

*Spirit*<sup>®</sup>







**POTILAAN  
KÄYTTÖOHJEET**

**SPIRIT<sup>®</sup> 300/600/1200**

# Kannettava Spirit®

## Varoituksia

Lue tämä sivu huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.

-  Säiliö sisältää nestehappea, joka on erittäin kylmää: noin -184 °C (- 300 F). Näin alhaiselle lämpötilalle altistuminen saattaa aiheuttaa vakavan paleltumavamman.
-  Vaikka neste- ja kaasuhaappi ovat palamattomia, ne aiheuttavat muiden materiaalien tavallisesta nopeamman palamisen. Tämä vaara, nestehapen alhaisen lämpötilan ohella määrää tietyt varotoimenpiteet.
- Älä käytä tai säilytä laitettasi tulenarkojen materiaalien kuten öljyjen, rasvojen, aerosolipullojen, liuoksien tai liuottimien läheisyydessä.
-  Älä tupakoi käytön aikana.
- Älä käytä tai säilytä laitettasi sähkölaitteiden, erityisesti hellojen, lämmityslaitteiden, leivänpaahittimien ja hiustenkuivaajien läheisyydessä.
-  Säilytä laitettasi hyvin tuuletetussa paikassa.

- Jos laite pääsee vahingossa kaatumaan, nosta se heti varovaisesti pystyasentoon. Jos nestehappea vuotaa ulos, poistu välittömästi paikalta ja soita terveydenhuoltoon.



- Älä koske laitteen jäätyneisiin osiin.

- Älä säilytä tai käytä Spirit® säiliötä liitettynä kotisäiliöön.

- Sovellettavat elektromagneettisia häiriöitäkoskevat tiedot on saatavissa vastaavasta huoltokäsikirjasta osoitteesta [www.cairemedical.com](http://www.cairemedical.com).

## Muiden symbolien selitykset



Valmistajan nimi ja osoite



Valtuutettu edustaja EU-maissa



Huomio, tutustu mukana tuleviin asiakirjoihin



Ei syttyvä kaasu



Hapettavat aineet



Tyyppin B potilaaseen liitettävä osa (suojaus sähköiskulta)

# *Potilaan muistiinpanot*

---

**Potilaan nimi**

\_\_\_\_\_

**Määrätty hapen annostelun määrä**

\_\_\_\_\_

**Lääkärin puhelinnumero**

\_\_\_\_\_

**Maahantuoja**

\_\_\_\_\_

**Kontaktihenkilö**

\_\_\_\_\_

**Maahantuojan hätäpuhelinnumero**

\_\_\_\_\_

**Erikoisohjeet**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Sisällys

Johdanto	4
Lääkärin huomautuksia	5
Säädöt	6-7
Täyttöohjeet	8-11
Käyttöohjeet	12-17
Lisätiedot	18

## Tekniset tiedot:

- Käyttötyyppi: Jatkuva käyttö
- Suojaustyyppi sähköiskulta: Virtalähde laitteen sisällä
- Suojauksen luokka sähköiskulta: Tyypin B potilaaseen liitettävä osa
- Suojausluokitus veden sisäänpääsystä: IPX0 – Tavanomainen laite
- Laitteisto ei sovellu käytettäväksi tiloissa, joissa on syttyvän kaasun seosta

**Tärkeää:** Lue tämä käyttöohje huolella läpi ennen kuin aloitat Spirit®:ä säiliön käytön.

Vain RX.

**Varoitus:** Tätä laitetta ei ole tarkoitettu elämää ylläpitävään käyttöön.

**Varovaisuutta:** Käytä Spirit®:ä säiliötä ainoastaan lääkärin antamien ohjeiden mukaisesti.

**Varoitus:** Jos laite ei toimi mielestäsi kunnolla, ota yhteyttä terveydenhuoltoon. Älä yritä korjata tai huoltaa yksikköä omatoimisesti.

## **Johdanto**

Nestehappijärjestelmä koostuu kotisäiliöstä ja Spirit®in kannettavasta säiliöstä, joka annostelee happea lääkärin antamien ohjeiden mukaan. Tämä potilaan käyttöohje sisältää Spirit® säiliöiden käyttöön liittyvät ohjeet. Kotisäiliön toimintaa varten katso sen mukana tulevia potilaan käyttöohjeita.

Liberator® on suurempi säiliö ja se on tarkoitettu kotikäyttöön. Voit ottaa happea suoraan Liberator® säiliöstä. Täytöstä huolehtii terveydenhuoltoyksikkösi.

Kannettava Spirit® yksikkö tarjoaa siirrettävän happilähteen pidemmälle ajanjaksolle. Täytät Spirit®in kiinteästä nestemäistä happea sisältävästä yksiköstä. Kompakti ja kevyt Spirit® kehitettiin liikuteltavuuden ja käyttömukavuuden lisäämiseksi tyypilliselle lisähappea tarvitsevalle potilaalle.



*Spirit® 300*

## Lääkärin huomautuksia

1. Älä käytä potilaille, jotka hengittävät vähemmän kuin 12 kertaa minuutissa (BPM) tai enemmän kuin 40 kertaa minuutissa (BPM)
2. Älä käytä potilaille, jotka jatkuvasti epäonnistuvat laitteen käynnistämisessä (erittäin kevyesti suun kautta hengittävät).
3. Tarkista, että potilas saa riittävän PaO<sub>2</sub> tai SaO<sub>2</sub>-tason Spirit®:ää käytettäessä.
4. Käytä ainoastaan perusmallista, yksiputkista 18 senttimetrin (7" tai lyhyempää) nenäputkea. Älä käytä lasten (matalavirtauksista) nenäputkea tai naamaria.
5. Älä käytä muita laitteita (esim. ilmankostuttajia tai sumuttimia) yhdessä Spirit®:in kanssa.



## Säädöt

1. Sisällön osoitin
2. Virtausnopeuden valintanappula
3. Hapen lähtöliitin
4. Täyttämiseen kuuluvat liitännät (kts. seuraavalla sivulla oleva QDV-venttiili)
5. Hengitysenttiili
6. Paristot (2) C-paristo (kotelon sisällä)

# Kannettava Spirit®

## Nopean katkaisuventtiilin (QDV) tunnistaminen

Kannettavan  
säiliön liitin:



Kotisäiliön  
liitin:



QDV-tekniikka:

CAIRE  
Sivusta  
täytettävä

LINCARE  
(UC)

CRYO2

LIFE-OX

PENOX

TAEMA

PB

SF-lukitus

TF-lukitus

TF-painettava



## Päältä täytettävän Spirit®in säiliön täyttö

1. Puhdista sekä kotisäiliön että kannettavan säiliön täyttöliitännät puhtaalla, kuivalla ja nukattomalla kankaalla.

**Varoitus:** Näiden liitäntöjen on oltava kuivat, sillä kosteus saattaa aiheuttaa Spirit® ja kotisäiliön jäätyksen yhteen.

2. Varmista, että virtauksen säätönapulat sekä Spirit-laitteissa ovat POIS (0) –asennossa.



Vaibe 3

3. Aseta täyttöliitin pystyasentoon kotisäiliön päälle.

4. a. Jos käytössäsi on painettava liitin:  
Paina Spirit®iä säiliö kotisäiliön päälle, kunnes liitin kytkeytyy.

- b. Jos käytössäsi on Cryo2-liitin:

Kierrä Spirit®iä säiliötä, kunnes liitin kytkeytyy. Kierrä sitten Spirit®iä säiliötä varovaisesti ja tukevasti vastapäivään (↻) painaen sitä samalla alasuuntaan.

- c. Jos käytössäsi on Penox. Life-Ox tai Lincare:

Kierrä Spirit®iä säiliötä, kunnes liitin kytkeytyy. Kierrä sitten Spritiä säiliötä varovaisesti ja tukevasti myötäpäivään (↻) painaen sitä samalla alasuuntaan.

5. Nyt yksiköt on lukittu yhteen.

**Huomio:** Jatkuu vaiheessa 6 (sivu 10).



Vaibe 4a



Vaibe 4b



Vaibe 4c

## Sivusta täytettävän Spirit®in säiliön täyttö

1. Puhdista sekä kotisäiliön että kannettavan säiliön täyttöliitännät puhtaalla, kuivalla ja nukattomalla kankaalla.

**Varoitus:** Näiden liitännöjen on oltava kuivat, sillä kosteus saattaa aiheuttaa Spirit® ja kotisäiliön jäätyksen yhteen.

2. Varmista, että virtauksen säätönappulat sekä Spirit-laitteissa ovat POIS (0) –asennossa.
3. Aseta Spirit®in säiliön täyttöliitin pystyasentoon kotisäiliön päälle.
4. Kierrä sitten Spirit® säiliötä vastapäivään (↻), kunnes tappi kytkeytyy koloon.
5. Kierrä Spirit® säiliö varovaisesti ja tukevasti takaisin pystyasentoon. Nyt yksiköt on lukittu yhteen.

**Huomio:** Jatkuu vaiheessa 6 (sivu 11)



Vaibe 3



Vaibe 4



Vaibe 5

**Huomio:** Jos käytössäsi on painettava liitin, pidä yksikköä paikoillaan koko täytön ajan.

6. Aukaise ilmanpoisteventtiili aloittaessasi Spirit®in säiliösi täytön. Kuulet, että happea vuotaa. Se ei ole kuitenkaan vian merkki. Kuulemasi sihinä on täysin normaalia.
7. Liitännän ympärille saattaa ilmestyä myös höyryä. Tämä on normaali ilmiö ja se johtuu nestehapen ja yksikköä ympäröivän ilman välisestä suuresta lämpötilaerosta.
8. Kun säiliö on täytetty, sulje ilmanpoisteventtiili. Säiliö on täynnä kun sihinä-ääni muuttuu ja nestettä tulee ulos venttiiliputkesta.

**Huomio:** Sulkemalla venttiilin heti jatkuvan nestevirran jälkeen täyttää Spirit®in säiliön täysin, mutta hukkaa samalla jonkin verran nestehappea.



Vaihe 6

# Kannettava Spirit®

Sulkemalla venttiilin heti ensimmäisen nestevuotoilmion ilmestyttyä Spirit®:ää säiliö ei täyty kokonaan, mutta toimenpide ei hukkaa nestehapetta.

9. Jos käytössä on painettavat liittimet, paina varmistustappia kunnes säiliöt irtoavat toisistaan. Jos käytössäsi ovat muut liittimet, kierrä yksikköä, kunnes se irtoaa kotisäiliöstä.

**Varovaisuutta:** Tarkasta nesteenpintakytkin vasta sitten kun ilmanpoistovenktiili on suljettu

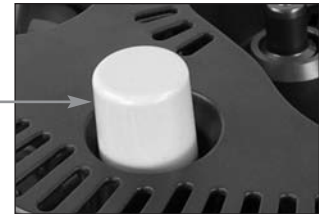
**Varovaisuutta:** Jos Spirit® ei irtoa helposti, älä käytä voimaa. Yksiköt saattavat olla jäätyneet yhteen. Odota kunnes ne lämpiävät – ne irtoava helpommin. Älä koske jäätyneisiin osiin. Jos kotisäiliössä tai Spirit®:istä säiliössä ilmenee irrotuksen jälkeen vuotoja, kiinnitä Spirit® heti takaisin kotisäiliöön. Irrota yksiköt uudelleen. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä terveydenhuoltohenkilökuntaan.

**Varoitus:** Jos nestevirtauksen läheisyydessä oleva vuoto on liian suuri, poistu paikalta ja soita välittömästi terveydenhuoltoon.

**Varovaisuutta:** Jos Spirit® säiliö täytetään heti käytön jälkeen, täytä Spirit® ja odota 10 minuuttia täytön jälkeen virtausnopeuden nappula nolla-asennossa paineen vakauttamiseksi. Toimi sitten normaalilla tavalla.

**Varoitus:** Nestemäinen tai kylmä kaasumainen happi voi palelluttaa ihon. Happi lisää palovaaran mahdollisuutta.

Kannettavan yksikön varmistustappi (vain painettava malli)



## Käyttöohjeet

1. Liitä hengityspotki happiputken liitäntään.
2. Aseta hengityspotki oikeaan asentoon, jotta pystyt hengittämään mukavasti.
3. Kierrä Spirit®in yläosassa olevaa virtausnopeuden nappulaa myötäpäivään, kunnes virtausnopeus (numeerinen) näkyy säätimen "ikkunassa" ja tunnet positiivisen vasteen.
4. Jokaisella hengenvedolla sinun tulisi saada asetettu happikaasuannos. Merkkivalo tulee vihreäksi jokaisella hengenvedolla osoittaen, että Spirit® toimitusjärjestelmä on käynnistynyt. Kun merkkivalo muuttuu punaiseksi jokaisen hengenvedon yhteydessä, on aika vaihtaa paristot.

**Huomautus:** *Varmista, että virtausnopeuden säätönappi jää tarkalleen valitulle kohdalle. Jos nappi jää virtausnopeuksien valintojen väliin, laite kytkeytyy pois päältä ja sen jälkeen kytkeytyy takaisin päälle antaen pitkäaikaisen happipurkauksen käynnistymisen aikana.*

**Huomio:** *Spirit® toimitusjärjestelmä on suunniteltu hengitysnopeudelle, joka on korkeintaan 40 kertaa minuutissa. Nopeamman hengitystahdin yhteydessä happiannos ei ole taattu jokaisen hengityskerran yhteydessä.*

**Huomautus:** *Kun virtausnopeuden säätönappia käännetään joko asennosta (0) tai (CF) johonkin virtausnopeuteen, laite antaa pitkäaikaisen happipurkauksen kanyylin putken läpi\*. Tästä ei pidä huolestua, sillä tämä on normaalia.*



\*Hengityspotki ei kuulu varustuksiin

# Kannettava Spirit®

**Huomio:** Merkkivalo muuttuu vihreäksi jokaisen havaitun hengityskerran yhteydessä riippumatta nestemäisen hapen määrästä vaikka Spirit®:ssä ei olisi nestemäistä happea jäljellä.

5. Hapen toimitusjärjestelmän pysäyttämiseksi käännä virtausnopeuden valintanappulaa vastapäivään kunnes se saavuttaa off asennon.

**Varovaisuutta:** Käännä virtaussäädin aina off-asettoon (0-asento), kun laite ei ole käytössä.

6. Spirit® toimitusjärjestelmä saa virran kahdesta (2) C-kennoisesta alkaliiniparistosta. Kun merkkivalo muuttuu punaiseksi, on aika vaihtaa paristot. Niin kauan kun punainen merkkivalo on havaittavissa, Spirit® toimittaa happea ellei se ole tyhjä.
7. Paristot vaihdetaan avaamalla vetoketju kuvan osoittamalla tavalla.



Vaibe 3



Vaibe 7



Vaibe 7

**Huomio:** Jos varapariot eivät ole heti saatavilla, käännä virtausnopeuden valintanappula viimeiseen merkittyy asentoon (CF) myötäpäivään kierrettäessä. Spirit® toimii jatkuvalla 2 litran minuuttinopeudella (lpm).

**Varoitus:** Käytettäessä Spirit®iä jatkuvan virtauksen (continuos flow, CF) tavalla, happea kulutetaan nopeammin. Seuraa sisällön osoitinta, jotta happi ei loppu kesken.

**Huomio:** Jatkuvan virtauksen (CF) tavassa ei tarvita paristoja, joten sitä voidaan käyttää alhaisen paristotason merkkivalosta riippumatta.

**Huomio:** Käytettäessä Spirit®iä jatkuvalla virtauksella, merkkivalo ei muutu vihreäksi tai punaiseksi jokaisella hengityskerralla.



8. Käytä alla olevaa taulukkoa viitteenä määritellesäsi Spirit®in säiliön toiminta-aikaa:

Virtausnopeuden asetus									
Malli		Off	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	CF
Spirit® 300	Nimellinen	16.0	14.5	10.0	7.0	4.7	3.5	3.0	2.0
Spirit® 600	Nimellinen	32.0	29.0	20.0	14.0	9.4	7.0	6.0	4.0
Spirit® 1200	Nimellinen	64.0	58.0	40.0	28.0	18.8	14.0	12.0	8.0

**Huomio:** Ajat on ilmaistu tunneissa.

**Huomio:** Ajat on osoitettu 20 hengityskerralle minuutissa (BPM) potilasta kohden. Nopeampi hengitystahti aikaansaa lyhyemmän käyttöajan.

**Huomio:** "Nimellisajat" viittaavat ihanteellisiin toimintaolosuhteisiin, (esim. enimmäistäyttö, ei hukkaa, vähän liikettä, jne.). Nämä ajat ovat ennustettuja maksimiaikoja.

**Huomio:** Tulokset ovat yksilöllisiä.



9. Nestemäisen hapen tason tarkistamiseksi yksikössä sisällön osoittimen avulla:
- Pidä kiinni yksiköstä juuri mustan sisällön osoittimen jousiasteikkosäiliön yläpuolelta
  - Anna yksikön vakautua (ei pomppia ylös alas), lue sitten näkyvillä olevasta värillisestä asteikosta nestehapen määrä.

**Huomio:** Jos yksikkö on tyhjä, jos ainoastaan asteikon punainen viiva on näkyvissä. Tässä tapauksessa säiliö on täytettävä ennen käyttöä.





## Kondensaattorityynyn huolto-ohjeet:

1. Tietyissä ympäristöolosuhteissa erityisesti jatkuvan virtauksen ja vähäisen liikkeen yhteydessä Spirit® voi muodostaa liiallista huurretta höyrystinkäähän ympärille ja kuoren päälle. Voit vähentää jään muodostumista koputtamalla yksikköä ja pyyhkimällä jäät pois säiliön päältä.
2. Kun yksikkö on tyhjä ja lämminnyt huonelämpötilaan, poista muodostunut kosteus kondensaattorityynystä.
  - Poista kiinnitin yksikön pohjassa, jotta voit saavuttaa kondensaattorityynyn.
  - Poista tyyny ja kuivaa kaikki kosteus. Anna pehmusteen kuivua kokonaan ennen pakoilleen asettamista.
  - Laita kuiva tyyny takaisin yksikköön. Varmista, että suljet kiinnittimen kunnolla.

## Puhdistus standardi

**Varoitus:** Puhdista säiliö vasta tyhjennyksen ja paineenpoiston jälkeen.

- Puhdista säiliö kostuttamalla nukaton kangaspala astianpesuaineeseen ja pyyhi säiliön ulkoiset pinnat – älä päästä astianpesuainetta sisäisiin komponentteihin tai venttiileihin
- Anna säiliön kuivua täysin ennen sen käyttöä.

**Huomio:** Huomautus terveydenhuoltohenkilölle – jälleenkäsittelymenetelmiä varten katso laitteeseen kuuluva huolto-opas.

## WEEE ja RoHS



Tämä symboli muistuttaa laitteen omistajaa siitä, että se on palautettava käytön loputtua kierrätyspisteeseen WEEE-direktiivin (elektroniikkalaitteiden romudirektiivi) mukaisesti.

Tuotteemme noudattavat tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamiseen liittyvää RoHS-direktiiviä. Ne sisältävät enintään lyijy- tai muihin vaarallisiin aineisiin kuuluvia hiukkasia.

## Lisälaitteet

Kevyt kuljetuskärry painaa ainoastaan noin 1,5 kg. Kärryyn mahtuvat kaikki Spirit® yksiköt.

Pehmustettu vyöpakkaus on suunniteltu potilaiden käyttömukavuutta ajatellen. Säädettävä vyö sopii vyötärömitoille 71-144 cm (28"-45"). Kaksikäyttöisen vyön jatkokappale mahdollistaa vyöpakkauksen käytön laajentamisen myös koolle 114-175 cm (45"-69"). Tämä mahdollistaa vyöpakkauksen käytön myös selkäreppuna (katso kuvia).





2200 Airport Industrial Drive  
Ste 500  
Ball Ground, GA 30107  
U.S.A.  
[www.cairemedical.com](http://www.cairemedical.com)



**MDD Edustaja:** Medical Product Services  
Borngasse 20



35619 Braunfels, Saksa

Ref 13224441 Rev E 10/10

