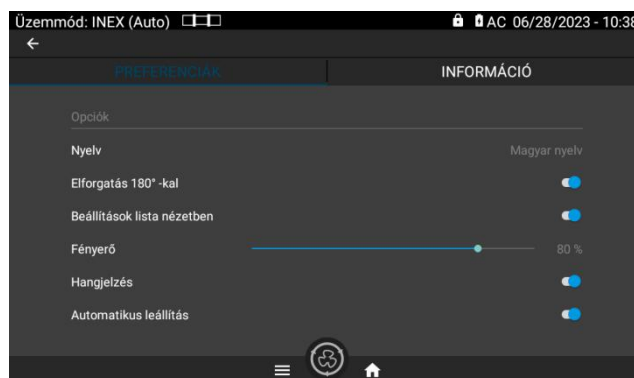
## Gépi beállítások menü

A felhasználó az alább látható képernyőről léphet a gépi beállítások menü pontba.

Válassza a kezdőképernyőn ☰ ikont, hogy elérhesse a gépi beállítások és karbantartás menü pontot.



A gépi beállítások megjelenítését lásd lentebb.



A gépi beállítások menü pontban a következő készülék paraméter beállítások jelennek meg.

|                                  |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nyelv                            | A felhasználói felület nyelvének kiválasztása                                                                                                                  |
| Lista nézet                      | A lista nézet beállításakor a kapcsológomb kékre vált.                                                                                                         |
| Fényerő                          | Képernyő fényerejének beállítása                                                                                                                               |
| Hangjelzés                       | Hangjelzés aktiválható, így a be-és kilégzéskor illetve a ki-és belégzéskor (INEX és IPPB módban) pityegés hallható.                                           |
| Automatikus leállítás            | A készülék automatikus leállításának a deaktiválása (amely 15 perc inaktivitás után következik be, ha a készülék akkumulátorról üzemel).                       |
| A diagram menüpont testreszabása | Lehetővé teszi a vezérlőgombok testreszabását a 'diagrammok' felületen.                                                                                        |
| Dátum                            | Adja meg a helyes dátumot. Beállításhoz kattintson a kerék ikonra és válassza ki az aktiválni kívánt dátumot a naptárból. Nyomja meg az OK gombot, ha végzett. |

|     |                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Idő | Állítsa be a pontos időt 24 órás formátumú órán. Az idő beállításához kattintson a sor végén lévő kerék ikonra és adja meg az időt az óralapon, majd nyomja meg az OK gombot. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

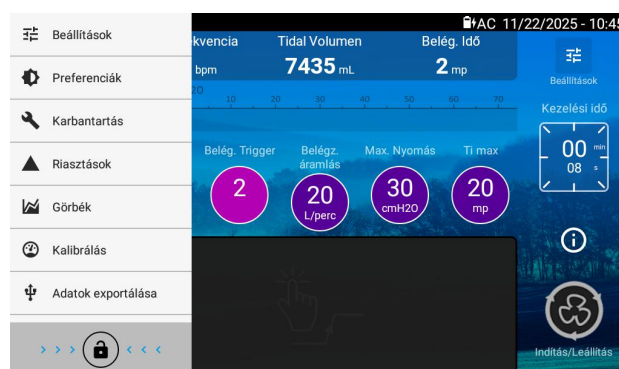
A gépi beállítások menüben a felhasználó ugyancsak hozzáférhet az operációs rendszer, CPU és egyéb eszköz információkhoz.

## Kezelési módok beállításai

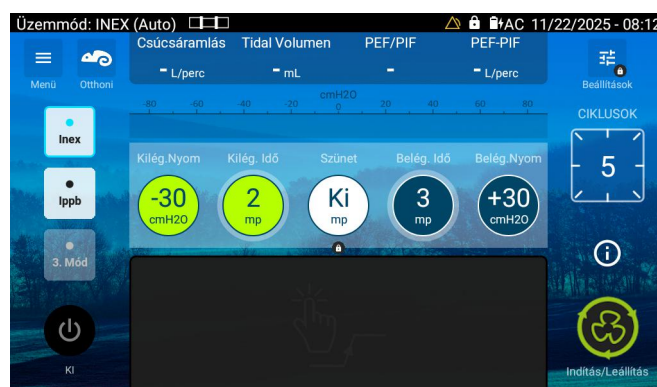
|                    |                                                                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Csak orvosi utasításra lépjen a gépi beállítások menübe (lezárt képernyő módban  ). |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Kezelési módok beállításainak megváltoztatása

1. Kiklikkeljen  ikonra, majd tartsa nyomva a feloldás gombot,  míg pirossá válik. A felugró ablakban erősítse meg a kezelési módok feloldását.



2. A kezelési módok beállításai most már elérhetőek (feloldva  )

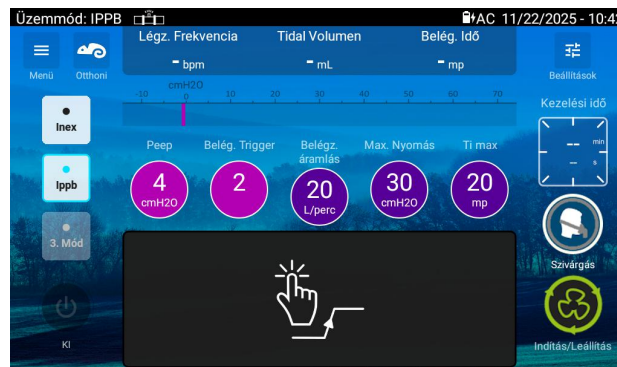


3. Kattintson a főképernyőre, hogy beállíthassa a kezelés főtulajdonságait, vagy lépjen be a kezelési beállításokba a további tulajdonságok módosításához.

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | A képernyő feloldásával férhet hozzá a beállítások menüben a nyelvi konfigurációkhoz |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

## Programozott kezelések

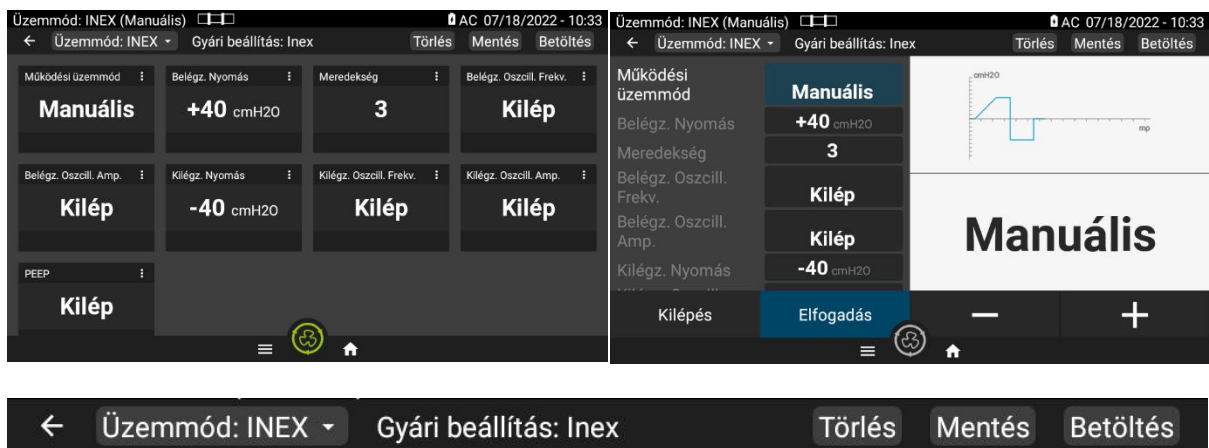
AZ EO-70 készülék három különböző előre programozott beállítást tud tárolni. Az orvos által előre beállított kezelések biztosítják a páciens számára személyre szabott kezelési opciókat.



|                    |                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Ha többféle programozott kezelést is beállított az kezelőorvosa, kövesse a pontos utasításait, melyik kezelést milyen módon kell használni. |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Programozott kezelések beállításai

Lépjen be a kezelési módok menüpontba a fentebb leírtak szerint.

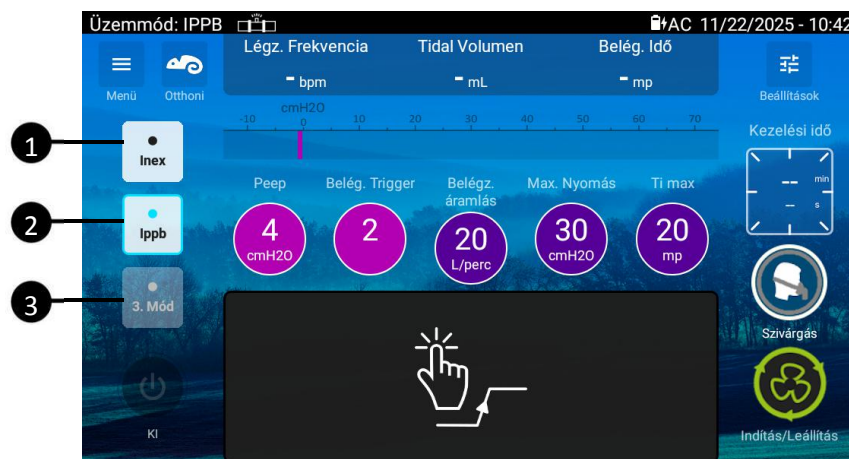


A menü felső sávjában:

1. Elmentheti és elnevezheti az aktuális kezelési módot programozotként,
2. Betölthet egy előzőleg programozott kezelést (így láthatja a kezelés tulajdonságait),
3. Törölhet egy kezelést az előre beállítottak közül (amennyiben az van megjelenítve)

|             |                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MEGJEGYZÉS: | Ha egy előre beállított kezelést módosít, a képernyő alján erősítse meg a szándékát, majd ellenőrizze a változtatást a lebegő ablakokban a főképernyőn. |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Programozott kezelés kiválasztása (lebegő ablakok)

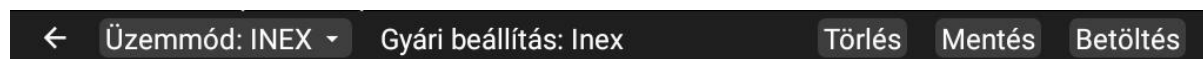
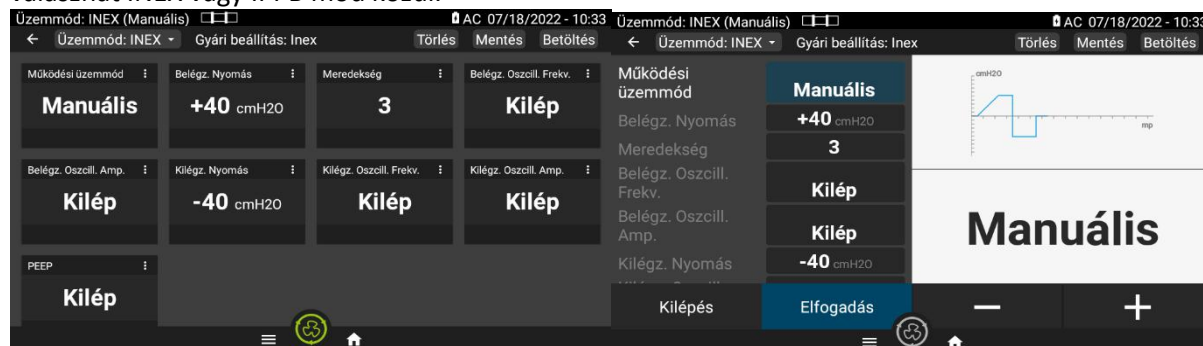


- |                                         |
|-----------------------------------------|
| 1. Választható programozott kezelés     |
| 2. Aktuális kezelés                     |
| 3. Programozott kezelés nincs beállítva |

Az előre beállított kezelés kiválasztásához, csak kattintson a kívánt ablakra.

## Kezelési típus kiválasztása

A kezelési beállítások menübe lépve a felső sáv bal oldalán található kezelési módra kattintva választhat INEX vagy IPPB mód közül.



A megjelenő felugró ablakból válassza ki a kezelési módot, majd erősítse meg.

| Válasszon üzemmódot                   |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| <input checked="" type="radio"/>      | INEX (Köhögtető gép) |
| <input type="radio"/>                 | IPPB (Felvétel)      |
| <div>Mégse</div> <div>Elfogadás</div> |                      |

Ha a terápia folyamatban van, akkor nem lehetséges kezelési módot változtatni.

## Kijelző beállításai

Módban egyesével van lehetőség az új tulajdonságokat beállítani és jóváhagyni.

### Listanézet

1. Kattintson a Beállítások menüben az egyik beállításra.
2. A beállításokat a + és – gombokkal módosíthatja
3. A módosítások alkalmazásához nyomja meg a Mentés gombot.

### Szövegdobozos nézet

1. Válassza ki a módosítani kívánt boxot,
2. A felugró ablakon állítsa be az értéket a + vagy a – jellel.
3. Majd hagyja jóvá a beállítást.

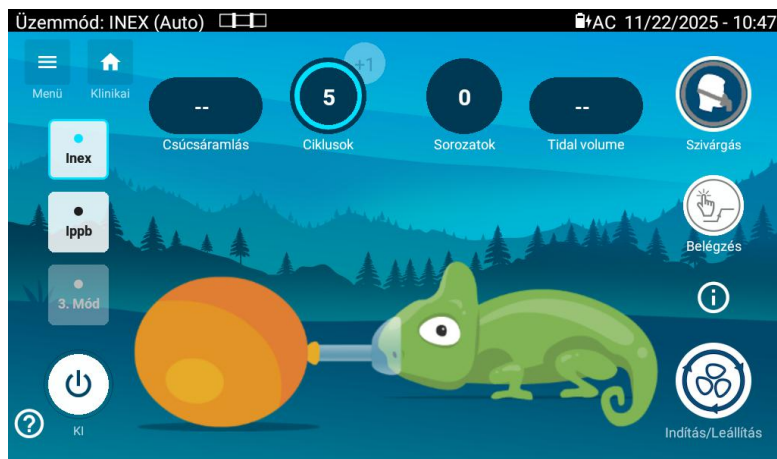
## Otthoni mód

A felhasználó átválthat a Coaching képernyőre ahol az orvos által korábban előre beállított paraméterekkel végezheti a terápiát.

|                    |                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Otthoni mód csak előre beállított terápiák esetén érhető el INEX -auto és IPPB módban. |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

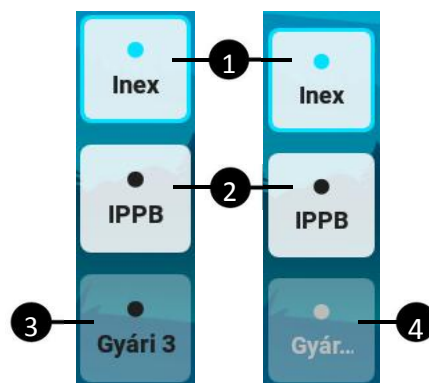
Kattintson a kezdőképernyőn a bal felső sarokban lévő  ikonra az “otthoni mód” eléréséhez.





|                    |                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Nem minden üzemmódban érhető el az otthoni nézet, erre egy felugró ablak fogja emlékeztetni. |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

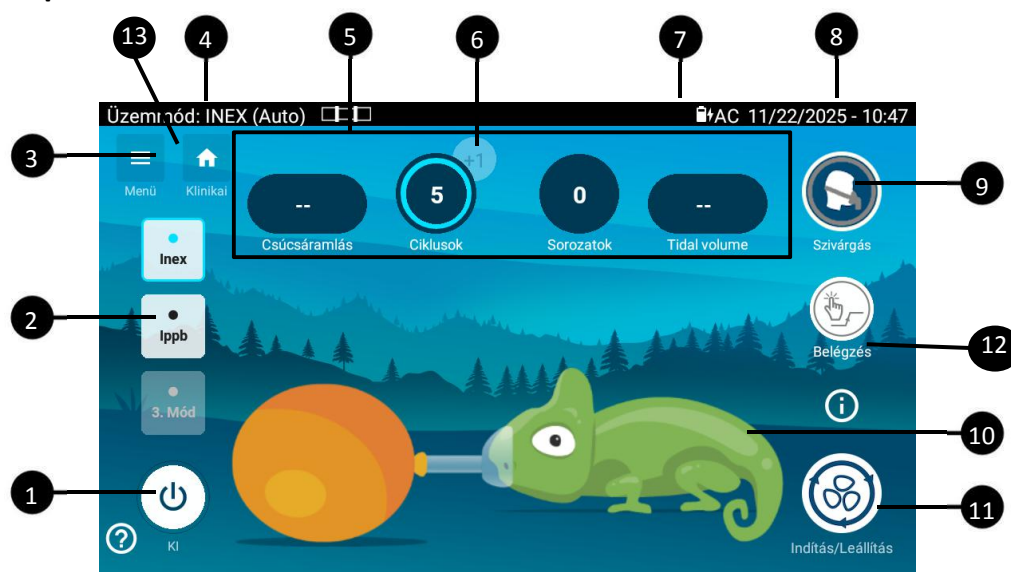
### Programozott kezelés kiválasztása otthoni módban



- |                                                   |
|---------------------------------------------------|
| 1. Aktuális terápia                               |
| 2. Választható programozott terápia               |
| 3. Inaktív terápia (nem elérhető coaching módban) |
| 4. Programozott kezelés nincs beállítva           |

A terápia kiválasztásához, csak klikkeljen a kívánt ablakra.  
Amennyiben a terápia folyamatban van, nem lehetséges változtatni.

## INEX terápia otthoni módban



- |                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Készülék leállítása                                                                                                     | 7. Belső akkumulátor töltöttségi állapota: jelzi az akkumulátor töltöttségi szintjét, vagy azt, hogy az akkumulátor tölt-e.                    |
| 2. Programozott terápiák (1-3): A kezelőorvos által előre beállított terápia egy gombnyomással elérhető a páciens számára. | 8. Dátum: YYYY/MM/DD formátumban jelzi ki a dátumot. Idő:24órás formátumban jelzi ki az időt. Módosítani a gépi beállítások menüpontban lehet. |
| 3. Menü gomb                                                                                                               | 9. Szívárgásjelző                                                                                                                              |
| 4. Terápiás módok: INEX (manuális/auto) vagy az IPPB.                                                                      | 10. Kaméleon: az animáció követi a páciens számára beállított terápiát                                                                         |
| 5. A terápia monitorozása: megjeleníti a kezelés alatti aktuális értékeket.                                                | 11. Kezelés indítása/leállítása                                                                                                                |
| 6. Ciklus hozzáadása: lehetővé teszi egy ciklus hozzáadását a folyamatban lévő terápiához, ha szükséges.                   | 12. Belégzés manuális triggerre kezelés közben                                                                                                 |
|                                                                                                                            | 13. Klinikai megjelenítés gyors elérése                                                                                                        |

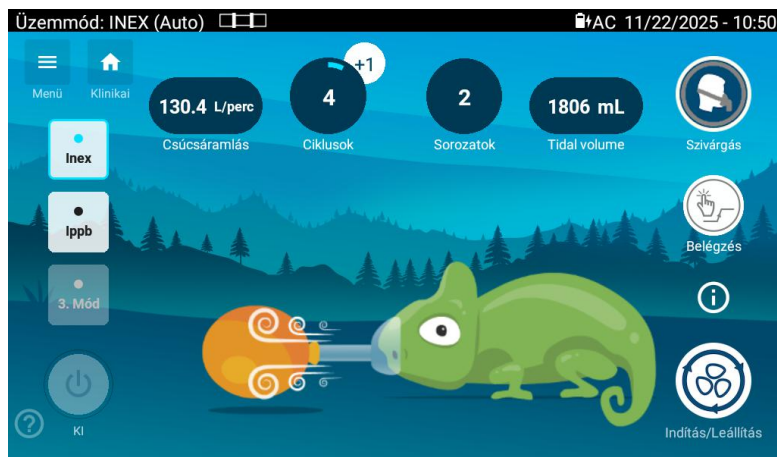
## Az INEX terápia

Válassza ki az előre beállított módok közül az INEX Auto terápiát, és indítsa el a kezelést. A terápia fázisait a kaméleon és a léggömb animáció illusztrálja:

- A belégzés ideje alatt a kaméleon felfújódik és a léggömb leereszt



- A kilégzés ideje alatt a kaméleon leereszt és a léggömb felfújódik

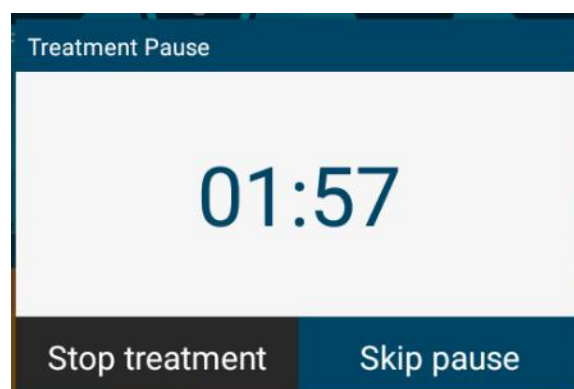


- A szünet ideje alatt a kaméleon és a léggömb is mozdulatlan

A kezelés alatt a kijelzőn a következő paraméterek láthatóak:

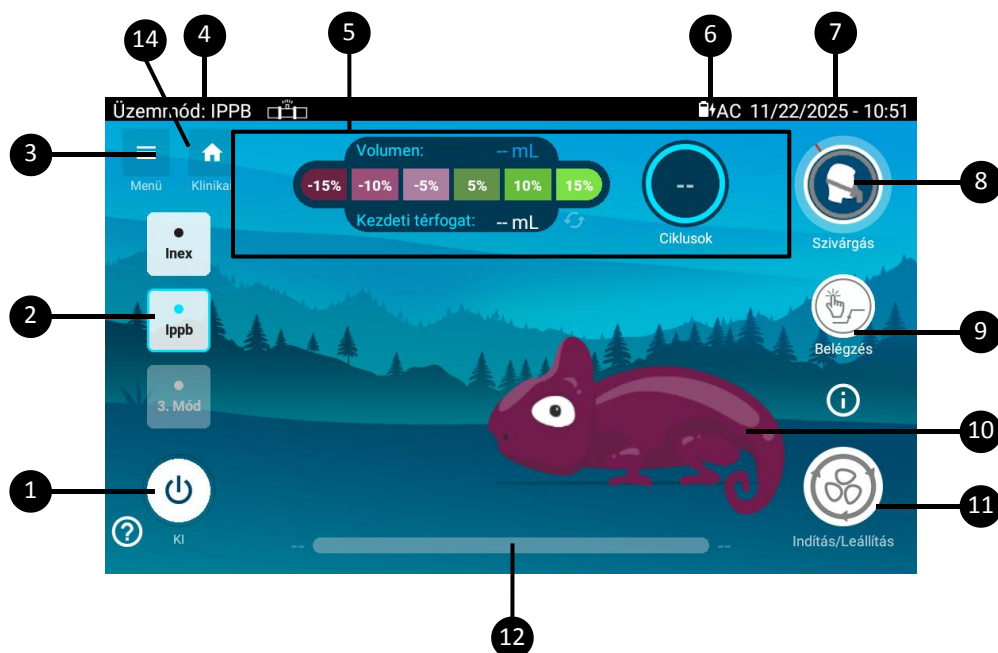
- A csúcsáramlás, amely értéke minden kilégzés után frissül
- A ciklusszámláló, amely minden kilégzés után csökken. Az utolsó ciklusban a «+1» gombbal hozzáadható még egy ciklus
- A sorozatszámoló, amely minden terápieakezdésnél növekszik. A sorozatszámoló alaphelyzetbe áll, ha megváltoztatja a kezelést vagy leállítja a készüléket.
- A légzési térfogat, amely értéke minden belégzés után frissül
- Szívárgásjelző: a belégzés végén narancssárgára vált, ha túl sok a szívárgás a páciens oldalon, és korrekciót igényel. Ez azt is jelentheti, hogy a belégzési nyomás túl alacsony vagy, hogy a belégzési idő túl rövid ahhoz, hogy a tüdőnyomás elérje a beállított belégzési értéket.

A terápia végén (vagy ha szünetelteti a terápiát a kihagyás gombbal) megjelenik egy felugró ablak, amely megkérdezi a páciens, hogy kíván-e új sorozatot kezdeni



Az időzítő tájékoztató jellegű. Kattintson a «Kezelés indítása» gombra, hogy új sorozatot kezdjen, vagy a «Terápia leállítása» gombra.

## Az IPPB terápia otthoni módban



|                                                                                                                               |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Készülék beállítása                                                                                                        | 7. Dátum és idő YYYY/MM/DD formátumban jelzi ki a dátumot. (a gépi beállítások menü pontban módosítható)                            |
| 2. Programozott terápiák (1-3): A kezelőorvos által előre beállított kezelés egy gombnyomással elérhető a páciensnek          | 8. Szívárgásjelző                                                                                                                   |
| 3. Menü gomb                                                                                                                  | 9. Belégzés: manuálisan indítható belégzés                                                                                          |
| 4. Terápiás módok: INEX (manual/auto) vagy IPPB                                                                               | 10. Kaméleon: az animáció követi a páciens számára beállított terápiát                                                              |
| 5. Terápia monitorizálása: megjeleníti a kezelés alatti aktuális értékeket.                                                   | 11. Kezelés indítása/leállítása                                                                                                     |
| 6. A belső akkumulátor töltöttségi állapota: jelzi az akkumulátor töltöttségi szintjét, vagy azt, hogy az akkumulátor tölt-e. | 12. Kezelési idő: megjeleníti az eltelt és a hátralévő kezelési időt a terápia közben, ha az kezelési idő orvos által meg van adva. |
|                                                                                                                               | 13. A célvolumen korábban megadott értékének visszaállítása                                                                         |
|                                                                                                                               | 14. Klinikai mód képernyőjének megjelenítése                                                                                        |

### Az IPPB kezelés otthoni módban

Válassza ki az előre beállított IPPB terápiát és kezdje el a kezelést. A terápia kiválasztása után a belégzés indítható a páciens által vagy a <<Belégzés>> gomb megnyomásával.

Belégzési volumen aktuális mennyiségét láthatja számszerűen is megjelenítve. Minden belégzéskor a kijelzett volumen értéke az aktuális belégzés mennyiségét jelzi ki. A légzésszámláló minden belégzés megkezdésénél növekszik. Minden egyes belégzés végén kiértékeli a páciens felületének szívárgását

és a szívárgásjelző  zöld vagy narancs színűvé válik, jelezve, hogy ha túl sok a szívárgás a páciens oldalon, és korrekciót igényel.

Belégzés során a kaméleon a célérték térfogatával arányosan fúvódik fel. Fokozatosan zöldre vált, amikor eléri a kívánt térfogatot.

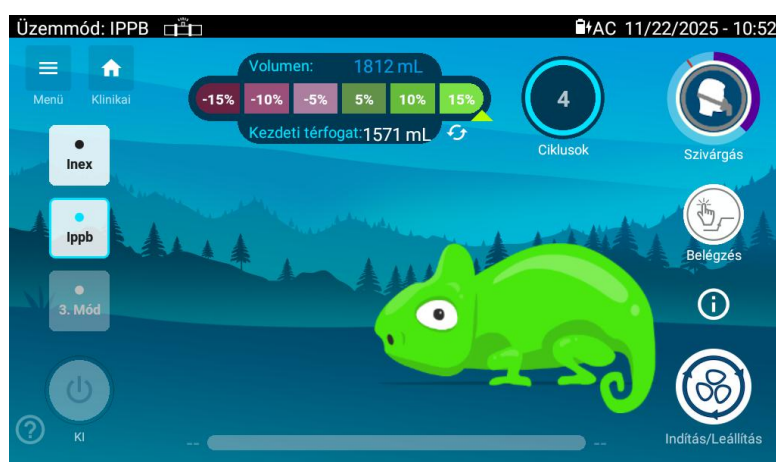
Ha a kezdeti térfogat kivan kapcsolva, az első 3 belégzés esetén:

- A kaméleon nem mozdul
- A Kezdeti térfogat meghatározatlan marad

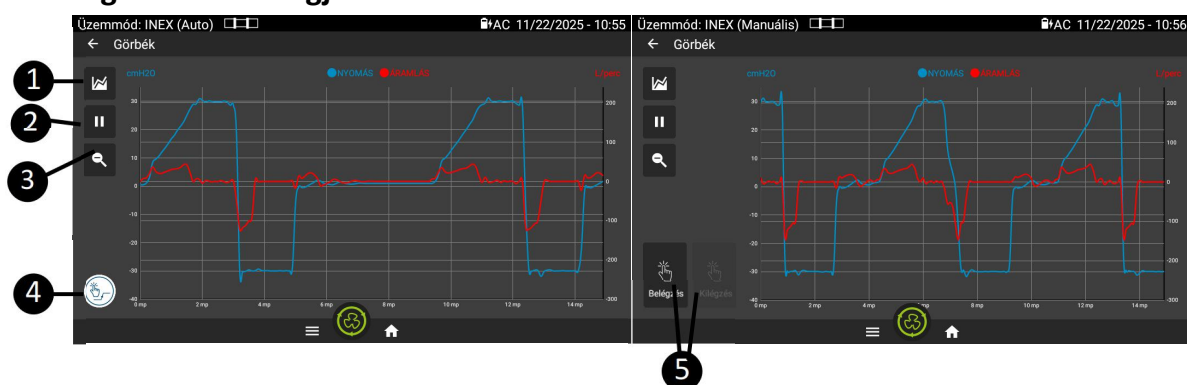
Ha az első belégzéstől, a kezdeti térfogat bevan kapcsolva ,vagy 3 belégzést követően, a kezdeti térfogat kikapcsolt állapotban van.

- Akkor a Kezdeti térfogat automatikusan meghatározásra kerül. Ez az első három belégzésnek az átlaga. A terápia végéig ez az érték változatlanul marad a kijelzőn.

Kilégzés közben a kaméleon fokozatosan fújja ki a levegőt, míg el nem éri a kezdeti pozícióját és színét. A következő belégzésig így marad. A térfogat oszlopdiagramjának nyíla az elért kezdeti érték térfogatának arányában mozog. A következő belégzésig az elért maximális szinten marad.



## A grafikonos megjelenítés



|                                           |                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Grafikon kiválasztása: nyomás, áramlás | 4. Belégzés kézi indítása (INEX Auto vagy IPPB mód) |
| 2. Leállítás/Indítás                      | 5. INEX kézi üzemmód kezelő gomb                    |
| 3. Zoomolás visszavonása                  |                                                     |

Ez a képernyő megjeleníti a páciens adatait (az áramlást piros, a nyomást kék színnel), és minden lélegzetvétellel frissül.

### 3. Fejezet – légzőkör, üzemidő és konfigurációk

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                                  |
| •                                                                                 | Csak CE jelzésű légzőkör alkatrészeket használjon melyeket az EO-70 készülékhez jóváhagytak.                                                                                                      |
| •                                                                                 | Ügyeljen a pácienskör csavarodás -és elzáródásmentes felhelyezésére                                                                                                                               |
| •                                                                                 | Az IPPB módban történő használathoz, a szivárgást biztosító nyílt adaptert kell a pácienskör végébe behelyezni.                                                                                   |
| •                                                                                 | IPPB módban előfordulhat, hogy a nyílt adapteren keresztül nem tud elegendő CO <sub>2</sub> távozni, mely függ a belélegzett volumentől, illetve a beállított PEEP-től. PEEP használata javasolt. |
| •                                                                                 | A felelős szervezetnek a használat előtt meg kell győződnie arról, hogy az eszköz kompatibilis a beteghez való csatlakoztatásra szánt valamennyi tartozékkal.                                     |

#### Légzőkör csatlakozása

Az EO-70 készüléke csak a 22mm átmérőjű pácienskörrel használható. Javasolt a készülék kimenetnél baktérium filter használata.

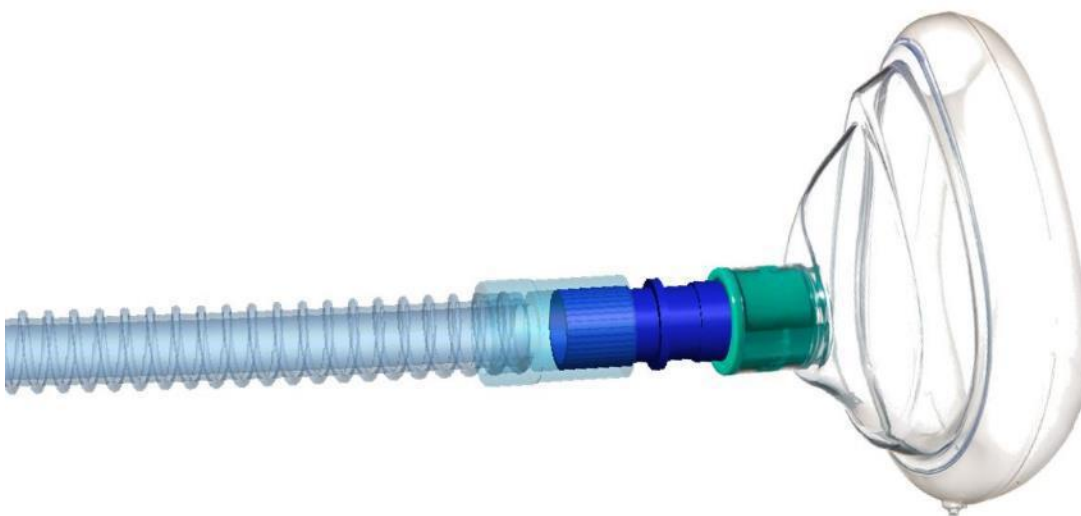
|                    |                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | A páciens felőli oldal felhelyezhető : <ul style="list-style-type: none"><li>- a légzőkör és tartozékai után</li><li>- az SPO2-érzékelő végén</li></ul> |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



#### INEX mód

1. Helyezze fel az antibakteriális szűrőt a készülék belégzési nyílásához.
2. Csatlakoztassa a pácienskört a szűrő másik oldalára
3. Végezze el a légzőkör tesztet

4. Csatlakoztassa a légzőkörhöz a páciens állapotának megfelelő tartozékot (pl.: maszk, csutora)



|                    |                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Az INEX-terápia során létrejövő szivárgás rontja a terápia hatékonyságát és hibás értékek monitorizálásához vezet. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IPPB mód

1. Helyezze fel az antibakteriális szűrőt a készülék belégzési nyílásához
2. Csatlakoztassa a pácienskört a szűrő másik oldalára
3. Csatlakoztassa a szivárgást biztosító nyílt adaptert a légzőkörhöz
4. Végezze el a légzőkör tesztet
5. Csatlakoztassa a légzőkörhöz a páciens állapotának megfelelő tartozékot (pl.: maszk, csutora)



|                    |                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Ha nincs szivárgás a légzőkörben, vagy ha az nem megfelelően van kalibrálva, akkor az IPPB-terápia során figyelmeztető jelzés jelenik meg. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Légzőkör kalibráció

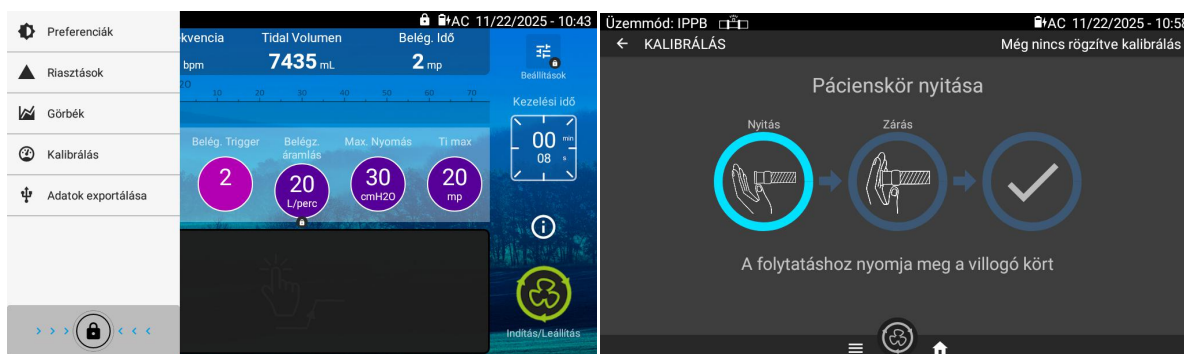
A légzőkört kalibrálni kell, ahhoz, hogy az EO-70 készülék az elvárt teljesítményt biztosítsa. Az alábbiakban részletezett eljárás IPPB módban két lépésből áll. Az INEX mód esetén a kalibráció csak az első lépésből áll.

Az IPPB üzemmódban a standard INEX módhoz használt légzőkört használja, hozzáadva a szivárgást biztosító adaptert. Kalibrálja a légzőkört az adapterrel IPPB konfigurációban, így nem szükséges megismételni a kalibrálást INEX üzemmódban.

Az utolsó kalibrálás dátuma közvetlenül a kalibrációs képernyőn jelenik meg. Ez megfelel a kiválasztott módhoz tartozó utolsó kalibrálással.

1 – Válassza ki a kívánt kezelési módot, majd csatlakoztassa a megfelelő tartozékokat a készülékhez (pácienssel érintkező tartozék nélkül)

2 – Nyissa meg a kalibráció menüpontot



3 – Ne zárja el a légzőkört, majd kattintson a villogó körre

4 – Várja meg míg az első lépés befejeződik

5 – Fogja be a pácienskör végét, majd klikkeljen a villogó körre

6 – Várja meg míg a második lépés befejeződik

7 – Lépjen ki a kalibrációs menüből a villogó körre kattintva



A kalibráció szükség esetén bármikor megszakítható (a megszakítás gombra kattintva megkezdheti a terápiát vagy választhat másik menü pontot), ebben az esetben a kalibrációs adatok elvesznek.



Bármely fázisban történő hiba esetén a következő üzenet jelenik meg:



Klikkeljen a megszakításra, hogy újra kezdhesse a pácienskör tesztet.

## Tartozékok

Az EO-70 készülék a következő tartozékokkal kompatibilis:

- SpO<sub>2</sub> kábel (EO-SPO2CBL) a Nonin SPO2 érzékelőhöz való csatlakozáshoz (az érzékelőt nem az EOVE szállítja)
- Kontroll pedál (EO-70FSWITCH)
- Állvány (EO-TROLLEY és EO-TROARM)
- Asztali támasz (EO-UPRIGHT)

Az EO-70 készülék a CE előírásnak megfelelő 22mm átmérőjű légzőkörrel használható.

|   |                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                  |
| • | <b>Mielőtt bármilyen tartozékot használna mindig figyelmesen olvassa el a mellékelt használati utasítást.</b>                                                                     |
| • | <b>Az EO-70 készüléket csak az EOVE által használt tartozékokkal szabad használni. Más tartozékok csatlakoztatása a páciens sérüléséhez és a készülék károsodásához vezethet.</b> |
|   | <b>Az SPO2-kábelhez csatlakoztatott SPO2-érzékelőnek II. osztályúnak kell lennie</b>                                                                                              |

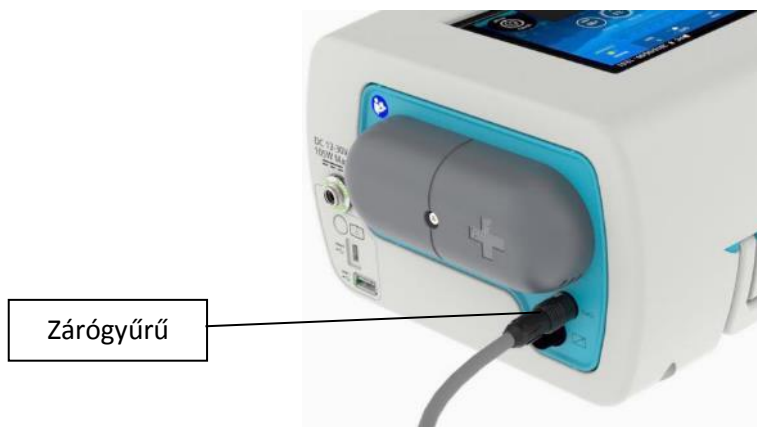
|                                                                                   |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                          |
| •                                                                                 | Ne használjon elektromosan vezető antistatikus légzőkört.                                                                                                 |
| •                                                                                 | Az áramlással szembeni ellenállásuk miatt számos tartozék, mint például a szűrő, csökkenti a nyomást belégzés közben és növelik a légnyomást kilégzéskor. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                                             |
| •                                                                                 | A keresztszennyeződés elkerülése érdekében kötelező az antibakteriális szűrő használata, ha a készüléket több beteg is használja.                                                                            |
| •                                                                                 | Rendszeresen ellenőrizze az antibakteriális filter áteresztőképességét és esetleges eltömődését. Ennek elmulasztása a rendszer ellenállásának növekedéséhez és/vagy a nyomásmérés pontatlanságához vezethet. |
| •                                                                                 | Csak olyan antibakteriális szűrőket használjon, amelyek megfelelnek a vonatkozó biztonsági szabályoknak, beleértve az ISO 23328-1 és a ISO 23328-2.                                                          |
|                                                                                   | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                   | Az antibakteriális filtert a gyártó előírásai szerint kell használni és cserélni.                                                                                                                            |

### Pulzoximéter használata

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| •                                                                                   | Csak kompatibilis NONIN pulzoximétert használja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     | Egyes tényezők ronthatják a pulzoximéter teljesítményét vagy befolyásolhatják a pontosságát (pl.: a véráramlását befolyásoló eszközök (artériás katéterek, vérnyomásmérő mandzsetta, infúzió, stb.), túlzott fényerő, mozgás, elektromágneses interferencia, a szenzor nedvessége, nem helyesen alkalmazott vagy nem megfelelő típusú ujjérzékelő, gyenge pulzus, vénás lüktetés, anémia vagy alacsony hemoglobin koncentráció, intravaszkuláris festékek, carboxyhemoglobin, methemoglobin, diszfunkcionális hemoglobin, műköröm vagy körömlakk). |

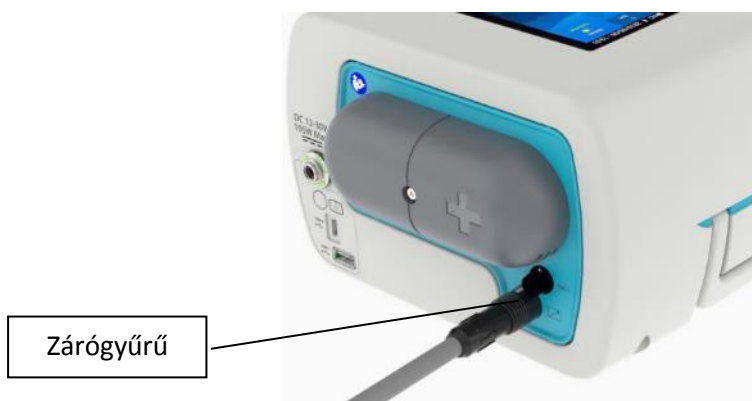
1. Csatlakoztassa az SpO2 kábelt (EO-SPO2CBL) a készülék hátuljához.
2. Csatlakoztassa a szenzort az adapterhez és a pácienshez (NONIN utasításai szerint)



|                                                                                   |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FIGYELEM!</b>                                                          |
| •                                                                                 | A kábel eltávolításához határozottan húzza meg a zárógyűrűt. Ne csavarja. |

## Kontroll pedál

1. Csatlakoztassa a kontroll pedál kábelét a készülék hátuljához.



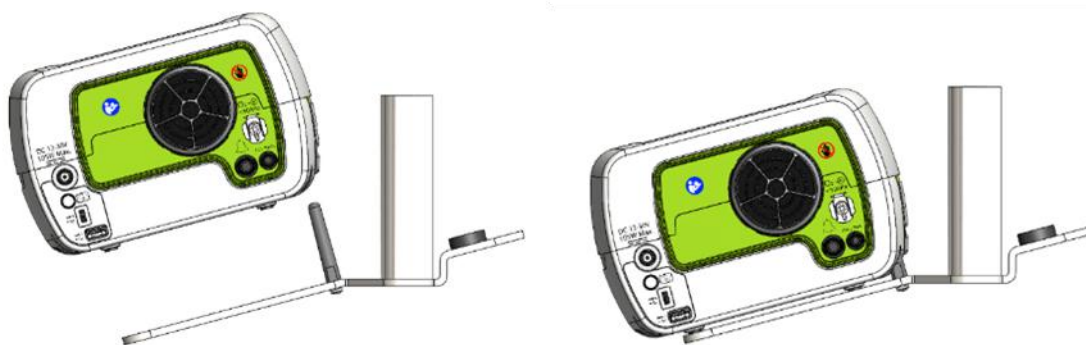
|                                                                                     |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FIGYELEM!</b>                                                          |
|                                                                                     | A kábel eltávolításához határozottan húzza meg a zárógyűrűt. Ne csavarja. |

## Az EO70 állvány (EO-TROLLEY) felszerelése

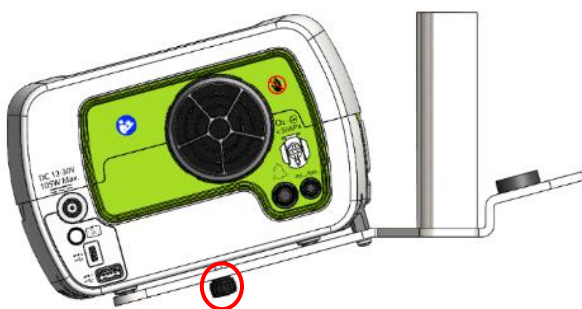
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FIGYELMEZTETÉS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| •                                                                                   | <p><b>Ha az állványt az EO-70 készülékkel és más tartozékokkal együtt használja, mindig ellenőrizze, hogy az összeállítás súlya ne haladja meg a 20 kg-ot.</b></p> <p><b>A láb mozgatásához mindig a fogantyút használja (mindig húzza, soha ne nyomja).</b></p> <p><b>Ezen előírások be nem tartása esetén a köhögőgépet és a betegek kárt szenvedhetnek.</b></p> |

Az EO-70 lélegeztetőgépet az alábbi utasításoknak megfelelően kell a támasztólábra szerelni:

- 1 - Helyezze a készüléket az erre a célra szolgáló konzolokra:



2 - Rögzítse a készüléket alulról a mellékelt csavarral:



3 - A kar behelyezése

Helyezze be a kart az állványon lévő helyre, és húzza meg a csavart a rögzítéshez

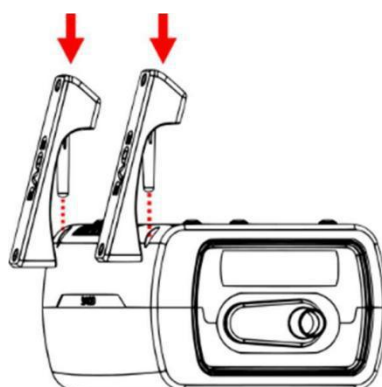


#### FIGYELMEZTETÉS

- Csak az Eove által szállított csavarokat használja. Ellenkező esetben a köhögőgépet vagy tartozékait károsodásnak kockáztatja.

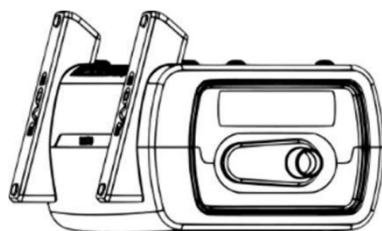
#### Kitámasztó felhelyezése

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

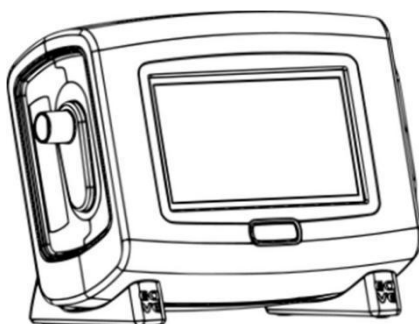


MEGJEGYZÉS: A tartókonzolok megfordíthatóak, felhelyezhetők a jobb és a bal vezetősínre is.

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



3. Pozícionálja a készüléket a függőleges tartókra.



|  |                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                      |
|  | Ügyeljen a tartókonzolok megfelelő felhelyezésére, így biztosítva az eszköz megfelelő alátámasztását. |
|  | A készülék mozgatása után feltétlenül ellenőrizze a tartókonzolok megfelelő pozícióját.               |

## Energiaellátás

|   |                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                      |
| • | Óvakodjon az áramütéstől. Ne merítse vízbe a készüléket, a tápegységet vagy a tápkábelt.                                              |
| • | Bizonyosodjon meg a tápkábel és a csatlakozó sérülésmentességéről.                                                                    |
| • | Tartsa távol a tápkábelt és a készüléket is forró felületektől.                                                                       |
| • | Robbanásveszély- ne használja gyúlékony altatógázok közelében.                                                                        |
|   | Ügyeljen arra, hogy a készüléket és a hozzá tartozó hálózati töltőt úgy helyezze el, hogy az könnyen kihúzható legyen a konnektorból. |

Az EO-70 két különböző áramforrással használható:

- Hálózati tápellátás

- Belső akkumulátor

A tápegységekkel és az energiaforrásokkal kapcsolatos információkért tekintse meg a műszaki adatokat.

## Hálózati áramforrás

|                                                                                   |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                               |
| •                                                                                 | Ügyeljen arra, hogy a tápkábel ne okozzon botlás- vagy fulladásveszélyt.                                                                       |
| •                                                                                 | Győződjön meg arról, hogy az otthoni váltóáramú tápellátás és a csatlakozások is biztonságosak, valamint megfelelnek a vonatkozó előírásoknak. |
| •                                                                                 | Ügyeljen arra, hogy a készüléket és a töltőt úgy helyezze el, hogy könnyen le lehessen választani a hálózatról.                                |

### Csatlakozás a hálózati áramforráshoz:

1. Csatlakoztassa a mellékelt külső tápegység egyenáramú csatlakozóját az EO-70 készülékhez vagy az SMD modul hátuljához. Győződjön meg a megfelelő csatlakozásról. Majd rögzítse a csatlakozót a biztonsági karral.
2. Dugja be a tápkábel végét a konnektorba.

|                    |                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | Ne csavarja vagy rángassa a tápkábelt se a készülék oldali csatlakozót. |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|

## Tartozékok használat közben



## Belső akkumulátor

|                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                           |
| •                                                                                   | A belső akkumulátort kétévente vagy a szervizértesítés megjelenésekor kell cserélni.                                                                                       |
| •                                                                                   | A lítium akkumulátorokat hozzáértő személyeknek kell kicserélniük, hogy elkerüljék a felhasználó égési sérülésének veszélyét (pl. túlzott hőmérséklet, tűz vagy robbanás). |

|   |                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • | A belső akkumulátor akárcsak a készülék egyéb alkatrészeit a megfelelő hulladékkezelési előírások szerint kell ártalmatlanítani.                                                                 |
| • | A készülék tulajdonosnak fel kell vennie a kapcsolatot a helyi hatóságokkal, hogy meghatározzák a környezetre veszélyes alkatrészek és tartozékok ártalmatlanításának a megfelelő módját.        |
|   | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                                                                 |
|   | Csatlakoztassa a készüléket a váltakozó áramú hálózathoz, ha az akkumulátor kapacitása alacsony.                                                                                                 |
|   | A belső akkumulátor töltése leállhat, ha a környezeti hőmérséklet eléri a 35°C -ot vagy annál magasabbat.                                                                                        |
|   | Ha a készüléket huzamosabb ideig tárolják, a belső akkumulátor lemerül. Ebben az esetben négyhavonta töltsse fel a belső akkumulátort. Soha ne tárolja üres akkumulátorral a készüléket.         |
|   | Ha a készüléket hosszabb ideig 50°C -nál magasabb hőmérsékleten tárolja, az felgyorsíthatja az akkumulátor elöregedését. Ez azonban nem befolyásolja az akkumulátor vagy a készülék biztonságát. |

Az EO-70 készülék belső akkumulátora lehetővé teszi az SMD modul működését akkor is, ha nincs külső hálózathoz csatlakoztatva. Amikor a készülék belső akkumulátorról működik a gombsoron és a képernyőn lévő akkumulátor jelzők értesítenek a töltöttségi szintről.

|                    |                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | A belső akkumulátor töltés alatt marad külső hálózatra csatlakozáskor, még akkor is, ha használat alatt van vagy készenléti állapotban. |
|                    | A belső akkumulátor töltési ideje kb. 6 óra.                                                                                            |

## Akkumulátor üzemidő

Amikor a belső akkumulátor üzemelteti a készüléket, az akkumulátor töltöttsége az alábbi táblázat szerint jelenik meg:

| Képernyő                                                                            | Gombsor                                                                             | Leírás                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Ha a belső akkumulátort használja, az akkumulátor töltöttségi szintje százalékban jelenik meg a kijelzőn, a gombsoron pedig 4 LED illusztrálja a töltöttséget. |
|  |  | Ha az akkumulátor töltés alatt van, a képernyőn a töltés szimbólum jelenik meg, míg a gombsoron a LED -ek mozgása illusztrálja.                                |
|  |  | Ha az akkumulátor töltöttsége alacsony, az akkumulátor szintje pirosan jeleik meg a képernyőn, míg a gombsoron 1 piros LED jelzi az állapotot.                 |

A belső akkumulátor működési idejét a következők határozzák meg:

- Környezeti körülmények (üzemi feltételek, lásd: műszaki adatok)
- Az állapota és a kora
- A készülék beállítások
- Az alkalmazott pácienskör és az akaratlan szivárgások

A készülék belső akkumulátora legalább 2 órán át képes működni, ha a készüléket a következő konfigurációban használják egy felnőtt betegnél (Ellenállás: 20 cmH<sub>2</sub>O/l/s, Megfelelés : 25ml/cmH<sub>2</sub>O): belégzési nyomás 40 cmH<sub>2</sub>O, belégzési idő: 2s kilégzési nyomás -40 cmH<sub>2</sub>O, kilégzési idő: 2s, szünet: 2s

## A készülék tárolása

Ha a készüléket 100% -ban feltöltött akkumulátorral tárolja, legfeljebb 6 havonta újra kell tölteni (de ajánlott 2 havonta). Soha ne tárolja a készüléket lemerült akkumulátorral.

## Az akkumulátor tárolása

1. Az akkumulátor töltöttségi szintjének 100%-osnak kell lennie.
2. Kapcsolja ki a készüléket.
3. Húzza ki a tápkábelt a készülékből.

## A készülék hordozása

Az EO-70 készüléket az erre a célra tervezett szállítótáskájában kell szállítani.

|                                                                                     |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                       |
| .                                                                                   | <b>A készüléket ne használja szállítás közben.</b>                                                                                     |
|                                                                                     | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                       |
|                                                                                     | Ne helyezzen a táska elején lévő cipzáras zsebbe túl nagy vagy nehéz tárgyat. Ez a készülék képernyőjének a megrongálódását okozhatja. |

## 4.Fejezet- Riasztások

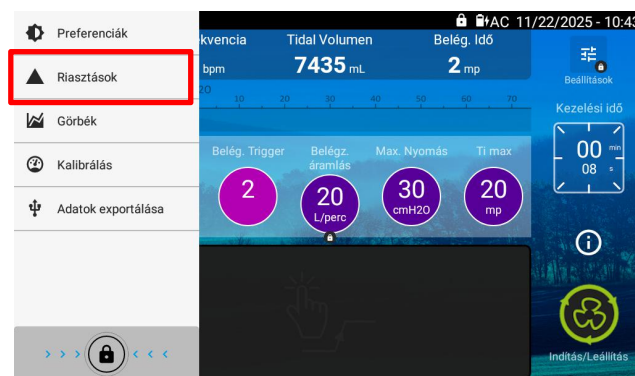
Az EO-70 készülék riasztásjelzővel van ellátva, amely figyelmezteti a felhasználót, ha a készülék műszaki okból kifolyólag nem működik. Ezek alacsony prioritású riasztások (sárga jelzőfény, néma), melyek technikai megoldást igényelnek.

Ha a sárga riasztásjelző aktív, hívja a szolgáltatót, vagy az EOVE ügyfélszolgálatát a készülék szervizigénye miatt.

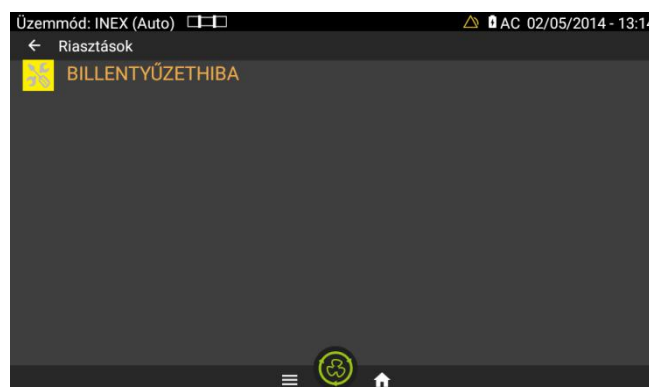


### Hozzáférés a riasztások menühöz

A klinikai képernyőn kattintson a gombra a képernyők menüjének megjelenítéséhez



Válassza ki a "Riasztások" képernyőt



| Riasztás            | Az eszköz oka/reakciója                                 | Riasztás típusa |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Sebesség hiba       | A turbina fordulatszáma < 1000 rpm a lélegeztetés alatt |                 |
| Kommunikációvesztés | Kommunikációvesztés a tápegység rendszerrel             |                 |

|                                    |                                                                                                                |                                                                                       |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Akkumulátor hiba                   | Az akkumulátor már nem töltődik megfelelően, vagy már nem működik.                                             |    |
| Akkumulátor <20 %                  | Akkumulátor <20 %                                                                                              |    |
| Akkumulátor <10 %                  | Akkumulátor <10 %                                                                                              |    |
| CPU hiba                           | CPU meghibásodás/Belső hiba                                                                                    |    |
| A beállítások ellenőrzése          | Minden érték visszaállítása az alapértelmezett értékekre (önkéntes)                                            |    |
| Memóriahiba                        | Egy beállítási érték elvesztése                                                                                |    |
| Adatvesztés                        | A tárolt adat elvesztése (a beállításokon kívül)                                                               |    |
| Közvetlen hiba                     | Hibás érzékelő                                                                                                 |    |
| A billentyűzet hibája              | Egy gombot 20 másodpercnél tovább tartanak lenyomva                                                            |    |
| Akkumulátor hőmérséklet magas      | Az akkumulátor hőmérséklete a tartományon kívül van lemerülés közben.                                          |    |
| Akk. töltés Szünet (T°>)           | Az akkumulátor hőmérséklete >45 °C vagy <0 °C töltés közben                                                    |   |
| Turbina hőmérséklete magas         | A turbina hőmérséklete >80 °C                                                                                  |  |
| Turbina hiba                       | A turbina hőmérséklete a tartományon kívül esik, vagy a hőmérséklet nincs összhangban a fordulatszám-méréssel. |  |
| Belégzés kezdet hiba               | Hibás érzékelő (3 sikertelen kísérlet az érzékelő visszaállítására)                                            |  |
| Abs. nyomás hiba                   | Hibás érzékelő                                                                                                 |  |
| Magas nyomás                       | Nyomás >80 mbar                                                                                                |  |
| Nyomás hiba                        | A mért és a becsült nyomás közötti különbség                                                                   |  |
| Kommunikációs hiba a mérőeszközzel | Az akkumulátor-mérő nem működik                                                                                |  |
| A turbina karbantartása            | Turbina számláló > 20 000 óra                                                                                  |  |
| Az akkumulátor karbantartása       | Az akkumulátor öregedése <70%                                                                                  |  |
| A szelep karbantartása             | A vagy B szelep számláló > 100 000 000                                                                         |  |
| A szivattyú karbantartás           | Szivattyú számláló > 1000                                                                                      |  |
| Nincs szivárgás                    | Nincs szivárgás a rendszerben (a szivárgás során észlelt indulás a becsült szivárgási áramlás 50%-ánál kisebb) |  |

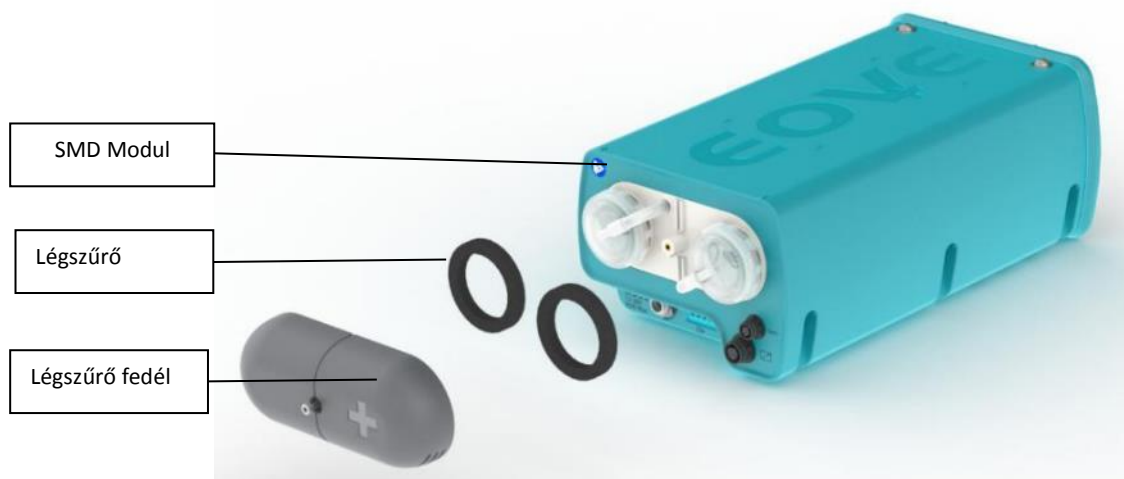
## 5.Fejezet – Tisztítás és karbantartás

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| •                                                                                 | Minden eszközt rendszeresen tisztítani és fertőtleníteni kell a fertőző megbetegedések elkerülése végett.                                                                                                                                                           |
| •                                                                                 | Tartsa távol a készüléket és a tartozékait víztől és minden egyéb folyadéktól. Tisztítás előtt mindig kapcsolja ki a készüléket és válassza le a hálózati áramforrásról, majd ellenőrizze, hogy megszáradt-e mielőtt újra csatlakoztatja és használja a készüléket. |
|                                                                                   | <b>FIGYELEM!</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                   | Csak a készülék külső felületeit tisztítsa.                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                   | Szükség esetén enyhe tisztítószerrel és nedves ruhával törölje át a gépet.                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                   | Az összes alkatrész esetében kövesse a gyártó tisztítási és karbantartási javaslatait.                                                                                                                                                                              |
|                                                                                   | A fertőtlenítéshez javasoljuk a Microzid® termékcsalád szenzitív felület tisztítóit, mint a Schülke vagy a WILAsil® a WILamedtól. Egyéb tisztítószer használata esetén kérjük vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatl.                                          |

Elengedhetetlen az EOVE készülék megfelelő tisztítása és karbantartása. Az itt leírt tisztítást rendszeresen el kell végezni. A tartozékokat az adott eszközre vonatkozó karbantartási és tisztítási útmutató szerint tisztítsa.

| Karbantartás                                                                              | Módszer                                                                                                                                                                                                                         | Gyakoriság                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ellenőrizze a csatlakozók és a pácienskör állapotát. Látható szennyeződéseket, váladékot. | Cserélje ki és tisztítsa meg szükség esetén az előírt tisztítószerrel.                                                                                                                                                          | Hetente                               |
| Ellenőrizze a belső akkumulátor töltöttségi szintjét                                      | 1.Húzza ki a készüléket a külső áramforrásból és használja a belső akkumulátort legalább 10 percig.<br>2.Ellenőrizze az akkumulátor töltöttségi szintjét<br>3. A teszt végeztével csatlakoztassa a készüléket újra a hálózathoz | 6 havonta (átlagos használat mellett) |

|                                                                                     |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | <b>FIGYELEM!</b>                                    |
|                                                                                     | A légszűrők nem moshatóak és nem használhatók újra. |



### Tisztításra vonatkozó utasítások betegcserénél

Mielőtt egy másik páciens használná a gépet a következő eljárást kell követni:

- Törölje át a készüléket kívülről
- Cserélje ki a baktérium szűrőt vagy a HME filtert
- Cserélje ki a pácienskört vagy sterilizálja a többször használatos légzőkört
- Ellenőrizze a készülék helyes működését

Kövesse ezt az eljárást azon készülékek esetében, amelyeket korábban olyan betegek használtak, akiknél például MRSA fertőzést igazoltak. Kérjük legyen körültekintő és tegyen meg minden óvintézkedést saját védelme és az újra használt készülék előkészítése esetén.

A fertőtlenítéshez javasoljuk a Microzid® termékcsalád szenzitív felület tisztítóit, mint a Schülke vagy a WILAsil® a WILamedtól. A következő termékek használhatók:

- IPA (Iso Propyl Alcohol)
- Etanol 70%
- Hidrogén-peroxid
- Klór (1000 ppm)

Egyéb termékek használata előtt kérjük vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

Fontos, hogy ne érje folyadék a készülék elektromos csatlakozóját. A felhasználónak a készülék bekapcsolása előtt meg kell győződnie arról, hogy a fertőtlenítőszer megszáradt. Lehetséges más egyenértékű fertőtlenítőszer használatára is, azonban a termék készülékkel való kompatibilitása igazolása a termék gyártójának a felelőssége.

Az EO-70 készülék fertőtlenítőszerrel érintkező felületei az alább felsorolt anyagokból készült:

- PC ASA UL94V0
- Terlurán GP22 (ABS)
- FT Santopren 8211-55B100
- Üveg
- Poliészter
- Polipropilén

## Szerviz

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                   |
| •                                                                                 | <b>Az EO-70 készülék karbantartását kizárólag képzett szakember végezheti. Ha saját maga próbálja megjavítani az a páciens sérüléséhez vagy a készülék károsodásához vezethet.</b> |
| •                                                                                 | <b>Tilos az EO-70 készülék átalakítása, módosítása a gyártó engedélye nélkül.</b>                                                                                                  |
| <b>MEGJEGYZÉS:</b>                                                                | <b>Őrizze meg a készülék eredeti csomagolását és abban szállítsa a szervizhez/szerviztől.</b>                                                                                      |

### Karbantartás

Az EO-70 készüléket az alábbi ütemterv szerint kell az arra jogosult EOVE szerviz szakemberrel karbantartani. A köhögőgépet biztonságos és megbízható működést nyújt 10 évre, ha a felhasználó a használati utasításban leírtak szerint jár el. Mint minden más elektromos készülék esetén, ha az EO-70 készüléknél bármilyen probléma jelentkezik, legyen körültekintő és ellenőriztesse a működését egy szakemberrel.

#### Szervizelési ütemterv a készülék üzembehelyezésének napjától:

| Ütemezés                                        | Szakember                                         | Instrukciók                            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Évente                                          | Az EOVE 70 készülék használatára oktatott személy | Légszűrő cseréje                       |
| 2 évente                                        | Képzett EOVE szakember                            | Szilikon membrán és mikró pumpa csere. |
| 20.000 üzem óránként                            | Képzett EOVE szakember                            | Turbina csere                          |
| Ha az akkumulátor élettartama 70% vagy kevesebb | Képzett EOVE szakember                            | Cserélje ki az akkumulátort            |
| 1000 üzemóránként                               | Képzett EOVE szakember                            | Cserélje ki a mikroszivattyút          |

### Alap beállítások

Az EO-70 alapvető teljesítménye a következő beállítási paraméterek mellett értékelhető:

Beállítások:

INEX mód, Üzemeltetési mód: AUTO, Belégzési nyomás: 30 H<sub>2</sub>Ocm, Meredekség: 3, Belégzési idő: 3 mp, Trigger : kikapcsolva, Szünetelés : 1 mp, PEEP: 4 H<sub>2</sub>Ocm, Kilégzési nyomás: - 30 H<sub>2</sub>Ocm, Kilégzési idő: 2 mp, Belégzési oszcilláció I: bekapcsolva (Amplitúdó. 2, Frekvencia. 10 Hz), Kilégzési oszcilláció: kikapcsolva.

A fent beállított paraméterek mellett egy 22mm átmérőjű pácienskörrel és egy műtűdővel (Compliance : 20 ml/mbar, Resistance : 20 mbar / L / s, Max volumen 1000 ml), a következő értékeket kell kapnunk:

Légzési térfogat: 700 ml +/- 140 ml

Csúcsáramlás: 125 l/min +/- 25 l/min

## 6.Fejezet – Általános információ

### Kezelési idő

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| •                                                                                 | Az EO-70 készülék INEX módját időszakos kezelésre tervezték, nem folyamatos használatra. A készüléknek az előző használati idővel megegyező ideig kell készenléti állapotban lennie (például 1 perc és 30 mp-et követő használatot, legalább 1 perc 30 mp -es készenléti időnek kell követnie) Klinikai okból kifolyólag nem javasolt 5 percnél hosszabb folyamatos használat. Az IPPB mód a klinikai indikációk határain belül használható folyamatosan. |

### Készülék tulajdonságai

|                            |               |                       |
|----------------------------|---------------|-----------------------|
| Készülékház tulajdonságai: | Súly: <1.5 kg | Méret: 250x210x131 mm |
| SMD modul tulajdonságai:   | Súly: <1.9 kg | Méret: 300x140x105 mm |

|                                            |         |
|--------------------------------------------|---------|
| A terápia hangszintje +40/-40 mbar mellett | < 60 dB |
|--------------------------------------------|---------|

### Kezelési típusok jellemzői

Az EO-70 a következő terápiás üzemmódokban használható:

- INEX: Insufflation - Exsufflation (befújás-kifújás)
- IPPB: Intermittent Positive Pressure Breathing (Időszakos pozitív nyomású lélegeztetés)

#### INEX Auto mód

Auto módban a terápia a következő beállítások szerint funkcionál: Belégzési nyomás, Kilégzési nyomás, Belégzési idő, Kilégzési idő, Szüneteltetés ideje, PEEP és kezelési idő. A kezelés az alább felsorolt beállítások szerint zajlik, egészen addig, amíg el nem éri a beállított ciklusok számát, vagy amíg a kezelő le nem állítja a kezelést:

- PEEP (ha meg van adva) a készenlét ideje alatt.
- Belégzési nyomás a belégzés ideje alatt.
- Kilégzési nyomás a kilégzés ideje alatt.

A terápia a «Terápia vége» beállítást követően fog leállni (Belégzéskor vagy kilégzéskor). A beállított terápiás időtől függ, hogy a készülék mennyi idő alatt éri el a belégzési nyomást. Auto módban, lehetséges trigger beállítani, így a páciens akár a szünet ideje alatt kezdeményezhet belégzést.

#### Manuális mód

A felhasználó manuálisan irányítja az érintőképernyő használatával a be- és kilégzés idejét is az ujjá irányának megváltoztatásával (ujj balra húzva belégzést triggerel, míg

jobbra kilégzést). Az érintőképernyő elengedésekor a készülék megkezdi a készenlétet és tartja a beállított PEEP-et.

#### Szivárgásjelző:

A szivárgásjelző a belégzés végén narancssárgára vált, ha a belégzési végnyomás nem éri el a beállított nyomás érték 80%-át. Az első lehetséges szivárgási hiba a páciens oldali szerelék szivárgása. Másik lehetséges ok, hogy a belégzési idő túl rövid, vagy az induló nyomás túl alacsony ahhoz, hogy a tüdőnyomás elérje a kívánt értéket.

| Paraméter                               | Tartomány               | Limit                                                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Üzem mód                                | AUTO / MANUÁLIS         | Manuális módban a felhasználó kezdeményezi a be-és kilégzést is.          |
| Belégzési nyomás (H <sub>2</sub> Ocm)   | 5 - 70                  | Nincs                                                                     |
| Belégzés                                | 0 - 5                   | Nincs                                                                     |
| Belégzési idő (mp)                      | 0.5 - 5                 | Csak AUTO módban                                                          |
| Belégzési oszcillációs frekvencia. (Hz) | 4 - 20                  | Nincs                                                                     |
| Belégzési oszcillációs amplitúdó        | 1 - 3                   | Nincs                                                                     |
| Trigger                                 | Kikapcsolva/1 - 3       | Csak AUTO módban. Kezelések közötti szünetben nem működik.                |
| Kilégzési nyomás (H <sub>2</sub> Ocm)   | 0 - 70                  | Nincs                                                                     |
| Kilégzési idő (mp)                      | 0.5 - 5                 | Csak AUTO módban                                                          |
| Kilégzési oszcillációs frekvencia (Hz)  | 4 - 20                  | Nincs                                                                     |
| Kilégzési oszcillációs amplitúdó        | 1 - 3                   | Nincs                                                                     |
| Készenlét (mp)                          | Kikapcsolva / 0.5 - 5   | Csak AUTO módban. Nem helyezhető készenlétbe, ha a trigger aktiválva van. |
| PEEP (H <sub>2</sub> Ocm)               | Kikapcsolva / 1 - 20    | Nincs                                                                     |
| Ciklusszám                              | 1 - 20                  | Csak AUTO módban                                                          |
| Kezelés vége                            | Belégzéskor/Kilégzéskor | Csak AUTO módban                                                          |

#### IPPB

IPPB módban a terápia a következő beállítások szerint funkcionál: Belégzési áramlás, Maximum nyomás, Maximum belégzési idő, Belégzési meredekség, PEEP, Kilégzési meredekség, Belégzési trigger.

A kezelés az alább felsorolt beállítások alapján működik:

- Belégzési áramlás belégzés közben
- Kilégzési meredekség és PEEP kilégzés közben

A belégzési fázisban a készülék addig emeli a belégzési áramlást, míg el nem éri a két beállított határérték egyikét: Maximum nyomást vagy Maximum belégzési időt. Ha a belégzési meredekség meg van adva, a készülék csökkenti a belégzési áramlást a nyomás növekedésével, hogy elérje a maximális nyomást, amikor az áramlás a belégzési áramlás felére csökken. A kilégzési fázisban a készülék a beállított PEEP-re vált és a nyomást a kilégzési meredekségnek megfelelően ejti.

A trigger funkció lehetővé teszi, hogy a páciens a kilégzési fázis alatt kezdje meg a belégzést. Az érintőképernyőn található «Belégzés» gombbal triggerelhet. Ha a kezelési idő adott, a terápia automatikusan leáll a beállított idő végén.

A Kezdeti térfogat beállítás nincs hatással az alkalmazott terápiára, az interfész azonban a coaching funkcióhoz használja (lásd a 2. fejezetet).

#### Szivárgásjelző:

A szivárgásjelző a belégzés végén narancssárgára vált, ha a belégzési végnyomás nem éri el a beállított nyomás érték 90%-át. Az első lehetséges szivárgási hiba a páciens oldali szerelék szivárgása. Másik lehetséges ok, hogy a belégzési idő túl rövid, vagy az induló nyomás túl alacsony ahhoz, hogy a tüdőnyomás elérje a kívánt értéket.

| Paraméter                                      | Tartomány               | Limit                                                      |
|------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| Belégzési áramlás (l/min)                      | 5 - 100                 | Nincs                                                      |
| Belégzési meredekség                           | Bekapcsolva/Kikapcsolva | Nincs                                                      |
| Belégzési nyomás maximuma (H <sub>2</sub> Ocm) | 10 - 50                 | Nincs                                                      |
| Belégzési trigger                              | Kikapcsolva / 1 - 8     | Nincs                                                      |
| PEEP (H <sub>2</sub> Ocm)                      | Kikapcsolva / 4 - 20    | Deaktiválása nem javasolt, csak rövid terápiáknál ajánlott |
| Kilégzési meredekség                           | 0 - 5                   | Nincs                                                      |
| Maximum belégzési idő (mp)                     | 0.5 - 20                | Nincs                                                      |
| Kezelési idő (perc)                            | Kikapcsolva/ 5-30       | Nincs                                                      |
| Kezdeti térfogat (ml)                          | Kikapcsolva / 50-5000   | Nincs                                                      |

### Készülék beállítások pontossága

- Nyomás (felszíni) :  $\pm (1 \text{ H}_2\text{Ocm} + 10\%)$
- Csúcsnyomás:  $\pm (2 \text{ H}_2\text{Ocm} + 20\%)$
- Idő:  $\pm 0.2 \text{ mp}$
- Áramlás:  $\pm (5 \text{ l/min} + 10\%)$

### Monitorozott paraméterek

(Kerekített értékek)

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Belégzési térfogat (VTI) | 0 - 4000 ml |
| Belégzési idő (I Time)   | 0 - 9.9 mp  |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Kilégzési idő (E Time) | 0 - 9.9 mp     |
| Készenlét (P Time)     | 0 - 99.9 mp    |
| SpO2                   | 0 - 100 %      |
| Pulzus                 | 18 – 256 bpm   |
| Kilégzési áramláscsúcs | 0 - 300 l/perc |
| Rate                   | 0 - 99.9 bpm   |
| PEF/PIF                | 0 – 655        |
| PEF-PIF                | 0–300 l/perc   |

PEF = kilégzési áramlás csúcs, PIF = belégzési áramlás csúcs

A “-” -ként megjelenített érték, azt jelenti, hogy a mérés nem áll rendelkezésre vagy érvénytelen.

### Monitorozott paraméterek pontossága

- Belégzési térfogat:  $\pm (10 \text{ ml} + 10\%)$
- Idő:  $\pm 0.2 \text{ s}$
- Csúcsáramlás:  $\pm (5 \text{ l/perc} + 15\%)$
- SpO<sub>2</sub>: gyártó előírásai szerint
- Pulzus: gyártó előírásai szerint
- Rate:  $\pm 1 \text{ c/min}$

### Áramforrások jellemzői

|                                                                                     |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                         |
| •                                                                                   | A készülék a Mascot 2440 külső tápegységgel használható, soha ne használjon más tápegységet, hacsak az EOVE nem ajánlja. |
| •                                                                                   | A készülék hálózatról való leválasztásához húzza ki a tápegységet.                                                       |

|                                                          |                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| AC bemeneti feszültség                                   | 100-240V                                 |
| AC bemeneti feszültség                                   | 1.6-0.7A                                 |
| AC bemeneti feszültség                                   | 50-60 Hz                                 |
| DC bemeneti feszültség                                   | 12 - 30 V                                |
| Teljesítmény                                             | 115w maximum                             |
| Belső akkumulátor kapacitás<br>feszültség<br>kimenő áram | 2,8 Ah<br>21,6 V névleges<br>7 A maximum |

### Környezeti feltételek

Tárolási és szállítási feltételek:

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Hőmérséklet                | -20°C - +60°C.             |
| Relatív páratartalom       | 10% - 95% (nem kondenzáló) |
| Várakozási idő szélsőséges | 2 óra                      |

|                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|
| hőmérsékleten való tárolás után és használat előtt (min vagy max). |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|

Működési feltételek:

|                      |                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hőmérséklet          | +5°C - +35°C ( 23 °C -on 20 perc akkumulálódás után)                                                                                     |
| Relatív páratartalom | 10% - 95%, (nem kondenzáló)                                                                                                              |
| Légnyomás            | 700 hPa - 1060 hPa. (alapértelmezés szerint az EO70 kompenzálja a légköri nyomásváltozásokat, tengerszint feletti max. 3000m magasságig) |
| Indítási idő         | < 1 perc                                                                                                                                 |

## Szoftver verzió

|                   |                    |                              |
|-------------------|--------------------|------------------------------|
| Main: C070 0006XX | Power: P150 0004XX | Interface: V2.7.X_APIXX_TRXX |
|-------------------|--------------------|------------------------------|

## Termékspecifikus biztonsági információk

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VIGYÁZAT!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| •                                                                                   | Az EO-70 nem használható más berendezések közvetlen közelében vagy más eszközre rátéve. Ha ez elkerülhetetlen, kezelje körültekintően és ellenőrizze a készüléket a megfelelő és biztonságos működés érdekében.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| •                                                                                   | Csak az EO-70 készülékhez ajánlott tartozékokat használja. Egyéb tartozékok használata kockázatot jelenthet a betegre vagy a készülékre nézve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| •                                                                                   | Bármely egyéb csatlakoztatott berendezésnek meg kell felelnie a vonatkozó IEC vagy ISO szabványoknak (pl.: IEC 60950 adatfeldolgozó eszköz). Továbbá minden konfigurációnak meg kell felelnie az orvosi elektromos eszközökre vonatkozó követelményeknek (lásd az IEC 60601-1-1, illetve az 60601-1 3. kiadásának a 16. pontját.). A további orvosi eszközök hozzáadását egy orvosi rendszer konfigurálja, melyeknek meg kell felelniük az orvosi elektromos rendszerekre vonatkozó követelményeknek. Bárki, aki ilyen jellegű konfigurációt végez, felelős azért, hogy az összes követelménynek megfeleljen. Fontos, hogy a helyi jogszabályok elsőbbséget élveznek a fent említett követelményekkel szemben. Amennyiben kérdése merül fel, forduljon az EOVE képviselőjéhez vagy a műszaki szerviz osztályhoz. |
| •                                                                                   | A következő szimbólummal jelöl berendezések közelében interferencia léphet fel:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| •                                                                                   | Az orvosi eszközt az alábbi táblázatban jelzett értékeknek megfelelő elektromágneses környezetben való használatra tervezték. A kezelőnek biztosítania kell, hogy a készüléket kizárólag az alább meghatározott környezetben használják.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| •                                                                                   | Semmilyen RF energiát használó eszköz (beleértve az antennákat) nem lehet 30 cm-nél közelebb EO-70 készülék bármely részéhez, beleértve a kábeleket is. Ellenkező esetben a teljesítmény megváltozásához vezethet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Elektromágneses kisugárzás

| Kibocsátási teszt                                          | Megfelelősség | Elektromágneses környezet-megjegyzések                             |
|------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| RF sugárzás CISPR 11                                       | B osztály     | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |
| Harmonikus áramok kibocsátása<br>IEC 61000-3-2             | A osztály     |                                                                    |
| Feszültség-ingadozások és flicker zavarok<br>IEC 61000-3-3 | Megfelelő     |                                                                    |

## Elektromágneses ellenállás

| Zavartűrési teszt                                            | A teszt szintje az IEC60601 szabvány szerint                  | Megfelelőségi szint                                           | Elektromágneses környezet-megjegyzések                             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Elektrosztatikus kisülések (ESD)<br>IEC 61000-4-2            | 8 kV érintkezve<br>15 kV levegőben                            | 8 kV érintkezve<br>15 kV levegő                               | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |
| Gyors tranziens elektromos és burst zavarok<br>IEC 61000-4-4 | 2 kV a tápellátó vezetékben<br>1 kV be-és kimeneti vezetékben | 2 kV a tápellátó vezetékben<br>2 kV be-és kimeneti vezetékben | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |
| Túlfeszültség-hullámok<br>IEC 61000-4-5                      | 1 kV differenciális módban<br>2 kV közös módban               | 1 kV differenciális módban<br>2 kV közös módban               | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Feszültségcsökkenés, az áramellátás rövid idejű megszakadása és feszültségingadozás<br>IEC 61000-4-11 | 0% UT, 0.5 ciklus<br><br>A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°<br><br>0% UT, 1 ciklus<br><br>70% UT, 25 ciklus, 50 Hz<br><br>0% UT, 30 ciklus, 60 Hz<br><br>Egy fázis esetén: 0° | 0% UT 0.5 ciklus<br><br>A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°<br><br>0% UT, 1 ciklus<br><br>70% UT, 25 ciklus, 50 Hz<br><br>0% UT, 250 ciklus, 60 Hz<br><br>Egy fázis esetén: 0° | A hálózati áram minőségének olyannak kell lennie, mint otthonápolási környezetben vagy egészségügyi intézményekben.<br>Ha a készüléknek hálózati áramellátás megszakadása esetén is üzemképesnek kell maradnia, javasolt független tápegység használata. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Zavartűrési teszt                                          | A teszt szintje az IEC60601 szabvány szerint                    | Megfelelőségi szint                                       | Elektromágneses környezet-megjegyzések                             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Tápellátás megszakadása<br>IEC 61000-4-11                  | 0 % UT,<br><br>250 ciklus,<br>50 Hz<br><br>300 ciklus,<br>60 Hz | 0 % UT,<br><br>250 ciklus, 50 Hz<br><br>300 ciklus, 60 Hz |                                                                    |
| Az adott frekvencia (50/60 Hz) mágneses tere IEC 61000-4-8 | 30 A/m                                                          | 30 A/m                                                    | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Vezetett, RF mezők által indukált zavarok<br><br>IEC 61000-4-6                                                                  | 3 Vrms<br><br>150 kHz - 80 MHz<br><br>6 V az ISM tartományon belül, illetve a 0.15 MHz - 80 MHz, tartományon belül, amatőr rádióállomások<br><br>80% MA - 1 KHz                   | 6 Vrms<br><br>150 kHz -80 MHz<br><br>6 V az ISM tartományon belül, illetve a 0.15 MHz - 80 MHz, tartományon belül<br><br>amatőr rádióállomások 80% MA - 1 KHz                     | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |
| Kisugárzott rádiófrekvenciás elektromágneses mezők*<br><br>IEC 61000-4-3                                                        | 10 V/m<br><br>80 MHz - 2.7 GHz                                                                                                                                                    | 10 V/m<br><br>80 MHz - 2.7 GHz                                                                                                                                                    | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |
| A vezeték nélküli RF kommunikációs berendezések által kibocsátott mágneses mezők<br><br>IEC 61000-4-3 (átmeneti mérési módszer) | 9 V/m : 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz<br><br>27 V/m : 385 MHz<br><br>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, 5500 MHz, 5785 MHz<br><br>27 V/m : 385 MHz<br><br>28 V/m: 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz | Az EO-70 alkalmas otthoni környezetbe és egészségügyi intézménybe. |

|                                                                             |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A közeli mágneses térre vonatkozó biztonságos értékek<br><br>IEC 61000-4-39 | 8 A/m (30 kHz, CW)<br><br>65 A/m (134,2 kHz, PM 2,1 kHz)<br><br>7,5 A/m (7,5 kHz, PM, 50 kHz) | 8 A/m (30 kHz, CW)<br><br>65 A/m (134,2 kHz, PM 2,1 kHz)<br><br>7,5 A/m (7,5 kHz, PM, 50 kHz) | A teljesítményszintű mágneses mezőknek átlagos háttartási, kereskedelmi vagy kórházi környezetben jellemző értékeken belül kell lenniük ! |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Javasolt távolság az EO70 és egyéb RF távközlési berendezések között**

Az EO70 készüléket olyan elektromágneses környezetben való működésre tervezték, ahol a sugárzott rádiófrekvenciás zavarok ellenőrzöttek.

A készülék tulajdonosa vagy felhasználója segíthet az elektromágneses interferencia megelőzésében, betartva az RF sugárzó berendezések maximális teljesítményétől függő minimális távolságot. A hordozható RF-eszközök (beleértve a kábeleket és antennákat) nem használhatók 30 cm-nél közelebb az EO 70 bármely részétől, beleértve a kábeleket is. Ellenkező esetben a teljesítmény megváltozásához vezethet.

|                    |                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MEGJEGYZÉS:</b> | További műszaki leírás (pneumatikai leírás, működési elmélet, mérési bizonytalanság, funkcionális tesztek) a műszaki kézikönyvben található. |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Szabványok

Az EO-70 a következő szabványoknak felel meg:

**EN ISO 14971:** kockázatkezelési eljárások alkalmazása orvosi eszközökre

**IEC 60601-1 Ed3 (&CSA22.2):** Elektromos orvosi eszközök –1. rész: Az eszközök alapvető biztonságára vonatkozó előírások

1: Kiegészítő szabvány: Az orvosi elektromos rendszerekre vonatkozó biztonsági követelmények

A készüléket a CEI 60601-1 szabvány 5. fejezete szerint a következők szerint osztályozták:

II. osztályú eszköz

Belső akkumulátorral ellátott eszköz

BF típusú alkalmazott alkatrészek

IP22 idegen anyagok és a víz behatolása elleni védelem

Használata nem alkalmas gyúlékony anesztetikumok jelenlétében

Sterilizálásra nem alkalmas

Nem folyamatos működés (50%)

Csatlakoztatható tápkábel

**IEC 60601-1-2:** Elektromos orvosi eszközök– 1-2. rész: Az eszközök alapvető biztonságára és teljesítményére vonatkozó általános előírások – Kiegészítő szabvány: Elektromágneses zavarok – Követelmények és vizsgálatok

**IEC 60601-1-6:** Elektromos orvosi eszközök – 1-2. rész: Általános biztonsági és alapvető működési körülmények – Kiegészítő szabvány – Használhatóság

**CEI 60601-1-11:** Elektromos orvosi eszközök - 1-11. rész: Az alapvető biztonságra és a lényeges működésre vonatkozó általános követelmények - Kiegészítő szabvány: A lakóközvetlen egészségügyi ellátásban használatos orvosi elektromos készülékek és az orvosi elektromos készülékek követelményei

## 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.

## Továbbképzés és segítségnyújtás

Továbbképzés és segítségnyújtás az EOVE weboldalán, a **www.eove.fr** címen vagy a +33 05 59 21 86 84-es segélyvonalunkon érhető el.

## Garancia

Az eladó garantálja, hogy a leszállított termék megfelel a rendeltetésszerű használatnak, és garantálja az anyag- és gyártási hibáktól való mentességet.

Az eladó által a terméktől függően a vevőnek felajánlott kiterjesztett jótállás függvényében az eladó a vevőnek TIZENKÉT (12) hónapos jótállási időszakot biztosít, amely a hibás alkatrészek költségeit fedezi. Ez a jótállás a számla kiállításának napját követő TIZENÖT (15) napos időszak lejártától érvényes.

A garancia csak akkor érvényes, ha a termékeket a gyári ajánlásoknak és a felhasználói kézikönyv utasításainak megfelelően telepítették és üzemeltették. A helytelen használat, kopás, korrózió, gondatlanság, baleset, hibás telepítés vagy a készülékkel nem kompatibilis anyag használata által okozott károkra vagy kopásra a garancia nem érvényes. A garancia továbbá nem terjed ki a termék használatához kapcsolódó fogyó- vagy eldobható anyagokra.

Függetlenül a vevő igényeitől a termék minőségével kapcsolatban, a vevő továbbra is felelős a megfelelő összeg megfizetéséért az esedékes napokon.

A szállított termékek állapotát a vevőnek átvételkor ellenőriznie kell. A vevőnek a termék minőségével kapcsolatos bármilyen reklamációját a hiba felfedezésétől számított HÁROM (3) napon belül írásban kell jeleznie. A vevő felelős a szükséges bizonyítékok benyújtásáért a hibák vagy a nem megfelelő működés esetén.

Miután a szolgáltató rögzítette a hibákat vagy a nem megfelelő működést, a vevő visszaküldheti az érintett terméket, ha a szolgáltató úgy véli, hogy az egészben vagy részben javítható. Ellenkező esetben a szolgáltató a meg nem javítható, hibásan működő berendezést egyenértékű új berendezéssel helyettesíti.

Minden esetben a vevő által kért termék visszaszállításhoz az szolgáltatónak írásban kell hozzájárulnia. A következő esetekben nem vételezhető vissza a termék:

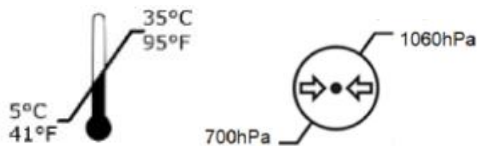
- A terméket nem a gyári ajánlásoknak és a felhasználói kézikönyv utasításainak megfelelően telepítették és üzemeltették;
- A termék már nem az eredeti csomagolásban van;
- A termékhez nem tartozik használati utasítás és tartozék;
- A termék nem a szolgáltató által akkreditált szolgáltató javította.

## Felülvizsgálati előzmények

| Dátum          | Felülvizsgálat                                                             | Az előző változat óta bekövetkezett változások részletei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2022. október  | <b>DD</b><br>Dokumentáció frissítése, nincs tényleges termékváltozás       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevezetés: a használati javallat pontosítása, a mellékhatások frissítése, a klinikai előnyök és a figyelmeztetések hozzáadása</li> <li>• 1. fejezet: a sorozatszám értelmezésének hozzáadása</li> <li>• 3. fejezet: figyelmeztetés hozzáadása</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2023 március   | <b>DE</b><br>Dokumentáció frissítése, nincs tényleges termékváltozás       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevezetés: frissített klinikai előnyök, az érintkező bőr állapotára vonatkozó figyelmeztetés hozzáadása</li> <li>• 5. fejezet: A karbantartási ütemterv összehangolása a műszaki kézikönyvvel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2023 június    | <b>DF</b><br>Javított navigáció, frissített beállítási korlát              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. fejezet: Az otthoni mód parancsikonjának frissítése</li> <li>• 2. fejezet: A kezelés korlátozása alacsony akkumulátor töltöttség esetén, új parancsikonok leírása, a nyelvváltoztatás leírása a beállításokban</li> <li>• 3. fejezet: A szivárgást biztosító adapter INEX-kezelésre történő felhasználására vonatkozó információk hozzáadása. A kalibrációs információk INEX és IPPB üzemmód között. A figyelmeztetés kiegészítése a minimális PEEP és IPPB változását követően</li> <li>• 5. fejezet: Nem szükséges légszűrőt cserélni páciensek</li> <li>• 6. fejezet: az IPPB PEEP beállítási határértékének frissítése, az IPPB PEEP kikapcsolására vonatkozó információk hozzáadása</li> </ul>                                                                                                       |
| 2023. december | <b>DG</b><br>Dokumentációs frissítés, nincs tényleges változás a termékben | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A teljes dokumentum: A "riasztás" kifejezést változása "riasztásra", hőmérséklet- és nyomás logó hozzáadása</li> <li>• Bevezetés: A használati utasítások további információkkal egészültek ki, és a figyelmeztetésekben tisztázásra kerültek a következmények. További ellenjavallatok és mellékhatások a klinikai adatok alapján</li> <li>• 1. fejezet: a tápegység, a légköri nyomás és az elektronikus használati utasítás logóinak hozzáadása, a készülék címkéjének frissítése</li> <li>• 3. fejezet: Pontos következmények hozzáadása a figyelmeztetéshez, EO-TROLLEY kocsi hozzáadása, az akkumulátor élettartamára vonatkozó információk hozzáadása</li> <li>• 4. fejezet: A riasztások menü és a riasztási lista elérésének leírása</li> <li>• 6. fejezet: a hangszintjelzés hozzáadása</li> </ul> |

|              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2025. június | DH | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. fejezet: Szívárgásjelző hozzáadása a klinikai képernyőhöz INEX és IPPB esetén. Grafikonvezérlés hozzáadása a Beállítások menüben. Beállítások mentési logikájának módosítása az üzemmód-listában. A Coaching funkció elő-beállítás nélkül is elérhető. A kezdeti IPPB coaching térfogat manuális beállítási lehetőségének hozzáadása. A Grafikonok képernyő leírásának hozzáadása</li> <li>• 3. fejezet: Az utolsó kalibrálás dátumának hozzáadása a kalibrációs képernyőhöz.</li> <li>• 6. fejezet: A Kezdeti térfogat beállítás hozzáadása az IPPB-ben. A PEF/PIF és PEF -PIF monitorozás hozzáadása. A pulzusszám-tartomány beállítása. A közeli mágneses térre vonatkozó immunitási tesztek eredményei</li> </ul> |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CE  
0459



EOVE. Minden jog fenntartva. Made in France.

Első megjelenés dátuma : 2018. Október 16.



EOVE  
4 bd Lucien Favre  
Immeuble Poincaré  
64000 Pau France

[www.eove.fr](http://www.eove.fr)

T +33 05 59 21 86 84

EOVE+