

**3M**

# Bair Hugger

Lämpötilan valvontayksikkö

Malli 775

## Käyttöohje

Suomi

177



## Sisällysluettelo

Johdanto.....	181
Total Temperature Management™ -järjestelmän kuvaus.....	181
Käyttöaiheet.....	181
Symbolien selitykset.....	181
Huomiosanojen merkitykset.....	182
Varoitukset.....	183
Tärkeät huomautukset.....	184
Huomiot.....	185
Asianmukainen käyttö ja huolto.....	185
Lue tämä ennen laitteen huoltamista.....	185
Laitteen yleiskuvaus ja toiminta.....	186
Yksikön käynnistäminen.....	186
Ohjauspaneelin esittely.....	187
Lämpötilan valvontayksikön asentaminen nesteenantotelineeseen.....	189
Käyttöohjeet.....	190
Lämpötilan ajastimen lukeminen.....	191
Toimintaohjeet liian korkeassa lämpötilassa.....	191
Toimintaohjeet vikatilanteessa.....	191
Yleishuolto ja varastointi.....	192
Laittekotelon ja letkun puhdistaminen.....	192
Varastointi.....	192
Huolto ja tilaaminen.....	193
Tekninen huolto.....	193
Kun otat yhteyttä tekniseen tukeen.....	193
Takuukorjaukset ja tuotevaihdot.....	193
Tekniset tiedot.....	194



## Johdanto

### Total Temperature Management™ -järjestelmän kuvaus

3M™ Bair Hugger™ Total Temperature Management -järjestelmä sisältää mallin 775 lämpöpuhaltimen (pyörillä varustettu teline sekä muita tarvikkeita myös saatavana) sekä kertakäyttöisiä osia, kuten Bair Hugger -lämpöpeitteet, 3M™ Bair Paws™ -lämpöpuvut ja 3M™ 241™ -veren-/nesteelämmityssetin.

Bair Hugger -lämmitysyksikkö kiinnitetään lämpöpeitteeseen tai -pukuun letkulla. Lämmin ilma virtaa yksiköstä letkun kautta lämpöpeitteeseen tai -pukuun. Mallista riippuen lämpöpeite tai -puku pannaan joko potilaan päälle, alle tai ympärille. Lämpöpeitteessä tai -puvussa on pieniä reikiä, joiden ansiosta lämmin ilma leviää potilaan päälle. Jos halutaan lämmittää nesteitä, mallin 241 veren-/nesteelämmityssetti kiinnitetään lämmitysyksikön letkuun. Kun yksikkö käynnistetään ja lämpötila-asetus valitaan, lämmin ilma virtaa mallin 241 letkuun ja lämmitetty neste poistuu letkun distaalisesta päästä. Lisätietoa Bair Hugger -peitteistä, Bair Paws -puvuista, 241-lämmityssetistä tai muista lisävarusteista saat osoitteesta bairhugger.com tai bairpaws.com.

Tässä oppaassa on annettu lämpötilan valvontayksikön mallin 775 käyttöohjeet ja tekniset tiedot. Lämpötilan valvontayksikön mallia 775 voidaan käyttää kaikissa kliinisissä ympäristöissä, joissa potilas voi lämmetä tai kylmetä liikaa, mukaan lukien leikkaussalit, potilaan lämpötilan valvontaan. Lisätietoja Bair Hugger -peitteiden, Bair Paws -pukujen ja 241-veren-/nesteelämmityssettien käytöstä yhdessä lämpötilan valvontayksikön malli 775:n kanssa saa kunkin varusteen käyttöohjeesta. Vain koulutetut lääketieteen ammattilaiset saavat käyttää Bair Hugger -järjestelmää.

### Käyttöaiheet

Bair Hugger Total Temperature Management -järjestelmä on tarkoitettu hypotermian ehkäisyyn ja hoitoon. Sen lisäksi lämpötilansäätöjärjestelmää voi käyttää potilaalle miellyttävän lämpötilan aikaansaamiseen olosuhteissa, joissa potilaalla saattaa olla liian kuuma tai liian kylmä. Lämpötilansäätöjärjestelmää voidaan käyttää sekä aikuisilla että lapsilla.

### Symbolien selitykset

Seuraavia symboleja voidaan käyttää tuotteessa tai sen pakkauksessa.



Ekvipotentiaalinen liitin (maadoitettu), muu kuin suojaava maadoitusjohdin tai nollajohdin, joka liitetään suoraan sähkölaitteen ja sähköasennuksen potentiaalitasauskiskon välille. Katso vaatimukset standardista IEC 60601-1;2005.



Sulake



BF-tyypin laite (potilaskäyttö)



Valmistuspäivä



Valmistaja



Jännite, vaihtovirta (AC)



Tämä järjestelmä on sähkö- ja elektroniikkaromun kierrätystä koskevan EU-direktiivin (WEEE-direktiivi) 2002/96/EY alainen.

Tuote sisältää sähköisiä ja elektronisia komponentteja, eikä sitä saa hävittää tavallisten jätteiden mukana. Ota selvää sähköisten ja elektronisten laitteiden hävittämistä koskevista paikallisista määräyksistä.



Suojamaadoitus



Ei saa käyttää ilman letkua



Suuri puhallinnopeus



Pieni puhallinnopeus



Räjähdyssuojattu



Katso käyttöohjeet



Noudata käyttöohjeita



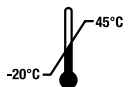
Kierrätä ympäristön saastumisen estämiseksi. Tuote sisältää kierrätettäviä osia. Lisätietoja kierrätyksestä saat ottamalla yhteyttä lähimpään 3M-asiakaspalveluun.



Huomio, katso käyttöohjeet



Säilytettävä kuivana



Lämpötilaraja

## Huomiosanojen merkitykset



### VAROITUS:

Merkitsee vaaratilannetta, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos tilannetta ei vältetä.



## TÄRKEÄ HUOMAUTUS:

Merkitsee vaaratilannetta, joka saattaa johtaa lievään tai kohtalaiseen loukkaantumiseen, jos tilannetta ei vältetä.

## HUOMIO:


Merkitsee tilannetta, jonka seurauksena vain omaisuudelle saattaa aiheutua vahinkoa, jos tilannetta ei vältetä.

## Vasta-aiheet

Alaraajoja ei saa lämmittää aortan sulun aikana. Iskeemisten raajojen lämmittäminen voi aiheuttaa palovammoja.



## VAROITUKSET

1. Potilaita, joiden verenkierto on huono, ei saa jättää ilman valvontaa pitkäkestoisten lämmitysjaksojen ajaksi. Seurauksena voi olla palovamma.
2. Bair Hugger -lämpötilan valvontayksikkö on tarkoitettu toimimaan turvallisesti VAIN 3M:n kertakäyttöisten, potilaiden lämmitykseen tarkoitettujen komponenttien kanssa. Käyttö muiden tuotteiden kanssa voi aiheuttaa palovamman. (Valmistaja ja/tai maahantuoja sanoutuvat lain sallimissa rajoissa irti kaikista sellaisiin palovammoihin liittyvistä vastuista, joiden syynä on laitteen käyttö muiden kuin 3M:n potilaiden lämmitykseen tarkoitettujen tuotteiden kanssa.)
3.  Potilaita ei saa lämmittää pelkästään lämpötilansäätölaitteen letkua käyttämällä. Seurauksena voi olla palovamma. Yhdistä letku aina Bair Hugger -peitteeseen tai Bair Paws -pukuun ennen hoidon aloittamista.
4. Älä aseta peitteen rei'ittämätöntä puolta potilasta vasten. Seurauksena voi olla palovamma. Aseta aina rei'itetty puoli potilasta vasten.
5. Lämpötilansäätöhoitoa ei saa jatkaa, jos ylikuumentumisen merkkivalo syttyy ja kuuluu hälytysääni. Seurauksena voi olla palovamma. Irrota laitteen virtajohto pistorasiasista ja ota yhteys valtuutettuun huoltoteknikkoon.
6. 241-veren-/nesteelämmityshoitoa ei saa jatkaa, jos ylikuumentumisen merkkivalo syttyy ja kuuluu hälytysääni. Lopeta nesteen virtaus välittömästi ja hävitä veren-/nesteelämmityssetti. Irrota lämpötilansäätölaitteen virtajohto pistokkeesta ja ota yhteys valtuutettuun huoltoteknikkoon.
7. Älä käytä lämpöpuhallinta ihon läpi annettavan lääkityksen päällä. Seurauksena voi olla saadun lääkeannoksen suurentuminen, potilaan vammautuminen tai kuolema.
8. Älä anna potilaan maata lämpöpuhallimen letkun päällä äläkä anna letkun koskettaa suoraan potilaan ihoa lämmityksen aikana. Seurauksena voi olla palovamma.
9. Uudelleenkäytettävät, kudotuista materiaaleista valmistetut peitteet tai peitteet, joissa ei ole selvästi näkyviä reikiä, voivat aiheuttaa tämän laitteen turvajärjestelmän häiriön ja johtaa vakavaan palovammaan. Tämä lämmitysyksikkö on suunniteltu käytettäväksi turvallisesti VAIN Bair Hugger -peitteiden ja Bair Paws -pukujen kanssa.

10. Älä liitä Bair Hugger -peitettä, 241-veren-/nesteelämmitintä tai Bair Paws -pukua lämmitysyksikköön, jos se on repeytynyt tai vaurioitunut. Seurauksena voi olla palovamma.
11. Älä käytä Bair Hugger -peitettä potilaan siirtämiseen tai liikuttamiseen. Seurauksena voi syntyä vammoja.
12. Noudata seuraavia ohjeita vaaralliseen jännitteeseen ja tulipaloon liittyvien vaarojen vähentämiseksi:
  - Pidä virtajohto aina näkyvässä ja saatavilla. Virtajohdon pistoke toimii katkaisimena. Seinäpistorasian on oltava mahdollisimman lähellä ja helposti saatavilla.
  - Käytä vain tälle tuotteelle tarkoitettua ja maassasi hyväksyttyä virtajohtoa.
  - Älä anna virtajohdon kastua.
  - Älä käytä lämmitysyksikköä, jos se, virtajohto tai jokin laitteen osa on vaurioitunut. Soita 3M-lämpöhoitolaiteiden teknisen tuen numeroon 1-800-733-7775.
  - Tämä laite on liitettävä sähköverkkoon suojaavalla maadoitusjohtimella.
13. Tartuntavaaran vähentämiseksi puhdista lämmitin aina ennen kuin palautat sen huoltoon ja ennen laitteen hävittämistä.
14. Älä pidä potilasta paikoillaan pelkän lämmityspeitteen avulla, sillä sen seurauksena voi syntyä vammoja. Pidä potilas paikoillaan poikkilakanan, turvahihnan tai jonkin muun keinon avulla.
15. Älä muunna tätä laitetta ilman valmistajan lupaa.
16. Bair Hugger -lämmitysyksikön maadoituksen takaamiseksi liitä se vain sairaalakäyttöön tarkoitettuun tai muuhun luotettavaan, maadoitettuun pistorasiaan.



## TÄRKEÄT HUOMAUTUKSET

1. Tiettyjä malleja lukuun ottamatta Bair Hugger -peitteet eivät ole steriilejä. Ne on tarkoitettu PELKÄSTÄÄN potilaskohtaiseen käyttöön. Lakanan asettaminen potilaan ja Bair Hugger -peitteen väliin ei estä tuotteen kontaminoitumista.
2. Valvo 10 - 20 minuutin välein tai sairaalan käytännön mukaisesti sellaisten potilaiden lämpötilaa ja ihovastetta, jotka eivät pysty reagoimaan, kommunikoimaan ja/tai jotka ovat menettäneet tuntoaistinsa. Valvo potilaan elintoimintoja säännöllisesti. Säädä ilman lämpötilaa tai lopeta hoito, kun hoitotavoite on saavutettu tai jos ilmenee elintoimintojen häiriöitä. Lääkärille on ilmoitettava välittömästi, jos ilmenee elintoimintojen häiriöitä.
3. Lapsipotilaita ei saa jättää ilman valvontaa hoidon aikana.
4. Älä aloita lämpötilansäätöhoitoa, jos lämpötilansäätölaitteessa on mekaanisia vaurioita tai jos laitetta ei ole asetettu turvallisesti kovalle alustalle tai jos sitä ei ole asennettu luotettavasti. Muussa tapauksessa voi seurauksena olla tapaturma.
5. Mallin 775 lämmitysyksikkö on kiinnitettävä nesteenantotelineeseen sellaiselle korkeudelle, ettei teline kaadu. Suosittelemme, että laitetta ei kiinnitetä korkeammalle



kuin 112 cm lattiasta nesteenantotelineeseen, jonka pyörien akseliväli on vähintään 71 cm. Näiden varotoimien laiminlyönti voi johtaa nesteenantotelineen kaatumiseen, katettrin sisäänvientikohdan vammaan ja potilasvahinkoon.

6. Sähköiskun vaara. Vain asiantunteva huoltoteknikko saa purkaa lämpötilansäätölaitteen. Laitteessa on osia, joissa kulkee sähkövirta, kun laite on kytkettyinä virtalähteeseen, vaikka laite olisi *odotustilassa*.
7. Ympäristön saastumiseen liittyvien vaarojen vähentämiseksi noudata sovellettavia säädöksiä, kun hävität laitteen tai jonkin laitteen elektronisen osan.

## HUOMIOT

1. Bair Hugger -lämpötilansäätölaite on lääkinnällisten sähkölaitteiden aiheuttamia häiriöitä koskevien vaatimusten mukainen. Jos ilmenee radiotaajuisia häiriöitä, kun käytetään muita laitteita, liitä laite toiseen virtalähteeseen.
2. Yhdysvaltain lain mukaan tätä tuotetta saa myydä vain lailliset oikeudet omaava terveydenhuollon ammattilainen tai tällaisen henkilön määräyksestä.
3. Vältä Bair Hugger -lämmitysyksikön vaurioituminen seuraavasti:
  - Älä upota Bair Hugger -lämmitysyksikköä tai sen osia tai lisävarusteita mihinkään nesteeseen äläkä steriloi niitä.
  - Älä puhdistä lämmitysyksikköä liuottimilla, kuten asetonilla tai tinnerillä. Vältä hankaavien puhdistusaineiden käyttöä.
  - Puhdistä lämmitysyksikön ulkopinta pehmeällä liinalla ja vedellä tai miedolla yleispuhdistusaineella tai hankaamattomalla puhdistusaineella.

## Asianmukainen käyttö ja huolto

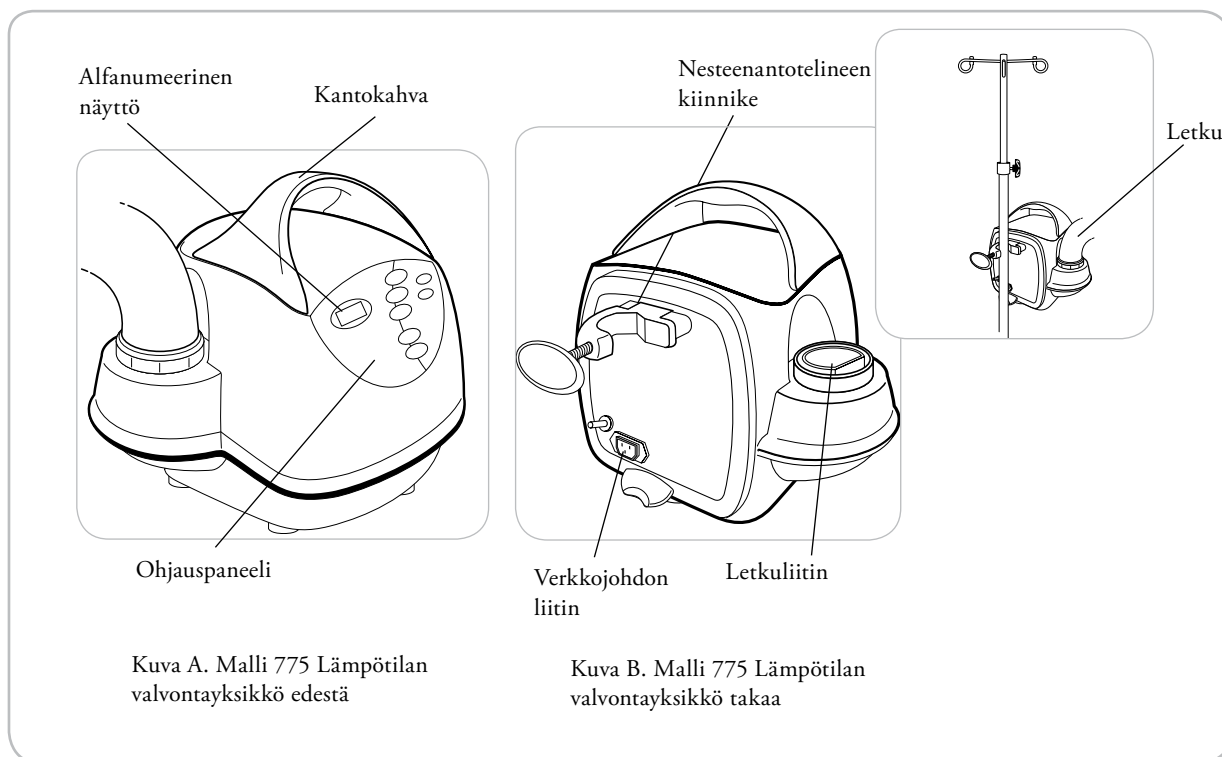
3M ei ole vastuussa lämpötilan valvontayksikön luotettavuudesta, suorituskyvystä tai turvallisuudesta seuraavissa tapauksissa:

- Epäpätevä henkilö on suorittanut muutoksia tai korjauksia.
- Laitetta käytetään käyttö- tai huolto-ohjeiden vastaisesti.
- Laite on asennettu ympäristöön, joka ei vastaa asianmukaisia sähkö- ja maadoitusvaatimuksia.

## Lue tämä ennen laitteen huoltamista

Kaikkiin lämpötilan valvontayksikön korjauksiin, kalibrointiin ja huoltoon vaaditaan pätevä, lääkintälaittehuoltoon erikoistunut asiantuntija, joka on perillä lääkelaittekorjausten edellyttämistä asianmukaisista toimintatavoista. Jos kyseinen huolto ei edellytä valmistajan ohjeita, malli 775:n huolto-ohjeissa on annettu laitteen huoltoon tarvittavat tekniset tiedot. Kaikki korjaukset ja huollot on suoritettava huolto-ohjeen mukaisesti. Jos haluat lisätietoa laitteen huollosta, ota yhteyttä 3M-lämpöhoitolaiteiden tekniseen tukeen.

## Laitteen yleiskuvaus ja toiminta



### Yksikön käynnistäminen

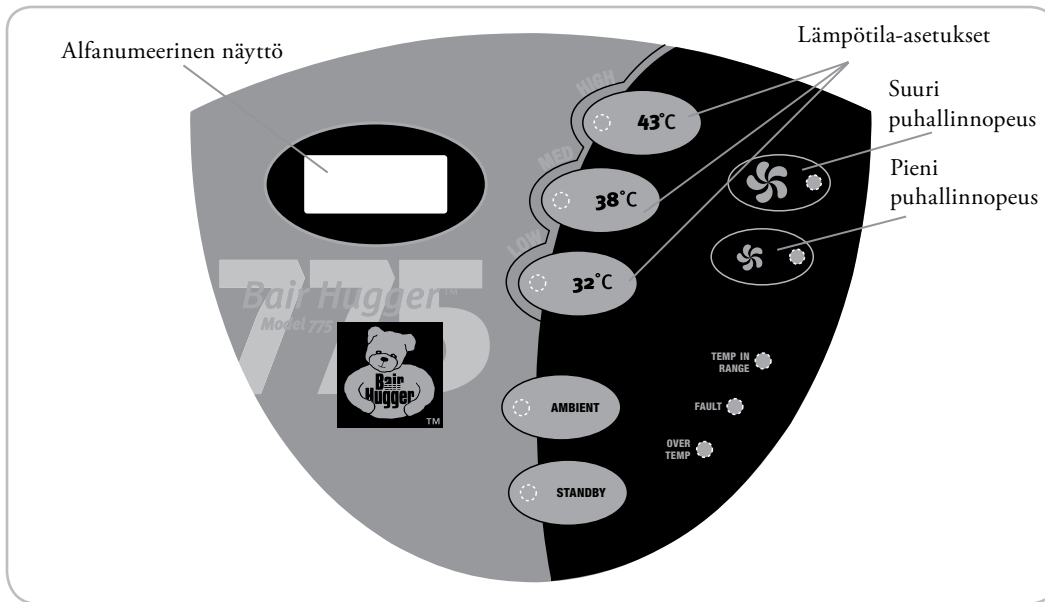
lämpötilan valvontayksikön malli 775 suorittaa automaattisesti seuraavat toiminnot käynnistyksen yhteydessä, kun se on kytketty maadoitettuun virtalähteeseen:

- Laite suorittaa kaikki itsetestaustoiminnot.
- Merkkivalot ja näytön valopisteet syttyvät hetkeksi.
- Näytölle tulee teksti "MD 700's" ja ohjelmiston versionumero.
- Laitteesta kuuluu äänimerkki (kolme matalaa naksahdusta).
- Laite siirtyy *valmiustilaan*, kun oletukseksi on valittu suuri puhallinnopeus.

**Huomautus:** Alhaista puhallinnopeutta osoittava merkkivalo ei syty käynnistyksen aikana.

Jos lämpötilanhallintayksikön virransaanti keskeytyy alle 1 sekunniksi, yksikön ohjelmisto palauttaa sen siihen toimintatilaan, joka oli valittuna ennen sähkökatkosta. Jos virransaanti kuitenkin keskeytyy yli 1 sekunnin ajaksi, yksikön ohjelma nollautuu seuraavan käynnistyksen yhteydessä. Laite siirtyy tämän jälkeen *valmiustilaan*.

## Ohjauspaneelin esittely



Kuva C. Malli 775 Lämpötilan valvontayksikön ohjauspaneeli

### ALFANUMEERINEN NÄYTTÖ

Näytölle tulee Bair Hugger -peitteen tai Bair Paws -potilaspuvun lämpötila celsiusasteina yksikön letkun päässä.

### LÄMPÖTILA-ASETUKSET

- Haluttu lämpötila valitaan painamalla **32 °C** (Low), **38 °C** (Med) tai **43 °C** (High).
- Huoneenlämpöistä ilmaa saa painamalla **Ambient**-painiketta.

Lämpötilaa valittaessa tapahtuu seuraavaa:

- Asianomainen lämpötilan merkkivalo ja puhaltimen nopeutta osoittava merkkivalo syttyvät.
- Puhallin alkaa toimia valitulla nopeudella.
- Puhaltimen asetusten merkkivalo syttyy.
- Näytölle tulee lämpötila peitteen tai puvun letkun päässä.
- Lämmitin alkaa toimia (ei *Ambient*-asetuksella).
- Lämpötilan aikalaskuri alkaa toimia (tai se nollautuu, jos vaihdetaan yhdestä lämpötilasta toiseen).

### PUHALLINNOPEUDET

Mallissa 775 on kaksi esiasetettua puhallinnopeusasetusta: oletus eli suuri puhallinnopeus (🌀) ja alennettu eli pieni puhallinnopeus (🌀). Malli 775 siirtyy oletuksena suurempaan puhallinnopeuteen aina, kun laite käynnistetään tai se siirretään *valmiustilaan*. Pienempi puhallinnopeus (🌀) voidaan valita ennakkoon *valmiustilassa* ennen lämpötilan valintaa.

### VALMIUSTILA

Lämmitysyksikön oletuksena käynnistettäessä on *valmiustila* ja nopeampi puhallinnopeus. Kun valittuna on **32 °C (Low)**, **38 °C (Med)**, **43 °C (High)** tai *Ambient*-asetus, yksikkö palaa **valmiustilaan** painettaessa *Standby*-painiketta.

Valittaessa *valmiustila* tapahtuu seuraavaa:

- *Valmiustilan* merkkivalo syttyy.
- Puhallin ja lämmitin kytkeytyvät pois päältä.
- Alfanumeerinen näyttö sammuu.
- Hälytys- ja vikailmoitustoiminnot säilyvät aktiivisina.
- Käyttöajan laskuri pysähtyy.
- Puhallinnopeus siirtyy oletuksena suurempaan puhallinnopeuteen.

### TEMP IN RANGE -MERKKIVALO

*Temp in Range* -merkkivalo syttyy, kun lämpötila peitteen tai puvun letkun päässä on  $\pm 1,5$  °C valitusta asetuksesta. Tämä merkkivalo ei syty *Ambient*-tilassa.

### FAULT-MERKKIVALO

Jos järjestelmässä on toimintahäiriö, keltainen *Fault*-merkkivalo alkaa vilkkua ja laitteesta kuuluu äänimerkki.

Lisätietoa saa kohdasta Vikatilanteiden toimintaohjeet sivulla 191.

### OVER-TEMP-MERKKIVALO

Jos laite havaitsee liian korkean lämpötilan, punainen *Over-temp*-merkkivalo alkaa vilkkua ja laitteesta kuuluu äänimerkki.

Lisätietoa saa kohdasta Toimintaohjeet liian korkeassa lämpötilassa sivulla 191.

## Lämpötilan valvontayksikön asentaminen nesteentotelineeseen

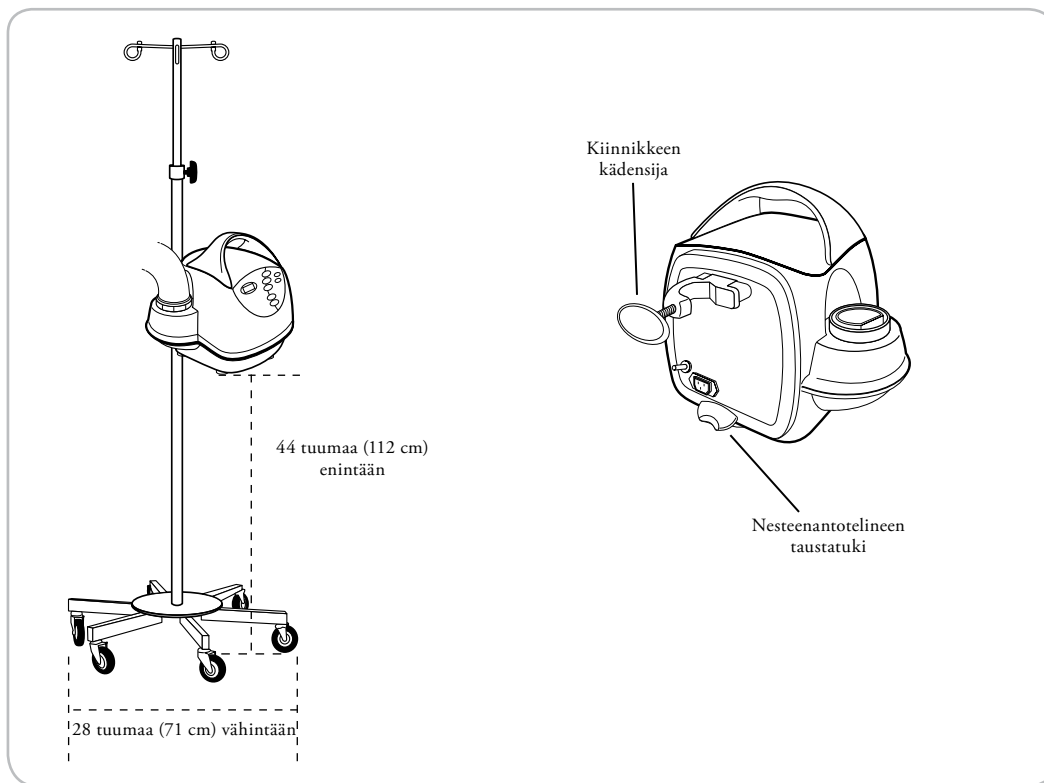


### HUOMAUTUS

Mallin 775 lämmitysyksikkö on kiinnitettävä nesteentotelineeseen sellaiselle korkeudelle, ettei teline kaadu. Suositusten mukainen enimmäiskorkeus lattiasta on 112 cm, kun telineen pyöräosan halkaisija on vähintään 71 cm. Näiden varotoimien laiminlyönti voi johtaa nesteentotelineen kaatumiseen, katetrin sisäänvientikohdan vammaan ja potilasvahinkoon.

### ASENTAMINEN

Lämpötilan valvontayksikön malli 775 asennetaan nesteentotelineeseen kiertämällä kädensijaa myötäpäivään ja kiristämällä kiinnike näin telineen varteen. Yksikkö irrotetaan telineestä vastapäivään kiertämällä. Varmista, että yksikön taustatuki nojaa telineeseen. Katso kuva D.



Kuva D. Malli 775 nesteentotelineessä

## Käyttöohjeet

Alla on annettu käyttöohjeet lämpötilan valvontayksikön malli 775:lle. Lisätietoja Bair Hugger -peitteiden, Bair Paws -pukujen ja 241-veren-/nesteelämmityssetin käytöstä yhdessä lämpötilan valvontayksikön malli 775:n kanssa saa kunkin kertakäyttövarusteen käyttöohjeesta.

1. Jos lämpötilan valvontayksikön malli 775:tä ei asenneta nesteentotelineeseen tai Bair Hugger -alustalle, se pitää ennen hoidon aloittamista sijoittaa tasaiselle, kovalle ja kuivalle tasolle, esimerkiksi pöydälle. Älä sijoita laitetta selvästi märälle, pehmeälle tai epätasaiselle pinnalle (esimerkiksi sänkyyn), ettei laite ylikuumene ilmanottoaukkojen tukkiutuessa.
2. Vie lämpötilan valvontayksikön letkun pää Bair Hugger -peitteen tai Bair Paws -puvun letkuliittimeen. Varmista kunnollinen kiinnitys kiertämällä letkua. Letkun pää keskellä on merkki (kuva E), joka osoittaa letkun asennussyvyyden.
 

Kuva E.
3. Liitä lämpötilan valvontayksikkö maadoitettuun virtalähteeseen. Laite on *valmiustilassa*, ja *Standby*-merkkivalo syttyy. Jos oletuksena on suuri puhallinnopeus (🌀), tätä asetusta vastaava merkkivalo syttyy. Pienempi puhallinnopeus (🌀) voidaan valita valmiustilassa ennen lämpötilan valintaa.
4. Haluttu lämpötila (32 °C, 38 °C, 43 °C tai **Ambient**) valitaan painamalla asianomaista painiketta. Puhallin ja lämmitin käynnistyvät. Kun yksikkö saavuttaa valitun lämpötilan, *Temp in Range* -merkkivalo syttyy. Tämä merkkivalo ei syty *Ambient*-tilassa.
5. Valvo 10 - 20 minuutin välein tai sairaalan käytännön mukaisesti sellaisten potilaiden lämpötilaa ja ihovastetta, jotka eivät pysty reagoimaan, kommunikoimaan ja/tai jotka ovat menettäneet tuntoaistinsa. Valvo potilaan elintoimintoja säännöllisesti. Säädä ilman lämpötilaa tai lopeta hoito, kun hoitotavoite on saavutettu tai jos ilmenee elintoimintojen häiriöitä. Lääkärille on ilmoitettava välittömästi, jos ilmenee elintoimintojen häiriöitä.
6. Kun hoitoa ei enää anneta, paina **valmiustilan** painiketta ja heitä kertakäyttöiset osat pois.
7. Irrota lämpötilan valvontayksikkö virtalähteestä.

**Huomautus:** Puhaltimen nopeudeksi voidaan koska tahansa vaihtaa suuri puhallinnopeus (🌀) tai pieni puhallinnopeus (🌀) kyseistä painiketta painamalla. Painikkeet eivät kuitenkaan toimi *valmiustilassa*.

## Lämpötilan ajastimen lukeminen

Lämpötilan aikalaskuri tallentaa ajan, jonka yksikkö on ollut toiminnassa valitussa lämpötilassa. Laskuri nollautuu aina, kun valitaan uusi lämpötila.

Laskuri voidaan lukea painamalla käytössä olevan lämpötilan painiketta ja pitämällä sitä painettuna 3 sekuntia. Näytölle tulee laskurin laskema aika, minkä jälkeen palataan lämpötilan asetusnäyttöön.

## Toimintaohjeet liian korkeassa lämpötilassa

Jos laite havaitsee liian korkean lämpötilan, punainen *Over-temp*-merkkivalo alkaa vilkkua ja laitteesta kuuluu äänimerkki. Laite sammuttaa automaattisesti lämmittimen ja puhaltimen, ja käytön merkkivalo sammuu. Ohjauspaneeli ei ota vastaan käskyjä.

**Huomautus:** Hälytyksen saa pois päältä painamalla mitä tahansa nappia.

### JOS LAITE HAVAITSEE LIIAN KORKEAN LÄMPÖTILAN:

1. Keskeytä hoito välittömästi. Jos käytät 241-veren-/nesteelämmitysjärjestelmää, keskeytä nestevirtaus välittömästi ja heitä veren-/nesteelämmitysesetti pois.
2. Irrota lämpötilan valvontayksikkö pistorasiasta.
3. Ota yhteys ammattitaitoiseen huoltomieheen.

## Toimintaohjeet vikatilanteessa

Lämpötilan valvontayksikön malli 775:n ohjelmisto tunnistaa myös useita vaarattomia tilanteita, jotka se saattaa ilmoittaa toimintahäiriönä. Jos järjestelmässä on toimintahäiriö, ohjelma tallentaa vikakoodin muistiin, keltainen *Fault*-merkkivalo alkaa vilkkua ja laitteesta kuuluu äänimerkki. Laite sammuttaa automaattisesti lämmittimen ja puhaltimen, ja käytön merkkivalo sammuu. Ohjauspaneeli ei ota vastaan käskyjä.

**Huomautus:** Hälytyksen saa pois päältä painamalla mitä tahansa nappia.

### JOS LAITE HAVAITSEE TOIMINTAHÄIRIÖN:

1. Irrota lämpötilan valvontayksikkö pistorasiasta ja odota 5 minuuttia.
2. Liitä lämpötilan hallintayksikkö takaisin maadoitettuun pistorasiaan. Laite suorittaa normaalin käynnistymis- ja nollaustoiminnon ja siirtyy tämän jälkeen *valmiustilaan*.
3. Valitse lämpötila uudelleen.
4. Jos laite ei ala toimia normaalisti, ota yhteys ammattitaitoiseen huoltomieheen.

# Yleishuolto ja varastointi

## Laitekotelon ja letkun puhdistaminen



### **VAROITUS**

Laitetta tai letkua ei saa upottaa veteen puhdistuksen aikana. Kosteus vaurioittaa komponentteja, mikä voi johtaa palovammoihin.



### **TÄRKEÄT HUOMAUTUKSET**

- Älä puhdistu koteloa tippuvan märällä liinalla. Kosteutta voi päästä sähköliitäntöihin, mikä voi vaurioittaa komponentteja.
- Älä puhdistu koteloa alkoholilla tai muilla liuottimilla. Liuottimet voivat tuhota merkinnät ja muoviosat.

### **PUHDISTAMINEN**

1. Irrota lämmitysyksikkö pistorasiasta ennen puhdistamista.
2. Pyyhi laitekotelon ja letkun ulkopinnat kostealla, pehmeällä liinalla ja miedolla pesuainella tai mikrobeja tappavalla suihkeella.
3. Kuivaa toisella pehmeällä liinalla.

## **Varastointi**

Säilytä kaikkia osia viileässä ja kuivassa paikassa, kun niitä ei käytetä.



# Huolto ja tilaaminen

## Tekninen huolto

### YHDYSVALLAT

P. +1-952-947-1200  
+1-800-733-7775  
FAKSI: +1-952-947-1400

### TILAAMINEN

#### YHDYSVALLAT

P. +1-952-947-1200  
+1-800-733-7775  
FAKSI: +1-952-947-1400  
+1-800-775-0002

## Kun otat yhteyttä tekniseen tukeen

Kun soitat huoltoon, sinulta kysytään Bair Hugger -lämpötilanvalvontayksikön sarjanumeroa. Sarjanumero sijaitsee Bair Hugger -lämpötilanvalvontayksikön takakannessa.

## Takuukorjaukset ja tuotevaihdot

### YHDYSVALLAT

Ota yhteys 3M:n asiakaspalveluun, jos lämpötilanvalvontayksikkö malli 775 tarvitsee tehtaan tekemää korjausta. Asiakaspalvelusta saat palautuskoodin (RA-koodin). Käytä tätä koodia kaikessa laitteeseen liittyvässä viestinnässä. Asiakaspalvelusta saa myös tarvittaessa veloituksetta pakkauksen palautusta varten. Vaihtolaitetta voi kysyä korjauksen ajaksi paikalliselta myyjältä. Tarkemmat ohjeet laitepalautuksesta saa mallin 775 huolto-ohjeesta.

### MAAT YHDYSVALTOJEN ULKOPUOLELLA

Takuu- ja tuotepalautusasioissa on otettava yhteys paikalliseen myyjään.

## Tekniset tiedot

### Tekniset ominaisuudet

ULKOMITAT	13" korkeus x 13" syvyys x 14" leveys 33 cm korkeus x 33 cm syvyys x 36 cm leveys
PAINO	16 lb (7,3 kg)
MELUTASO	53 dBA (suuri puhallinnopeus) 48 dBA (pieni puhallinnopeus)
LETKU	Joustava letku, joka sopii käytettäväksi Bair Hugger -mallin 241-veren-/nesteelämmitysjärjestelmän kanssa.
SUODATINJÄRJESTELMÄ	Tehokas 0,2 µm:n suodatin
SUODATTIMEN VAIHTOVÄLISUOSITUS	Kerran 12 kuukaudessa tai 500 käyttötunnin jälkeen.
ASENNUS	Voidaan kiinnittää nesteenantotelineeseen, sijoittaa kovalle alustalle tai pyörillä varustettuun omaan telineeseen (lisävaruste).

### Lämpötilaominaisuudet

SUOSITELTU KÄYTTÖYMPÄRISTÖN LÄMPÖTILA	Lämpötila: 15 °C - 25 °C Kosteus: Suhteellinen kosteus enintään 80 % (kun lämpötila enintään 31 °C), alenee lineaarisesti 50 %:iin, kun lämpötila on 40 °C. Korkeus: Enintään 2 000 m
LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ	Elektroninen ohjaus.
LÄMMÖNTUOTTO	Suurella puhallinnopeudella: 1600 BTU/h (keskiarvo), 470 W (keskiarvo) Pienellä puhallinnopeudella: 1330 BTU/h (keskiarvo), 390 W (keskiarvo)
KÄYTTÖLÄMPÖTILAT	Keskiarvolämpötilat letkun päässä: HIGH: 43° ± 1,5°C      109,4° ± 2,7°F MED: 38° ± 1,5°C      100,4° ± 2,7°F LOW: 32° ± 1,5°C      89,6° ± 2,7°F
KÄYTTÖLÄMPÖTILAN SAAVUTTAMISAIKA	2 - 5 minuuttia (peitemallista riippuen) Aika, jossa kosketuspinnan lämpötila nousee 23 asteesta (± 2 °C) 37 °C:seen (73 ± 2 °F - 99 °F)
SÄILYTYS-/KULJETUSLÄMPÖTILA	20 °C - 45 °C (-4 °F - 113 °F) Säilytä kaikkia osia viileässä ja kuivassa paikassa, kun niitä ei käytetä.

### Turvajärjestelmä

TERMOSTAATTI	Itsenäinen sähköpiiri, lämpökatkaisu kytkee lämmittimen pois päältä, jotta letkun päässä olevan ilman lämpötila on alle 56 °C (tyypillisesti 53 °C ± 3 °C), letkun suussa on varmistusjärjestelmä ylikämmön tunnistamiseen.
HÄLYTYSJÄRJESTELMÄ	Liian korkea lämpötila (≤ 56 °C, 53 °C ± 3 °C tyypillisesti): punainen <i>Over-temp</i> -merkkivalo vilkkuu, laitteesta kuuluu äänimerkki, lämmitin ja puhallin kytkeytyvät pois päältä, käyttöä osoittava merkkivalo sammuu, eikä ohjauspaneeli enää vastaa. Toimintahäiriö: keltainen <i>Fault</i> -merkkivalo alkaa vilkkua ja laitteesta kuuluu äänimerkki.
YLIVIRTASUOJAUS	Sulakkeella suojatut dual input -linjat.

**Sähköiset ominaisuudet**

LÄMMITYSELEMENTTI	1400 W resistiivinen
VUOTOVIRTA	Vastaa UL 60601-1- ja IEC 60601-1-standardien vaatimuksia.
PUHALTIMEN MOOTTORI	Toimintanopeus: noin 4 700 rpm (suuri puhallinnopeus), 4 100 (pieni puhallinnopeus) Ilman virtaus: max. 48 cfm tai 23 l/s
VIRRANKULUTUS	Huippu: 1 550 W Keskiarvo: 800 W
VIRTAJOHTO	15 jalkaa, SJT, 3-johtiminen, 13 A 15 jalkaa, SJT, 3-johtiminen, 15 A 4,6 m, HAR, 3-johtiminen, 10 A
LAITELUOKITUKSET	110 - 120 VAC, 50/60 Hz, 11,7 A tai 220 - 240 VAC, 50/60 Hz, 7,2 A tai 100 VAC, 50/60 Hz, 15 A
SULAKKEET	Tyyppi: Nopeat keraamiset sulakkeet, 250 VAC Ampeeriluku: 12 A (110 - 120 VAC) 8 A (220 - 240 VAC) 15 A (100 VAC)

Toimintanopeus:F (nopea)

Katkaisukyky: 15-12 A: 750 / 250 Vac  
15-12 A: 10 000 / 125 Vac  
8 A: 200 A / 250 Vac  
8 A: 10 000 / 125 Vac

SERTIFIOINNIT IEC 60601-1; IEC/EN 60601-1-2; UL 60601-1;  
CAN/CSA-C22.2, No.601.1; EN 55011;  
EN 80601-2-35

LUOKITUS



**LÄÄKETIETEELLINEN —  
LÄÄKETIETEELLINEN LAITE  
AINOASTAAN SÄHKÖISKUN, TULIPALON  
JA MEKAANISTEN VAAROJEN OSALTA.  
SOVELLETUT STANDARDIT OVAT UL  
60601-1; CAN/CSA-C22.2, No.601.1; ANSI/AAMI  
ES60601-1:2005 CSA-C22.2 No. 60601-1:08;  
EN 80601-2-35; Control No.4HZ8.**

Luokiteltu IEC 60601-1-standardin (ja muiden ohjeistusversioiden) mukaisesti luokkaan I, tyyppi BF, vakiolaite, jatkuva käyttö. Ei sovellu käytettäväksi samassa tilassa syttyvien, ilmaa sisältävien anestesiaseosten, hapen tai ilokaasun kanssa. Luokitellut Underwriters Laboratories Inc. ainoastaan sähköiskun, tulipalon ja mekaanisten vaarojen osalta. Sovellettut standardit ovat UL 60601-1, EN 80601-2-35 ja Canadian/CSA C22.2, No. 601.1. Luokiteltu lääkelaitedirektiivin mukaisesti luokan IIb-laitteeksi.





Made in the USA by 3M Health Care.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada. BAIR HUGGER, BAIR PAWS, 241, and the BAIR HUGGER logo are trademarks of Arizant Healthcare Inc., used under license in Canada. ©2013 Arizant Healthcare Inc. All rights reserved.



3M Deutschland GmbH, Health Care Business  
Carl-Schurz-Str. 1, D-41453 Neuss, Germany



3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA  
TEL 800-228-3957 | [www.bairhugger.com](http://www.bairhugger.com)

202525A 07/13