

Hengityslaitteen kostutin MR850

KÄYTTÖOHJEET

fi



KÄYTTÖTARKOITUS

Hengityslaitteen kostutin MR850 on tarkoitettu lämmittämään ja kostuttamaan hengityskaasuja, jotka annetaan mekaanista hengityslaittehoitoa, ylipainehengityshoitoa tai muita lääkinällisiä kaasuja tarvitseville potilaille.

HUOMIO: tämä tuote on tarkoitettu käyttöön vain koulutetun hoitohenkilöstön valvonnassa.

VAROITUKSET

- Muiden kuin Fisher & Paykel Healthcaren hyväksymien hengitysletkujen, säiliöiden, muiden lisävarusteiden tai osien käyttö voi heikentää laitteen tehoa tai vaarantaa turvallisuuden.
- Vaurioituneiden osien tai lisävarusteiden käyttö voi heikentää kostuttimen suorituskykyä tai vaarantaa turvallisuuden.
- Kun kiinnität kostutinta potilaan viereen, varmista, että kostutin on aina tiukasti kiinnitetty ja alempana kuin potilas.
- Älä käytä tätä laitetta ilman kaasuvirtausta. Jos virtaus keskeytyy, sammuta kostutin.
- Kaasusekoitukset, kuten heliumin ja hapen sekoitukset, joiden fyysiset tai termiset ominaisuudet poikkeavat ilman tai ilman ja hapen seoksen ominaisuuksista, voivat heikentää suorituskykyä tai vaarantaa turvallisuuden.
- Tämä laite ei sovellu tulenarkojen anestesiaseosten tai ilokaasun antamiseen.
- Poista kaikki syttymislähteet, kuten savukkeet, avotuli ja materiaalit, jotka palavat tai syttyvät herkästi korkeissa happipitoisuuksissa.
- Hengitysletkujen peittäminen huovalla tai lämmittäminen inkubaattorissa tai lämpölampulla voi heikentää hoidon laatua tai johtaa potilaan loukkaantumiseen.
- Kuumien pintojen lämpötila voi olla yli 74 °C. Vältä niiden koskettamista.
- Älä täytä säiliötä vedellä, jonka lämpötila ylittää 37 °C.
- Älä koske säiliön anturin lasiseen kärkeen käytön aikana. Se voi aiheuttaa palovamman.
- Vältä sähköiskun vaara kytkemällä tämä laitteisto vain suojamaadoitettuun pistorasiaan.
- Varmista, että invasiivinen tila on asetettu käyttöön potilaille, joiden ilmatiet on ohitettu.
- Varmista, että kumpikin lämpötila-anturi on asetettu oikein ja kunnolla paikalleen. Muutoin potilaan saaman ilman lämpötila voi olla yli 41 °C.
- Kostutinta saa käyttää vain alle 3 000 metrin (700 hPa) korkeudessa ja lämpötila-alueella 18–26 °C. Kostuttimen käyttäminen määritettyä korkeammalla tai lämpötila-alueen ulkopuolella voi heikentää hoidon laatua tai johtaa potilaan loukkaantumiseen.
- Varmista, että asianmukaiset ventilaattorin ja/tai potilasmonitorin hälytykset on määritetty, liitännät ovat tiukat ja vuototesti tehty ennen käyttöä.
- Estä letkujen tai letkun irtoaminen käytön aikana käyttämällä vain ISO 5367- tai ISO 80601-2-74 -standardin mukaisia letkuja.
- Laitteistoa ei saa muokata eikä yksittäisiä osia vaihtaa.
- Älä aseta kostutinta siten, että virtapistokkeen irrottaminen on vaikeaa.
- Laitetta ei saa käyttää tulenarassa tai räjähdysriskissä ympäristössä.

HUOMIOT

- Käytä huuhteluun steriiliä USP-vettä tai vastaavaa. Muiden aineiden lisääminen veteen voi aiheuttaa haittavaikutuksia.

TEKNISET TIEDOT

Mitat:	140 mm x 173 mm x 135 mm (säiliö ei paikallaan)
Paino:	2,8 kg (säiliö ei paikallaan) 3,1 kg (säiliö paikallaan ja täynnä vettä)
Verkkovirta:	230 V~, 50/60 Hz
Nimellinen teho:	220 VA
Lämmityslevyn teho:	150 W
Lämmitysvastuksen teho:	22 V~, 2,73 A, 60 W
Oleellinen toiminta:	Määritetyn kostutustehon tuottaminen tai hälytystilanteen muodostaminen

	Invasiivinen tila	Ei-invasiivinen tila
Kostutusteho:	≥33 mg/L	≥12 mg/L
Virtausalue:*	≤60 L/min	≤120 L/min
Säiliöstä lähtevän ilman lämpötilasäädely alue:	35,5–42 °C	31–36 °C
Hengitystien lämpötilasäädely alue:	35–40 °C	28–34 °C
Lämpenemisaika:	<30 minuuttia	<30 minuuttia

Suosittelut ympäristöolosuhteet:*	Ympäristön lämpötila: 18–26 °C Ympäristön kosteus: 10–95 %:n suhteellinen kosteus Ympäristön ilmanpaine: 700–1060 hPa
Lämpötilan näyttöalue:	10–70 °C
Kaasun lämpötilan mittaustarkkuus:	±2 °C (Lämpötila-anturin tarkkuus: ±0,3 °C alueella 25–45 °C)
Ohjelmistoversio:	Katso MR850-järjestelmän tekninen opas (saatavana paikalliselta Fisher & Paykel Healthcaren edustajalta tai toimittajalta)
Hälytyksen äänenpainetaso:	>50 dBA 1 metrissä
Tietosignaali:	Yksi- tai kaksiosainen äänimerkki
Suurin käyttöpaine:	Katso säiliön ja hengitysletkun tekniset tiedot.
Käyttöikä:	7 vuotta (näiden käyttöohjeiden mukaisesti käytettynä)

*Katso virtausalue hengitysletkun käyttöohjeista.

LUOKITUKSET

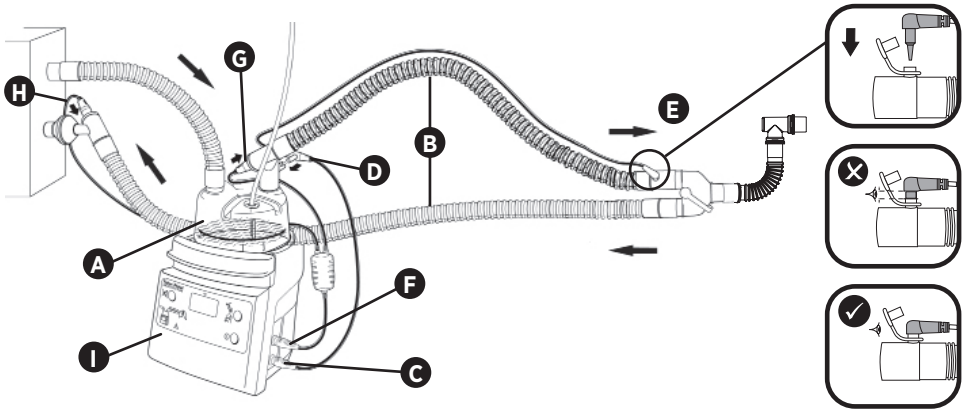
Sähkölaitteen suojausluokka:
Kostuttimen luokitus:
Suojaus veden sisäänpääsylvä:
Suojaus sähköiskuilta:

Luokka I, jatkuva
Luokka I
IPX1
Tyypin BF potilaaseen liitettävä osa

KÄYTTÖÖNOTTO

ASENTAMINEN

Kostutin (I) voidaan asettaa joko tasaiselle pinnalle tai se voidaan kiinnittää ventilaattoriin, tankotelineeseen tai lääkintälaitteikiskoon hyväksytyllä kiinnitystuella. Järjestelmä tulee asentaa MR850-järjestelmän teknisessä oppaassa ilmoitettujen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien tietojen mukaisesti.



LISÄVARUSTEET

- (A) Kostutussäiliö (esim. MR290)
- (B) Hengitysletku (esim. RT380)
- (C,D,E) Lämpötila-anturi (esim. 900MR869)
- (F,G,H) Lämmitysvastuksen sovitin (esim. 900MR805)
- Kiinnitystuki (esim. 900MR303)

Lisävarusteen valinta määräytyy käyttötarkoituksen mukaan.

Pyydä suosituksia paikalliselta Fisher & Paykel Healthcaren edustajalta.

HUOMIO: katso kunkin lisävarusteen mukana toimitetut käyttöohjeet.

ASENNUSOHJEET

1. Tarkista ennen käyttöä silmämääräisesti, ettei **kostuttimessa (I)** ja lisävarusteissa ole vaurioita, ja vaihda vaurioituneet osat.
2. Liu'uta **kostutussäiliö (A)** **kostuttimeen (I)** ja liitä **hengitysletku (B)** (katso lisätietoja kostutussäiliön ja hengitysletkun käyttöohjeista).
3. Työnnä **lämpötila-anturin liitin (C)** kostuttimen siniseen liitäntään.
4. Työnnä **säiliön anturi (D)** ja **ilmatieanturi (E)** hengitysletkuun. Varmista, että ne ovat oikein ja kunnolla paikallaan. Anturin johdon voi kiinnittää hengitysletkun klipseillä.
5. Työnnä **lämmitysvastuksen sovittimen liitin (F)** kostuttimen keltaiseen liitäntään.
6. Liitä lämmitysvastuksen sovittimen toinen pää / toiset päät (**G, H**) hengitysletkun liitäntään/liitäntöihin.

Kostutusjärjestelmä on nyt koottu.

7. Kytke virta virtapainikkeella. Kostutin siirtyy oletusarvoisesti invasiiviseen tilaan. Kostuttimen virran kytkemisen jälkeen varmista silmämääräisesti, että näyttö ja hälytysilmaisimet tulevat näkyviin ja poistuvat sitten näkyvistä. Varmista tämän jälkeen kaiuttimen toiminta kuuntelemalla äänimerkkiä. Jos vikaa havaitaan, lähetä huoltoon.

Kostutusjärjestelmä on nyt käyttövalmis.

KÄYTTÖ

Tilapainike

 Invasiivinen tila

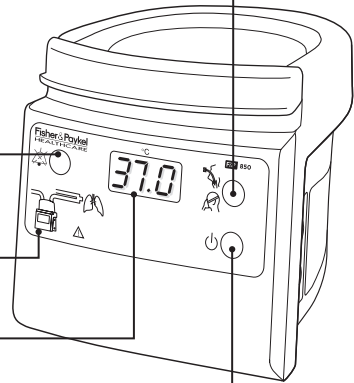
 Ei-invasiivinen tila

 Vaimennuspainike

 Hälytykset

 Lämpötilänäyttö

 Virtapainike



Virtapainike

Kostuttimen virta kytkeytyy, jos tätä painiketta painetaan hetken aikaa. Virtaa kytkettäessä kostuttimen oletustilana on aina invasiivinen tila.

Painiketta on pidettävä painettuna yli 1 sekunnin ajan, jotta kostuttimen virta katkeaa. Tee laite täysin virrattomaksi irrottamalla virtapistoke pistorasiasta.

Vaimennuspainike

Vaimennuspainike vaimentaa kostuttimen hälytyksen. Äänimerkin tauko kestää 2 minuuttia. Hälytyksen ääni voidaan aktivoida uudelleen painamalla vaimennuspainiketta. Vaimennustilan merkinä on vihreä ilmaisin.

Lämpötilänäyttö

Tässä näkyy potilaalle annettavan saturoituneen kaasun lämpötila (hengitystien ja säiliön lähtöilman lämpötiloista alempi celsiusasteina). Tässä näytössä näkyy tavallisesti säiliön lähtöilman lämpötila (noin 37 °C invasiivisessa tilassa ja 31 °C ei-invasiivisessa tilassa).

Kun vaimennuspainiketta pidetään painettuna 1 sekunnin ajan, näyttöön tulee säiliön lähtöilman lämpötila ja sitten hengitystien lämpötila. Näyttö palaa normaalitilaan.

Tilapainike

Tällä painikkeella vaihdetaan invasiivisen ja ei-invasiivisen tilan välillä. Tilan valinnan merkinä on vihreä ilmaisin.

- **Invasiivinen tila** potilaille, joiden hengitystiet on ohitettu. Järjestelmä antaa mahdollisimman ruumiinlämpöistä ja mahdollisimman saturoitunutta kaasua (37 °C, 44 mg/L).
- **Ei-invasiivinen tila** potilaille, jotka saavat kasvomaski- tai happikammiohoitoa. Järjestelmä tuottaa miellyttävän tasoista kosteutta.

HÄLYTYKSET

Hälytyksen tärkeyden taso

Keskitason hälytys Ilmaistaan äänimerkillä ja vilkkuvalla hälytyksen merkkivalolla (oranssi).

Alhaisen tason hälytys Ilmaistaan jatkuvasti palavalla hälytyksen merkkivalolla (oranssi).

Luettelo hälytyksistä



Ilmatieanturi

Ilmoittaa, jos ilmatieanturia ei ole liitetty hengitysletkuun (hälytyksen laukeaminen voi kestää jopa 15 minuuttia).



Säiliön anturi

Ilmoittaa, jos säiliön anturia ei ole liitetty hengitysletkuun (hälytyksen laukeaminen voi kestää jopa 15 minuuttia).



Lämmitysvastus

Ilmoittaa, jos lämmitysvastuksen sovitinta tai hengitysletkua ei ole liitetty tai jos niissä on vika.



Vesi loppu

Ilmoittaa, jos säiliössä on liian vähän vettä, mittaamalla kaasuvirtauksen ja säiliön lähtöilman lämpötilan ylläpitämiseen käytetyn virran (hälytyksen laukeaminen voi kestää jopa 20 minuuttia).



Lämpötila-anturi

Ilmoittaa, jos lämpötila-anturia ei ole liitetty tai jos siinä on vika.



Katso käyttöopas

Ilmoittaa laiteviasta. Kostutin ja kaikki lisävarusteet on heti vaihdettava ja toimitettava huoltoon.



Alhainen lämpötila

Varoittaa, jos näkyvä lämpötila laskee alle ennalta määritetyn suorituskykyrajan ennalta määritetyksi ajaksi. Tämän hälytyksen syynä voi olla useita tekijöitä, kuten kylmä ja/tai vetoinen ympäristö tai erittäin suuret tai pienet kaasuvirtaukset.

Invasiivisessa tilassa alhaisen tason hälytys aktivoituu 25 sekunnin kuluttua siitä, kun lämpötila laskee alle **35,5 °C:n** lämpötilan. Jos lämpötila pysyy alhaisena, keskitason hälytys aktivoituu (riippuen sekä ajasta, jonka lämpötila on alle 35,5 °C, että lämpötilan laskun tasosta).

Ei-invasiivisessa tilassa alhaisen tason hälytys aktivoituu 25 sekunnin kuluttua siitä, kun lämpötila laskee alle **26,0 °C:n** lämpötilan.

HÄLYTYKSET *(jatkuu)*



Korkea lämpötila

Varoittaa, jos kaasun lämpötila nousee ennalta määritetyn suorituskykyrajan yläpuolelle.

Keskkitason hälytys aktivoituu välittömästi, jos näytettävä lämpötila saavuttaa **41 °C:n** lämpötilan tai jos ilmatieanturin lämpötila saavuttaa **43 °C:n** lämpötilan. Kostutin sammuttaa lämmitysvastuksen ja lämmityslevyn välittömästi ja lämpötilanäyttö alkaa vilkkua.

HUOMAUTUKSIA:

- Säiliön lähtöilman lämpötila voi laskea kylmissä tai vetoisissa olosuhteissa jopa 35,5 °C:een hengityslinjassa muodostuvan kondensaation minimoimiseksi.
- Alhaisen lämpötilan hälytys on alhaisen tason tai keskkitason hälytys. Kaikki muut hälytykset ovat tärkeydeltään keskkitason hälytyksiä.
- Hälytystilojen määrityksen perusteena on se, että käyttäjä on 1 metrin etäisyydellä laitteesta.

KULJETUS- JA SÄILYTYSOLOSUHTEET

Lämpötila:	-10...50 °C
Kosteus:	10–95 %:n suhteellinen kosteus
Valmistuspäivä:	Katso tuotemerkinnät

PUHDISTUS

Kostutin: puhdista MR850-kostutin isopropyylialkoholiin tai tavalliseen astianpesuaineeseen kostutetulla puhdistusliinalla.

Lisävarusteet: katso puhdistusohjeet kunkin lisävarusteen mukana toimitetuista käyttöohjeista.

HUOMAUTUS: älä upota kostuttimen tai lisävarusteen sähköliittimiä mihinkään nesteeseen.

HÄVITTÄMINEN

Hävitä laite käyttöiän lopussa sairaalan sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevien vakiokäytäntöjen mukaisesti.

SÄÄNNÖLLINEN KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

Kunnossapito ja huolto tulee antaa valtuutetun huoltohenkilöstön hoidettavaksi. Täydellinen tekninen kuvaus, mukaan lukien säännöllisen kunnossapidon aikataulu sekä suorituskykytestauksen ja huollon tiedot, sisältyvät MR850-järjestelmän tekniseen oppaaseen.

SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS


























Laite on sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan IEC60601-1-2-standardin vaatimusten mukainen. Käyttäjien tulee asentaa se ja käyttää sitä MR850-järjestelmän teknisessä oppaassa ilmoitettujen sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien tietojen mukaisesti.

Oleellinen toiminta voi keskeytyä sähkökatkoksen sattuessa tai tilanteissa, joissa sähkömagneettiset häiriöt ovat voimakkaita.

VAROITUKSET

- Laite on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisessa hoitolaitoksessa, kuten sairaalassa, pois lukien alueet, joilla sähkömagneettiset häiriöt ovat voimakkaita eli esimerkiksi lähellä aktiivisia korkeataajuusleikkauslaitteita, magneettikuvaushuoneita, sähköfysiologialaboratorioita tai alueita, joilla käytetään lyhytaaltohoitolaiteita.
- Laitetta tai järjestelmää ei tule käyttää toisten laitteiden vieressä tai niiden kanssa pinottuna. Jos käyttö vierekkäin tai pinottuna on tarpeen, laitteen tai järjestelmän normaalia toimintaa on tarkkailtava siinä kokoonpanossa, jossa sitä käytetään.
- Muiden kuin Fisher & Paykel Healthcaren määrittämien lisävarusteiden, anturien, kaapeleiden tai varaosien käyttäminen saattaa aiheuttaa lisääntynyttä sähkömagneettista säteilyä tai laitteen tai järjestelmän vähentynyttä sähkömagneettista häiriönsietoa, joista voi seurata virheellistä toimintaa.
- Kannettavia radiotaajuuslaitteistoja (mukaan lukien oheislaitteet, kuten antennikaapelit ja ulkoiset antennit) saa käyttää vain yli 30 cm:n (12 tuuman) etäisyydellä mistään MR850-kostuttimen osasta, mukaan lukien valmistajan määrittämät kaapelit. Muutoin laitteiston toiminta voi heiketä.

SYMBOLIEN SELITYKSET

 <p>Noudata käyttöohjeita</p>	 <p>Varoitus – kuuma pinta</p>	 <p>Yleinen varoitus</p>	 <p>Tyyppin BF potilaaseen liitettävä osa</p>	 <p>IPX1</p> <p>Tiivis suoraan ylhäältä tippuvaa vettä vastaan</p>
 <p>Valmistuspäivä</p>	 <p>Valmistaja</p>	 <p>Vaihto-virta</p>	 <p>Sarjaportti</p>	 <p>Helposti särkyvä, käsiteltävä varoen</p>
 <p>Pidä kuivana</p>	 <p>Tämä puoli ylöspäin</p>	 <p>-10 °C 50 °C</p> <p>Kuljetuksen ja säilytyksen lämpötilarajoitus</p>	 <p>10⁻⁹⁵</p> <p>Kuljetuksen ja säilytyksen kosteusrajoitus</p>	 <p>Eränumero</p>
 <p>Tuotenumero</p>	 <p>Sarjanumero</p>	 <p>Käyttöohjeet</p>	 <p>Staattiselle sähkölle herkät laitteet</p>	 <p>Suojamaadoitus</p>
 <p>Samapotentiaalinen liitäntä</p>				
<p>Ei koske mallia MR850ANZ</p>			<p>Koskee vain mallia MR850ANZ</p>	
 <p>0123</p> <p>On lääkinnällisistä laitteista annetun direktiivin 93/42/ETY mukainen</p>	 <p>Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisön alueella</p>	 <p>Hävitä tuote käytöstä poiston jälkeen oikealla tavalla</p>		 <p>Vaatimustenmukaisuusmerkintä</p>

Manufacturer 🏭 Fisher & Paykel Healthcare Ltd, 15 Maurice Paykel Place, East Tamaki, Auckland 2013, PO Box 14 348 Panmure, Auckland 1741, New Zealand Tel: +64 9 574 0100 Fax: +64 9 574 0158 Email: info@fphcare.co.nz Web: www.fphcare.com Importer/ Distributor **Australia** (Sponsor) Fisher & Paykel Healthcare Pty Ltd, 19-31 King Street, Nunawading, Melbourne, Victoria 3131. Tel: +61 3 9871 4900 Fax: +61 3 9871 4998 **Austria** Tel: 0800 29 31 23 Fax: 0800 29 31 22 **Benelux** Tel: +31 40 216 3555 Fax: +31 40 216 3554 **Brazil** Fisher & Paykel do Brasil, Rua Sampaio Viana, 277 cj 21, Paraíso, 04004-000, São Paulo – SP, Brazil Tel: +55 11 2548 7002 **China** 代理人/售后服务机构:费雪派克医疗保健 (广州) 有限公司, 广州高新技术产业开发区科学城科丰路31号G12栋301号 电话: +86 20 32053486 传真: +86 20 32052132 **Denmark** Tel: +45 70 26 37 70 Fax: +46 83 66 310 **Finland** Tel: +358 9 251 66 123 Fax: +46 83 66 310 **France**  Fisher & Paykel Healthcare SAS, 10 Av. du Québec, Bât F5, BP 512, Villebon-sur-Yvette, 91946 Courtaboeuf Cedex, France Tel: +33 1 6446 5201 Fax: +33 1 6446 5221 Email: c.s@fphcare.fr **Germany** Fisher & Paykel Healthcare GmbH, Deutschland, Österreich, Schweiz, Wiesenstrasse 49, D 73614 Schorndorf, Germany Tel: +49 7181 98599 0 Fax: +49 7181 98599 66 **Hong Kong** Tel: +852 2116 0032 Fax: +852 2116 0085 **India** Tel: +91 80 2309 6400 **Ireland** Tel: 1800 409 011 Fax: +44 1628 626 146 **Italy** Tel: +39 06 7839 2939 Fax: +39 06 7814 7709 **Japan** Tel: +81 3 5117 7110 Fax: +81 3 5117 7115 **Korea** Tel: +82 2 6205 6900 Fax: +82 2 6309 6901 **Mexico** Tel: + 52 55 9130 1626 **Norway** Tel: +47 21 60 13 53 Fax: +47 22 99 60 10 **Poland** Tel: 00800 49 119 77 Fax: 00800 49 119 78 **Russia** Tel. and Fax: +7 495 782 21 50 **Spain** Tel: +34 902 013 346 Fax: +34 902 013 379 **Sweden** Tel: +46 8 564 76 680 Fax: +46 8 36 63 10 **Switzerland** Tel: 0800 83 47 63 Fax: 0800 83 47 54 **Taiwan** Tel: +886 2 8751 1739 Fax: +886 2 8751 5625 **Turkey** İthalatçı Firma: Fisher Paykel Sağlık Ürünleri Ticaret Limited Şirketi, İletişim Bilgileri: Ostim Mahallesi 1249. Cadde No:6, Yenimahalle, Ankara, Türkiye 06374, Tel: +90 312 354 34 12 Fax: +90 312 354 31 01 **UK** Fisher & Paykel Healthcare Ltd, Unit 16, Cordwallis Park, Clivemont Road, Maidenhead, Berkshire SL6 7BU, UK Tel: 0800 132 189 Fax: +44 1628 626 146 **USA/Canada** Tel: 1800 446 3908 or +1 949 453 4000 Fax: +1 949 453 4001