

## Täydennysosa käyttöohjeisiin

- Infinity Acute Care System  
Workstation Critical Care ja Neonatal Care
- Infinity Acute Care System  
Evita Infinity V500
- Infinity Acute Care System  
Babylog VN500
- Evita V300

### **VAROITUS**

Voidaksesi käyttää tätä lääkinällistä laitetta asianmukaisesti, lue käyttöohjeet ja tämä täydennysosa ja toimi niiden ohjeiden mukaisesti.

**SW 2.n**

## Täydennysosa käyttöohjeisiin

---

Tämä täydennysosa koskee vain luetteloituja lääkinnällisiä laitteita ja päivittää asianomaisten käyttöohjeiden tiedot. Kukin luku ilmaisee lääkinnälliset laitteet, joita tiedot koskevat.

Lääkinnällinen laite	Käyttöohjeiden osanumero
Infinity Acute Care System Workstation Critical Care ja Neonatal Care	9052095
Infinity Acute Care System Evita Infinity V500	9052178
Infinity Acute Care System Babylog VN500	9038992
Evita V300	9053013

Pidä tämä täydennysosa yhdessä asianomaisen lääkinnällisen laitteen nykyisten käyttöohjeiden kanssa.

Jos muutokset näyttöruudun sisältöön vaikuttavat kaikkiin lääkinnällisiin laitteisiin, näytetään näyttöruutu, joka esittää toimintojen maksimimäärän.

Laitteet, jotka on toimitettu ajankohtana 22. heinäkuu 2014 täyttävät 3. painoksessa olevat vaatimukset, jotka ovat IEC 60601-1 -standardissa.

## Tekstityskäytäntöjä

---

Koskee:

- Workstation Critical Care ja Neonatal Care
- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Termien käyttö

Dräger ei käytä termiä "Tarvike" ainoastaan tarvikkeille IEC 60601-1:n mielessä, vaan myös kulutusosille, irrotettaville osille ja liitetyille osille.

Merkintä "Infinity Acute Care System" jätetään tästedes pois tässä asiakirjassa.

# Oman ja potilaidesi turvallisuuden vuoksi

---

## Yleiset turvallisuustiedot

---

Koskee:

- Workstation Critical Care ja Neonatal Care
- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Koulutus

Drägerin koulutusorganisaatiosta on saatavissa koulutusta käyttäjille (katso [www.draeger.com](http://www.draeger.com)).

## Laiteyhdistelmiä

Tätä laitetta voidaan käyttää yhdessä muiden Dräger-laitteiden kanssa tai muilta valmistajilta tulevien laitteiden kanssa. Noudata yksittäisten laitteiden mukana tulevia asiakirjoja.

Jos Dräger ei ole hyväksynyt laiteyhdistelmää, yksittäisten laitteiden turvallisuus ja toiminnallinen tila voivat vaarantua. Käyttävän organisaation täytyy varmistaa, että laiteyhdistelmä täyttää asianomaisia standardeja koskevat painokset lääkinnällisille laitteille.

Drägerin hyväksymät laiteyhdistelmät täyttävät seuraavien standardien vaatimukset:

- IEC 60601-1, 3. painos (yleiset turvallisuusvaatimukset, laiteyhdistelmät, ohjelmisto-ohjatut toiminnot)
  - IEC 60601-1-2 (sähkömagneettinen yhteensopivuus)
  - IEC 60601-1-8 (hälytysjärjestelmät)

Tai:

- IEC 60601-1, 2. painos (yleiset turvallisuusvaatimukset)
  - IEC 60601-1-1 (laiteyhdistelmät)
  - IEC 60601-1-2 (sähkömagneettinen yhteensopivuus)
  - IEC 60601-1-4 (ohjelmisto-ohjatut toiminnot)
  - IEC 60601-1-8 (hälytysjärjestelmät)

## Tuotekohtaiset turvallisuustiedot

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### **VAROITUS**

**Toimintahäiriöiden riski**

Lääkinnälliseen laitteeseen tehdyt luvattomat muutokset aiheuttavat toimintahäiriöitä.

Tätä lääkinällistä laitetta ei saa muokata ilman valmistajan lupaa.

### **VAROITUS**

**Tulipalon vaara**

Hyväksymättömien O<sub>2</sub> paineenalentimien käyttö voi johtaa liialliseen paineeseen, mikä voi aiheuttaa tulipalon.

Kun toimitetaan hengityskone, jossa käytetään happea painekaasusäiliöstä, käytä vain paineenalentimia, jotka ovat yhteensopivia ISO 10524:n kanssa. Avaa paineenalenninta hitaasti käsin. Älä käytä työkaluja.

### **VAROITUS**

**Riskinä O<sub>2</sub>:n pitoisuuden huomaamaton muutos sisäänhengityksessä**

Jos ulkoinen virtauksen lähde aiheuttaa lisävirtausta, toimitettu todellinen O<sub>2</sub>-pitoisuus voi poiketa näytetyistä arvoista.

Käytä tarvittaessa lisävalvontaa, esim. ulkoinen SpO<sub>2</sub>-valvonta.

### **VAROITUS**

**Potilaan loukkaantumisen vaara**

Jos esiintyy vuotoja, esim., noninvasiivista ventiloointia käytettäessä, todellinen kertahengitystilavuus voi poiketa VT<sub>e</sub>:lle ja VT<sub>i</sub>:lle mitatuista arvoista.

Ota vuotokompensaatio käyttöön ja valvo VT<sub>e</sub>:lle mitattua arvoa. Minimoi tai korjaa kaikki vuodot.

### **HUOMIO**

Potilaan loukkaantumisen vaara

Ulkoisen virtauslähteen avulla aikaansaatu lisävirtaus voi vaikuttaa ilmatiepäineen ja virtauksen arvoihin.

### **HUOMIO**

Toimintahäiriöiden riski

Kosketusnäytössä on herkkä pinta. Pinnan vaurioituminen voi haitata kosketukselle herkkien säädinten asianmukaista toimintaa.

Älä käytä näyttöruutua terävillä esineillä.

## Sovellus

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Käyttöympäristö

---

Älä käytä laitetta heliumilla tai heliumseoksilla.

## Järjestelmän esittely

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Toiminnot

---

### Varusteiden kytkentä

Varusteita voidaan liittää seuraaviin pidikkeisiin:

- Yleiskannatin, jossa on standardikisko (G93140)
- Kostuttimen pidike, käännettävä (G93111)
- Kostuttimen pidike, sivukisko (8416325)

Noudata suurinta sallittua etäisyyttä pyöräjalustaan ja suurinta sallittua kuormaa, katso "Pidikkeiden maksimikuormitukset" sivulla 8.

## Lyhenteet

---

Lyhenne	Selitys
BTPS	Body Temperature Pressure Saturated, mitatut arvot potilaan keuhkojen kunnon mukaan, kun kehon lämpötila on 37 °C (98,6 °F), vesihöyryllä kyllästetty kaasu, ympäristön paine ja hengitystiepaine
Vds	Sarjan kuollut tilavuus, tilavuus enintään CO <sub>2</sub> -kyvetiin

## Symbolit

---

### Symboli

### Selitys



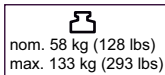
Huomio!



Varoitus! Noudata tarkasti näitä käyttöohjeita.



Tarra, jossa on ilmoitus:  
"Kuljetus sairaalan sisällä"



Nimellispaino ja maksimipaino  
(tiedoksi, katso luku "Tekniset tiedot")



Lämpötilarajoitus säilytyksen aikana



Ympäristön paine



Suhteellinen kosteus



Käyttö



Pidä kuivana

## Valmistelut

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Turvallisuustiedot

### VAROITUS

#### Kaatumisvaara

Älä kallista laitetta enempää kuin 5°.

## Valmistele pyöräjalusta 2 – 90 cm

### Lisävarusteiden kiinnittäminen standardikiskoon

#### Pidikkeiden maksimikuormitukset

Seuraavat tiedot koskevat pidikkeitä:

Pidike	Pidikkeen sijainti	Maksimikuormitus	Mahdolliset varusteet	Maksimietäisyys sivukiskoon
Yleiskannatin, jossa on standardikisko (G93140)	Pyöräjalustan edessä	10 kg (22 lbs)	Hengityskaasun kostutin, lääkesumutin	–
Kostuttimen pidike, käännettävä (G93111)	Pyöräjalustan sivulla	5 kg (11 lbs)	Hengityskaasun kostutin	–
Kostuttimen pidike, sivukisko (8416325)	Hengityskoneen sivukiskoilla <sup>1)</sup>	5 kg <sup>2)</sup> (11 lbs)	Hengityskaasun kostutin	10 cm (3,9 in)
IACS nivelvarsi (MP00690)	Hengityskoneen sivukiskoilla <sup>1)</sup>	1 kg (2,2 lbs)	Hengitysletkut	100 cm (39,4 in)

1) Maksimikuormitus hengityskoneen sivukiskoilla: 5 kg (11 lbs) sivukisko kohden

2) Jos nivelvarsi on liitetty hengityskoneen sivukiskoihin kostuttimen pidikkeen (8416325) lisäksi, maksimikuormitusta 5 kg (11 lbs) sivukisko kohden on noudatettava. Kostuttimen pidike voi silloin kannattaa vain 4 kg (8,8 lbs).



## Medical Cockpitin valmistelu

---

### MEDIBUS- tai MEDIBUS.X-protokollan käyttö

#### VAROITUS

Potilaan loukkaantumisen vaara

MEDIBUS-liitännän kautta siirretty data on vain tiedoksi, eikä sitä tule käyttää diagnoosien tai hoitopäätösten ainoana perusteena. MEDIBUS-liitäntä ei ole tarkoitettu käytettäväksi hajautetun hälytysjärjestelmän kanssa IEC 60601-1-8:2012 mukaan.

## Hengityskoneen valmistelu

---

### Turvallisuustietoja HME-suodatinten, bakteerisuodatinten ja hengitysletkustojen käytöstä

#### HUOMIO

Lisäkomponentit hengitysletkustossa, kuten bakteerisuodattimet, HME tai CO<sub>2</sub>-kyvetit voivat lisätä kuollutta tilaa, kokoonpuristuvaa tilavuutta ja vastusta.

Lisäkomponenttien käyttö edellyttää erityistä huolellisuutta ja tarkkailua.

Ennen hengitysletkuston tarkistusta (katso käyttöohjeet, luku "Käyttöönotto") liitä kaikki tarvittavat lisäkomponentit potilasliitintään.

#### VAROITUS

Lisääntynyt vastus

Lääkesumutus ja aktiivinen kostutus voivat kasvattaa lisäkomponenttien vastusta.

Tarkista hengitysletkusto säännöllisesti kasvaneen vastuksen merkkien varalta ja vaihda lisäkomponentit tarvittaessa.

### Neonataalivirtausanturin asennus

Jos neonataalivirtausanturia ja HME-suodatinta käytetään potilasluokissa **Neo**. tai **Lapset**, HME täytyy asentaa neonataalivirtausanturin ja potilasliitännän väliin.

## Verkkovirtalähteen kytkeminen

### **VAROITUS**

#### **Sähköiskun ja laitevian vaara**

Jos laite on liitetty pistorasiaan, jossa on virheellinen verkkojännite tai se on ilman suojamaata, käyttäjä voi loukkaantua ja laite vaurioitua.

Liitä virtajohto vain pistorasioihin, joissa on suojamaa ja oikea verkkojännite. Noudata teknisiä tietoja.

### **HUOMAUTUS**

Käytössä olevan verkkovirtapistorasian täytyy olla vapaasti ulottuvilla käytön aikana.

## Hälytyskutsun liittäminen

### **VAROITUS**

#### **Potilaan loukkaantumisen vaara**

Hälytyskutsun kautta siirretty data on vain tiedoksi, eikä sitä tule käyttää diagnoosien tai hoitopäätösten ainoana perusteena.

Hälytyskutsua ei ole tarkoitettu käytettäväksi hajautetun hälytysjärjestelmän kanssa IEC 60601-1-8:2012 mukaan.

## Potilaiden kuljettaminen sairaalan sisällä

---

Kuljetettaessa potilasta sairaalan sisällä tartu pyöräjalustan kahvasta lujasti kiinni ja työnnä laitetta pitkittäissuunnassa.

## Kuljetus sairaalan sisällä

---

Kuljetus viittaa mihin tahansa lääkinällisen laitteen liikkeeseen ilman potilasta, joka ei palvele lääkinällisen laitteen sijoittamista.

### Kaatumisvakauden lisääminen

- Käännä ohjaus- ja näyttöyksikköä (Medical Cockpit), kunnes se on keskeisesti kohdistettu hengityskoneen kanssa.
- Aseta nivelvarret pienimpään laajennukseen.
- Tyhjennä hengityskaasun kostuttimen vesisäiliö.
- Kiinnitä hengityskaasun kostutin pyöräjalustaan, ei hengityskoneen sivukiskoihin.
- Älä liitä mitään lisäosia hengityskoneen sivukiskoihin.
- Jos asennettu, liu'uta sängyn liitin sisäänvedettyyn asentoon.
- Tartu pyöräjalustan kahvaan tiukasti kiinni ja työnnä laitetta pitkittäissuuntaan.

Koskee myös turvallisuustietoja potilaan kuljetuksesta sairaalan sisällä, katso käyttöohjeita.

## Käyttöönotto

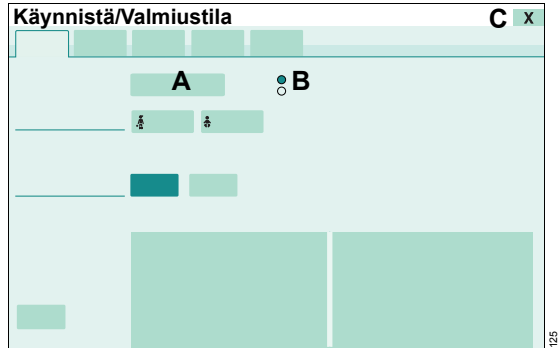
Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

**Käynnistä/Valmiustila > Käynnistä/Valmiustila-** sivun järjestys on seuraava:

- Yhdistelmäpainikkeen (A) teksti muuttuu käytössä olevan tilan mukaan:
  - **Valmiustila**
  - **Aloita ventilointi**
- Viimeisen järjestelmän tarkistuksen arvot tulevat näytölle (B).

**Käynnistä/Valmiustila**-valintaikkunaa ei voi sulkea **X**-painikkeella (C).

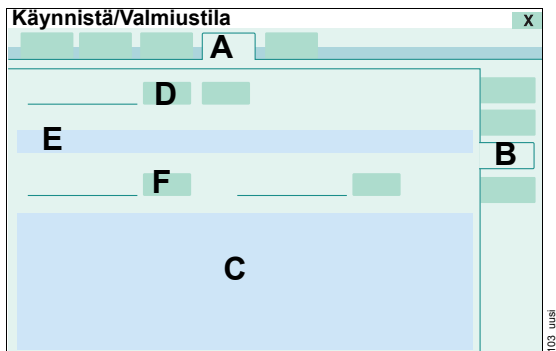


## Käyttövalmiuden tarkistaminen

### Hengitysletkuston tarkistaminen

#### Hengitysletkuston tarkistuksen aloittaminen

Edellytys: Sivu **Laite tarkistus** (A) > **Letkuston tarkistus** (B) on auki. Tarkistus on aloitettu.

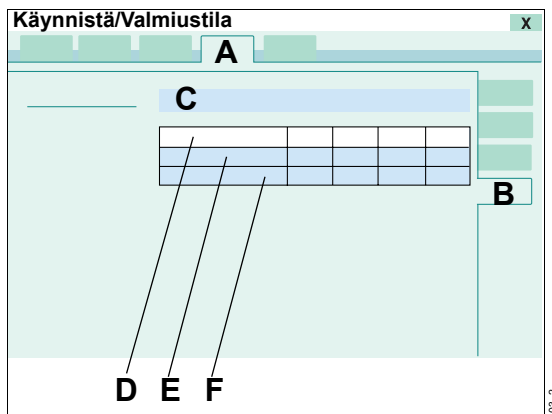


- 4 Kun laite pyytää ohjekentässä (E): Sulje potilasliitännän portti esim. steriilillä käsineellä. Vahvista valitsemalla **OK** (F).
- 5 Pyydetäessä avaa potilasliitännän portti. Vahvista valitsemalla **OK** (F).

## Hengitysletkuston tarkistuksen tulosten näyttö

Edellytys: **Laite tarkistus** -sivu (A) on auki.

- Kosketa **Tarkistuksen tulokset**-välilehteä (B).



Tarkistuksen yksityiskohtaiset tulokset näytetään.

- C Komplianssi [mL/mbar]
- D Virtaus [L/min]
- E Sisäänheng.vastus [mbar/L/s]
- F Uloshengitysvastus [mbar/L/s]

## Tarkistetaan kytkin akun käyttöön

- Irrota verkkovirtapistoke.

Laite vaihtaa akkukäyttöön ilman keskeytystä. Näytölle tulee **Akku käytössä**-hälytys.

- Kytke virtajohto takaisin.

Laite vaihtaa takaisin verkkovirtakäyttöön. **Akku käytössä** -hälytys sammuu.

## Äänimerkin tarkistaminen

Kun järjestelmän tarkistus on suoritettu onnistuneesti, laite on käyttövalmis. Äänimerkki voidaan myös tarkistaa. Äänimerkin kuvaus löytyy käyttöohjeista luvusta "Hälytykset". Lisätietoja hälytyskriteereistä löytyy käyttöohjeista luvusta "Hälytys – Syy – Korjaus".

### Ylimmän tärkeysluokan hälytysviesti

- 1 Käynnistä ventilointi.
- 2 Aseta 2 minuutin kuluttua hälytyksen yläraja **MVe**:tä varten arvoon, joka on mitatun arvon **MVe** alapuolella.

**MV korkea** -hälytys käynnistyy.

### Keskimmäisen tärkeysluokan hälytysviesti

Laitteelle Evita Infinity V500 ja Evita V300:

- 1 Käynnistä ventilointi.
- 2 Aseta hälytyksen yläraja **VT** :tä varten arvoon, joka on mitatun arvon **VT** alapuolella.

**VT korkea** -hälytys käynnistyy.

Laitteelle Babylog VN500:

- 1 Käynnistä ventilointi.
- 2 Kytke päälle lisäasetus **Tilavuustakuu**.
- 3 Alenna hälytyksen yläraja **Paw**:lle, kunnes **VT-arvoa ei saavutettu, Pmax käytössä** -hälytys on käynnistynyt.

### Alimman tärkeysluokan hälytysviesti

- 1 Käynnistä ventilointi.
- 2 **Erikoistoimenpiteet > Toiminnot** -valintaikkunassa paina ja pidä alhaalla **Man.sisäänh./pito** -painiketta kunnes **Sisäänheng.pidättäminen keskeytetty** hälytys on käynnistynyt.

## **Hälytysrajojen tarkistaminen**

Hälytysrajat aseteltavalle hälytykselle voidaan tarkistaa asettamalla hälytysrajat asianmukaisesti. Jos hälytysraja ylitetään, vastaava hälytys käynnistyy. Lisätietoja hälytysrajojen asettamisesta löytyy käyttöohjeista, luvusta "Hälytysrajojen asettaminen".

## **Äänimerkkijärjestelmän testi**

Käyttäjän ei tarvitse testata äänimerkkijärjestelmää. Laite testaa äänimerkkijärjestelmän toiminnot automaattisesti laitteen tarkistuksen aikana.

# Käyttö

---

## Ventiloinnin asettaminen

---

Koskee: Babylog VN500

### Ventiloinnin lisäasetukset

#### Lisäasetusten ventilointiparametrit

**HUOMIO**

Potilaan tilan huomaamaton heikkeneminen

Suurtaajuusventiloinnin aikana Tilavuustakuulla hengityskone kompensoi automaattisesti muutoksia keuhkomekanismissa. Seurauksena potilaan tilan asteittainen heikkeneminen voidaan havaita vain viiveen kuluttua.

Tarkkaile potilaan tilaa. Tarkista ventilointipaine säännöllisesti ja aseta hälytysrajat sen mukaan.

## Erityistoimenpiteet

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Happirikastus imua varten

#### Suljettu imu

##### **VAROITUS**

**Potilaan loukkaantumisen vaara imun aikana suljetussa hengitysletkustossa**

Suljettujen imujärjestelmien käyttäminen tuottaa negatiivisen paineen potilaan hengitysteissä. Tämä johtaa heikentyneeseen ventilointiin ja siksi heikentyneeseen kaasunvaihtoon.

**Tarkkaile potilaan tilaa.**



## Lääkesumutus

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Lääkkeen sumutukseen liittyviä turvallisuustietoja

#### HUOMIO

Ventilointi heikentynyt

Jos käytetään hyväksymättömiä lääkesumuttimia, todellinen käytetty kertahengitystilavuus ja O<sub>2</sub>-pitoisuus voivat poiketa näytetyistä arvoista.

Käytä vain lääkesumuttimia, jotka on luetteloitu nykyisessä varusteiden luettelossa.

#### HUOMIO

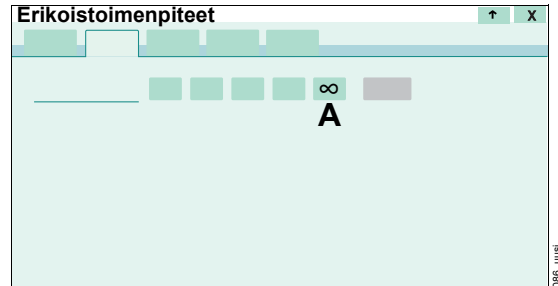
Ventilointi heikentynyt

Aerosolit voivat haitata uloshengitysenttiin asianmukaista toimintaa.

Lyhennä lääkesumutuksen aikana uloshengitysenttiin jälleenkäsittelyjaksoja.

### Jatkuva lääkesumutus

Edellytys: **Erikoistoimenpiteet > Inhalaatio** -sivu on auki.



- Paina (A)-painiketta.

Jatkuva lääkesumutus aloitetaan. Viesti **Jatkuva inhalointi käynnissä**, näytetään.

Lääkesumutus keskeytetään 30 minuutin välein ja virtausanturi kalibroidaan. Sen jälkeen kun virtausanturi on kalibroitu, lääkesumutusta jatketaan.

Kun lääkesumutusta käytetään potilasluokassa **Neo**, tai **Lapset** ja neonataalinen virtausanturi on siten poistettu, lääkesumutusta ei keskeytetä.

Jos parametrikenttä jatkuvalla sumutukselle **Jatk.inh.** on määritetty näyttöä varten, lääkesumutuksen kestoaika näytetään.

## Verkkovirtalähde / tasavirtalähde

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Akkujen lataaminen

Akun latausnäyttö koskee sekä lataamista että purkamista.

## Valvonta

### Virtausvalvonta

Koskee:

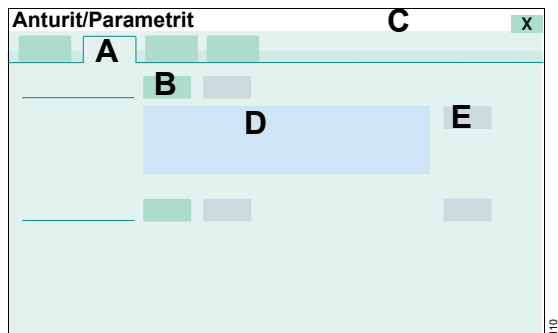
- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

#### VAROITUS

##### Palovaara

Helposti syttyvien desinfiointiaineiden (esim. alkoholit) jäämähöyryt ja kerrostumat, jotka eivät ole poistuneet jälleenkäsittelyssä, voivat syttyä palamaan, kun virtausanturia käytetään.

- Varmista hiukkasvapaa puhdistus ja desinfiointi.
- Anna jälleenkäsittelyn jälkeen virtausanturin kuivua vähintään 30 minuuttia.
- Ennen kuin asetat virtausanturin paikalleen, tarkasta se näkyvien vaurioiden ja likaantumien, kuten jäämälima ja lääke aerosolit, sekä hiukkasten varalta.
- Vaihda virtausanturit, kun ne ovat vaurioituneet, likaantuneet tai eivät ole hiukkasvapaita.



- 3 Kosketa **Käynnistä**-painiketta (B).
- 4 Laite näyttää tietoja kalibroinnista kentässä (D). Painike (E) on esivalittuna. Vahvista pyörivällä säätimellä.

Laite käyttää seuraavaa sisäänhengitysvaihetta Infinity ID -virtausanturin kalibrointiin. Lyhyet sisäänhengityssajat pidennetään noin 1 sekuntiin.

Laite näyttää tietoja kalibroinnista viestikentässä (C).

Kun kalibrointi valmistuu, **Käynnistä**-painike (B) muuttuu vaalean vihreäksi.

### Infinity ID -virtausantureiden kalibrointi

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Evita V300

#### Infinity ID-virtausanturin kalibroinnin aloittaminen

- 1 Kosketa **Anturit/ Parametrit...**-painiketta päävalikkopalkissa.

Laite avaa **Anturit/Parametrit**-valintaikkunan.

- 2 Kosketa **Virtausanturi**-välilehteä (A).

## Hälytykset

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Hälytystietojen näyttäminen

---

### Hälytysviestien kuittaaminen

Kuitattavissa olevat hälytysviestit luetellaan käyttöohjeessa luvussa "Hälytys – Syy – Korjaus". Kuitattavissa oleville hälytysviesteille taulukon "Korjaus"-sarake sisältää tiedon, että hälytysviesti voidaan kuitata painamalla **ALARM RESET** -painiketta ja vahvistamalla pyörivällä säätimellä.

Seuraavia hälytysviestejä, jotka voidaan kuitata, ei ole luettelossa:

- **Imutoiminnan liikakäyttö?**
- **PEEP korkea (!!)**
- **Virtausanturi? Heikko ventilaatio**  
(Evita Infinity V500, Evita V300)
- **Matala virt. PV-silm.toiminnan liikakäyttö?**  
(Evita Infinity V500)

## Hälytyshistoria

---

Hälytyshistoria on osa lokikirjaa. Hälytyshistorian pituus riippuu lokikirjan syöttöjen lukumäärästä.

Kun lokikirja saavuttaa maksimikokonsa, vanhin lokikirjassa oleva syöttö poistetaan aina kun uusi syöttö kirjataan.

Laitteen sammuttamista ja käynnistämistä ei tallenneta lokirjaan.

## Hälytysäänen voimakkuuden asettaminen

---

Hälytysäänen voimakkuuden alempi arvo on rajoitettu määrittämällä hälytysäänen minimivoimakkuus. Minimivoimakkuus määritetään sivulla **Järjestelmän asennus > Hälytykset > Häl. voim./ääni**, katso luku "Hälytysäänen määrittäminen" sivulla 20.

### VAROITUS

**Puuttuvat hälytykset meluisissa ympäristöissä**

**Hälytystilanteita ei havaita.**

**Aseta hälytysäänen voimakkuus niin, että hälytykset ovat kuultavissa.**

## Konfigurointi

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Tietoja konfiguroinnista

Vaihtovälit -sivu on nimetty uudelleen nimelle **Laite tiedot**. Tietoja vaihtoväleistä löytyy kohdasta **Järjestelmän asennus > Laite tiedot > Vaihtovälit**. Lisätietoja koskien **Laite tiedot** -sivua löytyy sivulta 22.

**Laite tiedot** -sivu on salasanasuojattu.

## Hälytysasetusten konfigurointi

### Hälytysäänen määrittäminen

#### VAROITUS

Puuttuvat hälytykset meluisissa ympäristöissä

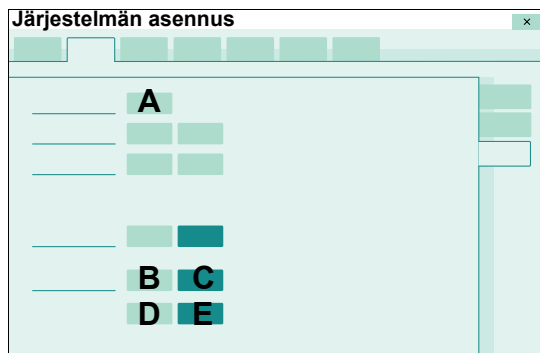
Hälytystilanteita ei havaita.

Aseta hälytysäänen voimakkuus niin, että hälytykset ovat kuultavissa.

### Minimihälytysvoimakkuuden asettaminen

Minimihälytysvoimakkuuden konfiguroiminen asettaa tehdasasetuksen alarajan hälytysäänen voimakkuudelle (10 % - 100 %). Tämä sallii asetusalueen säädettäväksi akustiseen tilanteeseen sopivaksi käyttöpaikalla.

Edellytys: **Järjestelmän asennus > Hälytykset > Häl. voim./ääni** -sivu on avattu.



- 1 Kosketa (A)-painiketta.
- 2 Aseta arvo minimivoimakkuudelle kääntämällä pyörivää säädintä ja vahvista se painamalla.

**Akkuhälytyksen tärkeysasteen määrittäminen**

Laite tarjoaa seuraavat tärkeysasteet akkuhälytyksille:

- B IEC/CEI** Akkuhälytyksen tärkeysaste IEC 60601-2-12 mukaan
- C Dräger-ventilaatio** Akkuhälytyksen tärkeysaste Drägerin mukaan

**Akku käytössä** -hälytysviesti, joka ilmoittaa siirtymisestä akun käyttöön, voidaan määrittää ylimmän tai keskimmäisen tärkeysluokan hälytykseksi, kun **Drägerventilaatio** on valittu.

- Kosketa **Normaali** (D)- tai **Korkea** (E) -painiketta ja vahvista.

Riippuen asetuksesta (IEC/CEI tai Drägerventilaatio) hälytysviesteillä on seuraava tärkeysaste:

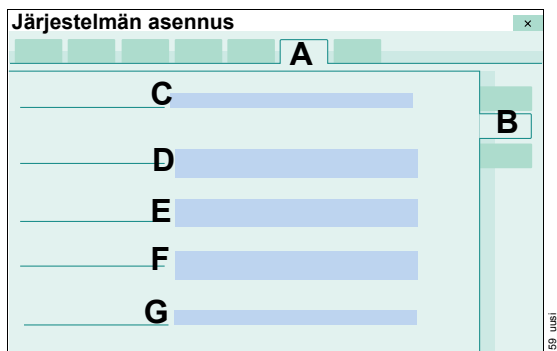
Hälytysviesti	Tärkeysaste IEC/CEI	Tärkeysaste Drägerventilaatio
<b>Akku käytössä</b>	Alimman tärkeysluokan hälytysviesti	Ylimmän tai keskimmäisen tärkeysluokan hälytysviesti
<b>Akku vähissä</b>	Keskimmäisen tärkeysluokan hälytysviesti	Ylimmän tärkeysluokan hälytysviesti
<b>Akku tyhjä</b>	Ylimmän tärkeysluokan hälytysviesti	Ylimmän tärkeysluokan hälytysviesti

## Järjestelmän tila

**Laite tiedot** -sivu sisältää seuraavat tiedot:

- Yleiset tilatiedot huolto- ja käyttötunneista
- Vaihtovälit

- 1 Kosketa **Järjestelmän asennus...**-painiketta päävalikkopalkissa.
- 2 Kosketa **Laite tiedot-välilehteä** (A).
- 3 Kirjoita salasana ja vahvista **Hyväksy**-näppäimellä.



### Näytetään yleiset tilatiedot

- Kosketa **Yleinen tila**-välilehteä (B).

Seuraavat tiedot näytetään:

C	Seuraava huolto	
D	Hallintasovellus	Käyttötunnit: Valmiustila Käyttötunnit: Käytössä
E	Hengityskone	Käyttötunnit: Valmiustila Käyttötunnit: Käytössä Akun asennuspäivä
F	Kaasunsyöttöyksikkö (GS500)	Käyttötunnit: Puhallin Asennuspäivä
G	Sähkösyöttöyksikkö (PS500)	Asennuspäivä

## Hälytys – Syy – Korjaus

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Hälytyksen tärkeysluokka		Hälytysviesti	Syy	Korjaus
!	201	Akku käytössä	Verkkovirran puuttuessa hengityskone toimii sisäisellä akulla. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jos PS500 ei ole kytkettynä, enimmäiskäyttöaika on 30 minuuttia.</li> <li>– Jos PS500 on kytketty, enimmäiskäyttöaika on 360 minuuttia.</li> </ul>	Liitä laite verkkovirtaan.
!!!	254	Akku tyhjä	Akun jäljellä oleva käyttöaika on alle 5 minuuttia.	Liitä laite välittömästi verkkovirtaan.
!!!	250	Akku vähissä	Akku on melkein tyhjä.	Liitä laite verkkovirtaan.
!!	251	Akku vähissä	Akku on melkein tyhjä.	Liitä laite verkkovirtaan.
!	127	Akun latausta lykätty	Akun latausta on lykätty akun ylikuumentumisen välttämiseksi. Laitetta voi käyttää normaalisti.	Akun lataus jatkuu automaattisesti, ja siitä ilmoittaa akun kuvakkeessa vilkkuva alue.
!	200	Asetusta ei ole vahvistettu	Yksi tai useampi asetusta on muutettu, mutta niitä ei ole vahvistettu.	Vaihda tarvittaessa kyseiset asetukset ja vahvista muutos kiertosäätimellä.
!	200	Hälytysrajaa ei ole vahvistettu	Yksi tai useampi hälytysraja on muutettu, mutta niitä ei ole vahvistettu.	Vaihda tarvittaessa kyseiset hälytysrajat ja vahvista muutos kiertosäätimellä.

Hälytyksen tärkeysluokka	Hälytysviesti	Syy	Korjaus	
!	100	Ilmansyöttö alhainen, GS500 on aktiivinen	Ilmansyöttö ei riitä tarvittavan virtauksen ja paineen tuottamiseen. Ilmaa toimittaa kaasunsyöttöyksikkö GS500. Ilmansyöttöä ei vaadita, kun FiO2 = 100 til-%.	Tarkista Ilmansyöttöliitäntä. Varmista, että syöttöpaine on yli 3 baaria (43,5 psi). Säädä ventilaatioasetuksia tarpeen mukaan. Irrota ilmansyöttöliitäntä, jos hälytys ei poistu (estää ilmansyötön käänteiseen suuntaan).
			Keskusilmansyöttö on riittämätön. GS500 toimittaa Ilmaa kaasun annostelujärjestelmään.	Tarkista liitäntä keskusilmansyöttöön ja kaasunsyöttöyksikköön GS500. Varmista, että syöttöpaine on yli 3 bar (43,5 psi). Säädä ventiloitiasetuksia tarvittaessa.
!	100	Jatkuva inhalointi aktivoitu	Käyttäjä aktivoi jatkuvan inhaloinnin.	Lopeta jatkuva inhalointi painamalla tarvittaessa "Peruuta"-painiketta.
!!!	253	Laitehäiriö	Järjestelmässä havaittiin vika.	Irrota potilas laitteesta ja jatka ventilaatiota välittömästi käyttämällä toista erillistä hengityskonetta. Ota yhteyttä DrägerService-huoltoon.
!!!	253	Laitehäiriö (10)	Turvaohjelmajärjestelmä havaitsi vian.	Irrota potilas laitteesta ja jatka ventilaatiota välittömästi käyttämällä toista erillistä hengityskonetta. Ota yhteyttä DrägerService-huoltoon.



Hälytyksen tärkeysluokka	Hälytysviesti	Syy	Korjaus
!!! 253	Laitehäiriö (11)	Käynnistysvaiheessa havaittiin vika.	Irrota potilas laitteesta ja jatka ventilaatiota välittömästi käyttämällä toista erillistä hengityskonetta.  Ota yhteyttä DrägerService-huoltoon.
!!! 253	Laitehäiriö (12)	Järjestelmässä havaittiin vika.	Irrota potilas laitteesta ja jatka ventilaatiota välittömästi käyttämällä toista erillistä hengityskonetta.  Ota yhteyttä DrägerService-huoltoon.
!! 090	Laitehäiriö (13)	Virtausanturin langan katkeamisen tunnistavassa toiminnossa häiriö.	Ei vaikutusta ventilointitoimintoihin.  Ota yhteyttä DrägerServiceen.
!!! 237	Laitehäiriö (2)	Sisäinen turvajärjestelmävirhe.	Älä käytä tätä laitetta ventilaatioterapiaan.  Ota yhteyttä DrägerService-huoltoon.
!! 140	Negatiivinen ilmatiepainne (keskiarvo) Koskee ainoastaan Babylog VN500 -laitetta.	Ilmateiden keskipaine on laskenut alle $-2$ millibaarin ( $-2$ cmH <sub>2</sub> O).	Irrota putki imua varten. Tarkista potilaan tila. Tarkista ventilaatio asetukset.

Hälytyksen tärkeysluokka	Hälytysviesti	Syy	Korjaus
!! 140	PEEP korkea	Uloshengitysventtiili tai hengityslengkusto on tukossa.	Tarkista hengityslengkusto ja uloshengitysventtiili. Tarkista tiivistynyt neste.
		Lisääntynyt uloshengitysvastus.	Tarkista virus-/bakteerisuodatin. Vaihda tarvittaessa.
		Laitehäiriö.	Irrota potilas laitteesta ja jatka ventilaatiota välittömästi käyttämällä toista erillistä hengityskonetta. Ota yhteyttä DrägerService-huoltoon.
!!! 140	PEEP matala Koskee ainoastaan Babylog VN500 -laitetta.	Mitattu PEEP on 3 millibaaria (3 cmH <sub>2</sub> O) PEEP-asetuksen alle.	Tarkista hengityslengkuston liitosten kiinnitys.
			Tarkista uloshengitysventtiilin asianmukainen kiinnitys.
			Varmista, että letku tai maski on kytketty oikein.
!!! 255	Valmiustila	Laite on kytketty valmiustilaan.	Kuittaa valmiustila "ALARM RESET"-painikkeella ja vahvista kiertosäätimellä.
! 200	Ventilointimuotoa ei ole vahvistettu	Ventilointimuotoa on muutettu, mutta sitä ei ole vahvistettu.	Vaihda tarvittaessa ventilointimuotoa ja vahvista muutos kiertosäätimellä.
!! 140	VThf ei saavutettu Koskee ainoastaan Babylog VN500 -laitetta.	Kertahengitystilavuutta ei saavutettu kasvaneen vastuksen takia.	Tarkista potilaan tila.
		Kertahengitystilavuutta ei saavutettu laitteen painerajan takia.	Tarkista ventilaatio asetukset. Pienennä fhf-arvoa tai nosta I:Ehf-arvoa kohti 1:1.

## Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Uudelleenkäsittelyn turvallisuustiedot

Komponentit, jotka täyttyvät saastuneella kaasulla normaalin käytön aikana ja vian sattuessa, täytyy käsitellä uudelleen.

Normaalin käytön aikana uloshengitysventtiili, ejektori ja vaimennin täyttyvät saastuneella kaasulla.

Vian sattuessa sisäänhengitysyksikkö voi saastua.

Lisätietoja uudelleenkäsittelystä löytyy käyttöohjeesta.

### Uudelleenkäsittelyluettelo

#### Puolikriittiset lääkinnälliset laitteet

Uudelleen- käsittävät osat	Suositeltavat uudelleenkäsit- telyvälit	Esipuh- distus	Koneellinen puhdistus ja desinfiointi	Manuaalinen		Sterilointi
				Puhdistus	Desinfiointi	
Hengityslasketut	Potilasta kohden/ viikoittain	Vastaavien käyttöohjeiden mukaan				

Vastasyntyneiden virtausanturin jälleenkäsittelyä koskevat turvallisuusohjeet:

#### HUOMAUTUS

- Älä käytä harjoja anturinsisäosan jälleenkäsittelyyn äläkä käytä ruiskua.
- Käytä kotelon jälleenkäsittelyyn vain nukattomia harjoja.

## Huoltaminen

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

## Esittely

---

### **VAROITUS**

**Potilaan loukkaantumisen vaara**

**Huoltotyön suorittaminen ventiloinnin aikana vaarantaa potilaan turvallisuuden.**

**Huoltotyöt on suoritettava silloin, kun potilasta ei ole liitettyä laitteeseen.**

## Tekniset tiedot

---

### Ympäristön olosuhteet

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Käytön aikana

Korkeus

Enintään 3000 m (9842 ft)

### Aseta arvot

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Halutut parametrit voidaan asettaa ilman tarkkuuden menetystä käyttämällä hoitosäätimiä. Säädettäviä parametreja – paine, virtaus, tilavuus, ja O<sub>2</sub>-pitoisuus – voidaan soveltaa vain siihen liittyvän mittausarvon tarkkuudella.

Ilmoitetut tarkkuudet pätevät vain seuraavissa olosuhteissa:

- Laite on käyttövalmis, katso luku "Alkuun pääseminen".
- Kaikki käytettävät tarvikkeet on hyväksytty laitteelle, katso lisävarusteluettelo.
- Kostutustyyppi valitaan oikein **Käynnistä/Valmiustila > Heng.letk./kostutin** -valintaikkunassa.

Toleranssit eivät sisällä ulkoisen testilaitteiston mittauserävarmuutta. Nämä tiedot ovat saatavissa pyydettäessä.

O<sub>2</sub>-pitoisuus

T0 ... 90

Aikuiset

(Evita Infinity V500, Evita V300)

Testiolosuhteet, standardin ISO 80601-2-12:2011, osan 201.12.1.104 mukaan

<35 s

## Aseta arvot (jatkoa)

---

Lapsipotilaat	<35 s
Vastasyntyneet	<15 s

## Suorituskykyominaisuudet

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Lääkesumutus

5, 10, 15, 30 minuuttia, jatkuvasti ( $\infty$ )

Mittausarvojen tarkkuus

Potilasluokasta riippuen mittausarvoille ilmoitetut tarkkuudet pätevät seuraaville hengitysletkuston suorituskykyominaisuuksille.

Hengitysletkusto aikuisille sisältäen  
lisäkomponentteja  
(Evita Infinity V500, Evita V300)

Komplianssi  $\leq 3$  mL/mbar (tai mL/hPa tai mL/cmH<sub>2</sub>O)

Sisäänhengityksen vastus  $\leq 10$  mbar/L/s arvolla 30 L/min  
 $\leq 10$  hPa/L/s arvolla 30 L/min  
 $\leq 10$  cmH<sub>2</sub>O/L/s arvolla 30 L/min

Uloshengityksen vastus  $\leq 10$  mbar/L/s arvolla 30 L/min  
 $\leq 10$  hPa/L/s arvolla 30 L/min  
 $\leq 10$  cmH<sub>2</sub>O/L/s arvolla 30 L/min

Hengitysletkusto lapsipotilaille sisältäen  
lisäkomponentteja

Komplianssi  $\leq 1,5$  mL/mbar (tai mL/hPa tai mL/cmH<sub>2</sub>O)

Sisäänhengityksen vastus  $\leq 44$  mbar/L/s arvolla 15 L/min  
 $\leq 44$  hPa/L/s arvolla 15 L/min  
 $\leq 44$  cmH<sub>2</sub>O/L/s arvolla 15 L/min

Uloshengityksen vastus  $\leq 44$  mbar/L/s arvolla 15 L/min  
 $\leq 44$  hPa/L/s arvolla 15 L/min  
 $\leq 44$  cmH<sub>2</sub>O/L/s arvolla 15 L/min

## Suorituskykyominaisuudet (jatkoa)

---

Hengitysletkusto neonataaleille sisältäen lisäkomponentteja

Komplianssi	≤1,5 mL/mbar (tai mL/hPa tai mL/cmH <sub>2</sub> O)
Sisäänhengityksen vastus	≤44 mbar/L/s arvolla 15 L/min ≤44 hPa/L/s arvolla 15 L/min ≤44 cmH <sub>2</sub> O/L/s arvolla 15 L/min
Uloshengityksen vastus	≤44 mbar/L/s arvolla 15 L/min ≤44 hPa/L/s arvolla 15 L/min ≤44 cmH <sub>2</sub> O/L/s arvolla 15 L/min

## Näytetyt mittausarvot

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

O<sub>2</sub>-mittaus (sisäänhengityspuoli)

Sisäänhengityksen O<sub>2</sub>-pitoisuus (kuivassa ilmassa)

**FiO<sub>2</sub>**

Mittaustarkkuuden poikkeama

0,2 Til.-% 6 tunnissa (standardin ISO 21647, ISO 80601-2-55 mukaan) O<sub>2</sub>-mittauksen mittausarvot on kompensoitu ilmanpaineen mukaan.

CO<sub>2</sub>-mittaus päävirtauksesta

Loppu-ulohengityksen CO<sub>2</sub>-pitoisuus

**etCO<sub>2</sub>**

Mittausolosuhteet

Hengitystaajuus (aikuiset): 6 ... 40/min  
Hengitystaajuus (lapsipotilaat): 40 ... 100/min  
Sisäänhengitysaika: >250 ms  
Uloshengitysaika: >250 ms

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Evita V300

Virtauksen mittaus (ulohengitys)

Kertahengitystilavuuden mittaus

Kauhokoihin jääneen ilman määrä (määritetty PEEPI-toiminnolla)

**Vtrap**

Alue

0 ... 1500 mL  
BTPS

## Näytetyt mittausarvot (jatkoa)

---

Tarkkuus	$\pm 12$ % mitatusta arvosta tai $\pm 12$ mL, riippuen siitä kumpi on suurempi, kalibrointiolosuhteissa (1013 mbar (1013 cmH <sub>2</sub> O), kuiva kaasu, 20 °C (68 °F)), 5 % CO <sub>2</sub> , virtausanturin suojakansi suljettuna ja ei vuotoa
Uloshengitetty CO <sub>2</sub> hengitystä kohti	<b>VTCO<sub>2</sub></b>
Alue	0 ... 550 mL BTPS
Tarkkuus	$\pm 12$ %
Koskee:	
– Babylog VN500	
Laitenvirtaus (sisäänhengityspuolella, vain HFO:lla )	
Tarkkuus	$\pm 10$ %

## Näytetyt lasketut arvot

---

Koskee:	
– Evita Infinity V500	
Staattinen komplianssi (tämän määrittää Low Flow PV loop -toiminto) <b>Cstat</b>	0 ... 500 mL/mbar (tai mL/hPa tai mL/cmH <sub>2</sub> O)

## Valvonta

---

Koskee:	
– Evita Infinity V500	
– Babylog VN500	
Äänimerkkien äänenpainetaso LPA mitattuina standardien IEC 60601-1-8 ja A1:2012 (3. painos) mukaan	

### Äänimerkkijakso **IEC/CEI**

Ylimmän tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 55 dB(A) ... 72 dB(A)
Keskimmäisen tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 52 dB(A) ... 69 dB(A)
Alimman tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 49 dB(A) ... 67 dB(A)



## Valvonta (jatkoa)

---

### Äänimerkkijakso *Drägerventilaatio*

Ylimmän tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 55 dB(A) ... 72 dB(A)
Keskimmäisen tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 53 dB(A) ... 70 dB(A)
Alimman tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 45 dB(A) ... 62 dB(A)
Sähkökatkoksen hälytyksen ja varahälytyksen alue	Noin 70 dB(A) ... 75 dB(A)

Koskee:

- Evita V300

Äänimerkkien äänenpainetaso LPA mitattuina  
standardien IEC 60601-1-8 ja A1:2012 (3. painos)  
mukaan

### Äänimerkkijakso *IEC/CEI*

Ylimmän tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 56 dB(A) ... 74 dB(A)
Keskimmäisen tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 48 dB(A) ... 65 dB(A)
Alimman tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 53 dB(A) ... 71 dB(A)

### Äänimerkkijakso *Drägerventilaatio*

Ylimmän tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 54 dB(A) ... 72 dB(A)
Keskimmäisen tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 51 dB(A) ... 69 dB(A)
Alimman tärkeysluokan hälytysten alue voimakkuuden asetuksen mukaan	Noin 45 dB(A) ... 64 dB(A)
Sähkökatkoksen hälytyksen ja varahälytyksen alue	Noin 70 dB(A) ... 75 dB(A)

## Käyttötiedot

---

### Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Verkkovirtalähde

Syöksyvirta

Noin 8 ... 24 A huippu

Noin 6 ... 17 A näennäis-RMS

Suojausluokka nesteiden ja hiukkasten  
sisäänpääsystä vastaan

IP21

Suojaus hiukkasia vastaan, joiden halkaisija yli  
12,5 mm (0,47 in)

Suojaus pystysuoraan tihkuvalta vedeltä

### Ääniemissio standardin

ISO 80601-2-12:2011 mukaan huomioiden

ISO 4871:2009 ja ISO 3744:2010

A-luokan keskimääräisen pinnan  
äänepainetaso (LPA) 2 m (79 in) säteellä

Noin 33 dB

Noin 43,5 dB laitteella GS500

Noin 50 laitteella HFO (Babylog VN500)

Epävarmuus (k)

3,5 dB

A-luokan pinnan äänenpainetaso (LWA)

Noin 46 dB

Noin 57,5 dB laitteella GS500

Noin 63,5 dB laitteella HFO (Babylog VN500)

Epävarmuus (k)

3,5 dB

### Paino

Hengityskone

Noin 17 kg (37,5 lbs)

Medical Cockpit pidikkeen kanssa

Noin 8 kg (17,6 lbs)

Pyöräjalusta

Noin 33 kg (72,8 lbs)

PS500

Noin 27 kg (59,5 lbs)

GS500

Noin 10,5 kg (23 lbs)

Nimellispaino (paino hengityskone ja Medical  
Cockpit pyöräjalustalla)

Nim. 58 kg (128 lbs)

Maksimipaino (suurin sallittu kokonaispaino)

Enintään 133 kg (293 lbs)

## Käyttötiedot (jatkoa)

---

### Maksimikuormitus

Yleiskannatin, jossa on standardikisko 10 kg (22 lbs)

(G93140)

Kostuttimen pidike, käännettävä (G93111) 5 kg (11 lbs)

Kostuttimen pidike, sivukisko (8416325) 5 kg (11 lbs)

Jos nivelvarsi on liitetty hengityskoneen sivukiskoihin kostuttimen pidikkeen (8416325) lisäksi, maksimikuormitusta 5 kg (11 lbs) sivukiskoa kohden on noudatettava. Kostuttimen pidike voi silloin kannattaa vain 4 kg (8,8 lbs).

## Oleelliset suorituskykyominaisuudet

---

### Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Laitteen toiminta käsittää potilaan hallitun ja valvotun ventilaation. Käyttäjä määrittää seuraavat valvontatoimintojen asetukset:

- minimi- ja maksimikertahengitystilavuus,
- enimmäishengitystiepaine,
- pienin ja suurin O<sub>2</sub>-pitoisuus hengityskaasussa,

Jos asetettu raja ylittyy, laite antaa hälytyksen.

Lisäksi integroidut valvontahälytykset seuraavissa tilanteissa:

- Ulkoisen virtalähteen sähkökatkos
- Akun purkautuminen
- Kaasunsyötön katkos

## Automaattiset hälytysrajat

### Paineen seuranta

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Hälytysviesti	Kuvaus/tunnistus
<b>PEEP korkea / Plow korkea</b> <b>(!!!)</b>	Hälytysraja on 8 mbar (8 cmH <sub>2</sub> O) suurempi kuin asetettu PEEP tai Plow-taso. Hälytys käynnistää paineen vapautuksen ympäristön paineeseen. Hälytys ei käynnisty alle 11 mbar (11 cmH <sub>2</sub> O) paineessa. Hälytys käynnistyy, jos tämä olosuhde pätee 2 hengitykselle, tai 15 sekunnin maksimin jälkeen.  Väärien hälytysten välttämiseksi valvotaan onko alempi painetaso saavutettu, jos APRV ja Plow-arvo oli asetettu pienemmäksi kuin 1 s tai, jos Automaattivapautus on aktivoitu.
<b>PEEP korkea / Plow korkea</b> <b>(!!)</b>	Hälytysraja on 4 mbar (4 cmH <sub>2</sub> O) suurempi kuin asetettu PEEP-arvo. Hälytys käynnistyy, jos tämä olosuhde pätee 2 hengitykselle, tai 15 sekunnin maksimin jälkeen.
<b>PEEP matala / Plow alhainen</b> (vain laitteille Evita Infinity V500 ja Evita V300)	Liian pientä PEEP- tai Plow-arvoa ventiloinnin aikana tarkkaillaan. Hälytysraja riippuu PEEP- tai Plow-tasolle määritetystä arvosta. Hälytysraja on 5 mbar (5 cmH <sub>2</sub> O) pienempi kuin asetettu arvo. Hälytys käynnistyy, jos tämä olosuhde pätee 10 hengitykselle.
<b>PEEP matala / Plow alhainen</b> (vain laitteelle Babylog VN500)	Liian pientä PEEP- tai Plow-arvoa ventiloinnin aikana tarkkaillaan. Hälytysraja riippuu PEEP- tai Plow-tasolle määritetystä arvosta. Hälytysraja on 3 mbar (3 cmH <sub>2</sub> O) pienempi kuin asetettu arvo. Hälytys käynnistyy, jos tämä olosuhde pätee 10 hengitykselle.

## Tilavuusvalvonta

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Evita V300

Uloshengityksen minuuttitulavuutta **MVe** valvotaan asetettujen hälytysrajojen sisällä.

Sisäänhengityksen kertahengitystilavuus **VTi** tai, kun vuotokompensaatio on kytketty päälle, vuotokompensoitua kertahengitystilavuutta **VT** valvotaan asetettujen hälytysrajojen sisällä.

Koska laite turvaa pienimmän kertahengitystilavuuden, kun tilavuusohjatut ventiloititilat tai paineohjatut ventiloititilat Tilavuustakuulla on valittu, ei ole mahdollista asettaa alemmaa hälytysrajaa **VTi**:lle tai **VT**:lle manuaalisesti.

Koskee:

- Babylog VN500

Uloshengityksen minuuttitulavuutta **MVe** valvotaan potilasluokassa **Lapset** ja invasiivisen ventiloinnin tapauksessa potilasluokassa **Neo**. asetettujen hälytysrajojen sisällä.

Pienintä kertahengitystilavuutta valvotaan vain kun Tilavuustakuu on aktivoitu. Tämän saavuttamiseksi vuotokompensaation ollessa pois kytkettynä arvoa **VTi** valvotaan potilasluokassa **Lapset**, ja arvoa **VTe** valvotaan potilasluokassa **Neo**. Kun vuotokompensaatio on aktivoitu, **VT** on yleisesti käytetty ja automaattisesti asetettua hälytysrajaa **VT matala** valvotaan, jonka mukaan raja **VT matala** vastaa 90 % valitusta **VT**:stä.

## Sähkömagneettinen yhteensopivuus

---

Koskee:

- Workstation Critical Care ja Neonatal Care

Viitteet taulukoihin on päivitetty:

- Sähkömagneettinen ympäristö:  
Tietoja koskien sähkömagneettisia emissioita (IEC 60601-1-2, taulukko 1)
- Sähkömagneettinen häiriönsieto:  
Tietoja koskien sähkömagneettista häiriönsietoa (IEC 60601-1-2, taulukot 2, 3 ja 4)
- Suositeltavat erotusetäisyydet kannettaviin ja mobiileihin radiotaajuuksiin telekommunikaatiolaitteisiin:  
Tietoja koskien sähkömagneettista erotusetäisyyksiä (IEC 60601-1-2, taulukot 5 ja 6)

## Yhdistämiset IT-verkkoihin

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

Dataa voidaan vaihtaa IT-verkossa käyttäen johdollisia ja langattomia teknologioita. IT-verkot sisältävät kaikki dataliitännät (esim. RS232, LAN, USB, tulostinliitäntä), jotka on kuvattu standardeissa ja sopimuksissa.

Käytön aikana tämä laite voi vaihtaa tietoja muiden laitteiden kanssa IT-verkkojen avulla ja tukee seuraavia toimintoja:

- Aaltomuotojen ja parametridatan näyttö
- Hälytysten äänimerkit
- Laitteasetusten ja potilasdatan siirto
- Huoltotila, pääsy lokikirjoihin

Tämän laitteen yhdistäminen verkkoon, johon sisältyy muita laitteita tai muutosten tekeminen tuohon verkkoon voi johtaa uusiin vaaroihin potilaille, käyttäjille ja kolmansille osapuolille. Ennen kuin laite yhdistetään verkkoon tai verkkoa muutetaan, nämä vaarat täytyy tunnistaa, analysoida ja arvioida, ja ryhtyä sopiviin toimenpiteisiin.

Esimerkkejä verkkoon tehtävistä muutoksista:

- Verkon konfiguraation muuttaminen
- Laitteiden poistaminen verkosta
- Laitteiden lisääminen verkkoon
- Muutosten tai päivitysten tekeminen laitteisiin, jotka on yhdistetty verkkoon

## Tietoja verkkoon yhdistämisestä

### Edellytykset

Tämän laitteen saa yhdistää vain huoltohenkilöstö. Sairaalan IT-edustajaa tulee konsultoida etukäteen.

Seuraavia asiakirjoja on noudatettava:

- Tämän laitteen mukana tulevat asiakirjat
- Verkkoliitännän kuvaus
- Verkkopohjaisten hälytysjärjestelmien kuvaus

Dräger suosittelee standardin IEC 80001-1:n noudattamista (riskienhallinta IT-verkoille, joissa on lääkinnällisiä laitteita).

### Sarjaliitännät

Seuraavia toimintoja tuetaan:

- RS232-liitännät noudattaen standardia EIA RS-232 (CCITT V.24/V.28) seuraaviin sovelluksiin:
  - MEDIBUS, MEDIBUS.X
  - Liitäntä muilta valmistajilta tuleviin lääkinnällisiin laitteisiin

## Seurauksia sopimattoman verkon käyttämisestä

Jos verkko ei täytä vaatimuksia, tuloksena voi olla vaarallisia tilanteita. Seuraavia tilanteita voi sattua tämän laitteen kanssa:

- Johtuen turvattomasta hajautetusta hälytysjärjestelmästä:
  - Hälytyksiä tai dataa lähetetään väärään aikaan.
  - Hälytyksiä ei lähetetä.
- Verkkoyhteyden keskeytyksen aikana:
  - Vaiennettuja hälytyksiä tai hälytysääniä ei ole aktivoitu uudelleen, vaan jäävät vaiennetuiksi.
  - Hälytyksiä ei lähetetä.
- Ilman palomuuria ja viruksentorjuntaohjelmistoa:
  - Dataa ei ole suojattu.
  - Laiteasetuksia on muutettu.
  - Laite generoi väärää hälytyksiä tai ei lainkaan hälytyksiä.
- Dataa on lähetetty puutteellisesti tai väärälle laitteelle, tai ei ole lähetetty lainkaan.
- Potilasdataa on siepattu, väärennetty tai vaurioitettu.
- Datassa on virheellisiä aikaleimoja.

## Yhdistettyjen laitteiden ja verkkojen sähköiset vaatimukset

Analogiset ja digitaaliset portit ovat sopivia yhdistämään vain laitteita tai verkkoja, joiden nimellinen jännite verkon puolella on enintään 24 V DC ja jotka täyttävät seuraavista standardeista yhden vaatimukset:

- IEC 60950-1: Maadoittamattomat SELV-piirit
- IEC 60601-1 (2. painoksena): Kosketettavat toisiopiirit

## Toimintaperiaate

---

Koskee:

- Evita Infinity V500
- Babylog VN500
- Evita V300

### Paineilmatoiminnon kuvaus

Aktiivinen hengityskaasun kostuttaja ja pneumaattinen lääkesumutin voidaan myös asentaa. Lisätietoja löytyy käyttöohjeista luvuissa "Valmistelut" ja "Käyttö".

### Virtauksen pienennys *Anti Air Shower*

Kun ***Anti Air Shower*** -toiminto on aktivoitu ja irrottaminen on havaittu ventiloinnin aikana, virtausta pienennetään kunnes uudelleen liittäminen havaitaan. Samanaikaisesti näytölle tulee ***Irtoaminen?***-hälytys. Non-invasiivisella ventiloinnilla aikaa ennen hälytys käynnistetään voidaan viivästä ***Tirtikyt.***lla. Minuuttiventilaatiota voidaan pienentää johtuen jo pienennetyistä virtauksesta.



Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.



Direktiivi 93/42/ETY  
lääkinnällisistä laitteista



Valmistaja



**Dräger Medical GmbH**  
Moislinger Allee 53 – 55  
D-23542 Lübeck  
Saksa



+49 451 8 82-0

FAKS +49 451 8 82-20 80



<http://www.draeger.com>

9054358 – fi

© Dräger Medical GmbH

Painos/Edition: 2 – 2015-01

(Painos/Edition: 1 – 2014-01)

Dräger varaa itselleen oikeuden tehdä  
laitteeseen muutoksia ilman ennakoilmoitusta.



Elokuusta 2015 lähtien:  
Dräger Medical GmbH  
vaihtuu muotoon  
**Drägerwerk AG & Co. KGaA**