

(FI) 3M™ SpotOn™ -lämpötilanseurantajärjestelmä
• Malli 370 • Käyttöopas

3M™ SpotOn™
-lämpötilanseurantajärjestelmä

Table of Contents

Kappale 1: Johdanto	219
Tietoa käyttöoppaasta	219
Käyttötarkoitus	219
Turvallisustiedot ja merkinnät	219
Asianmukainen käyttö ja huolto	222
Lue tämä ennen laitteen huoltamista	222
Kappale 2: Järjestelmän yleiskuvaus ja toiminta	223
SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmän kuvaus	223
Miten järjestelmä toimii?	224
SpotOn-ohjausyksikkö	224
SpotOn-lämpötila-anturi	224
Ohjausyksikön takapuoli	225
Ohjausyksikön etupuoli	225
SpotOn-ohjausyksikön käyttöönotto	225
Käyttöohjeet	226
Potilaan ja anturin siirtäminen	227
Anturin irrottaminen	227
Näytettävän lämpötilayksikön muuttaminen (celsius- tai fahrenheitasteiksi)	228
Ohjausyksikön sammuttaminen	228
Kappale 3: Näyttöpaneeli	229
Näyttöruudut	229
Aloituspäyttö	229
Valmiustila	229
Valmis	230
Tasapainotus	230
Käynnissä	230
Ohjausyksikön virhe	230
Anturivirhe	230
Kappale 4: Vianmääritys	231
Päällekytkentä	231
Näytöt	231
Virheet	232
Kappale 5: Yleinen ylläpito, säilytys ja huolto	233
Puhdistaminen ja desinfiointi	233
Ohjausyksikön ja kaapelin puhdistaminen	233
Anturikaapelin desinfiointi	233
Säilytys	233
Huolto	233

Kappale 6: Huolto ja tilaaminen	235
Kun otat yhteyttä tekniseen tukeen	235
Huolto ja tilaaminen	235
USA	235
Maat USA:n ulkopuolella	235
Kappale 7: Tekniset tiedot	237
Fyysiset ominaisuudet	237
Sähkötekniset ominaisuudet	238
Lämpötilaominaisuudet	238
Suorituskyky	238
Vuotovirta	238
Ympäristöolosuhteet	238

Kappale 1: Johdanto

Tietoa käyttöoppaasta	219
Käyttötarkoitus	219
Turvallisuustiedot ja merkinnät	219
Huomiosanojen merkitykset	220
Asianmukainen käyttö ja huolto	222
Lue tämä ennen laitteen huoltamista	222

Tietoa käyttöoppaasta

Tässä käyttöoppaassa kerrotaan, miten 3M™ SpotOn™ -lämpötilanseurantajärjestelmä otetaan käyttöön ja miten sitä käytetään ja huolletaan. SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmä ja tämä käyttöopas on tarkoitettu ainoastaan terveydenhoitoalan ammattilaisten käyttöön kliinisissä ympäristöissä. Lue kaikki SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmän mukana tulleet ohjeet, merkinnät ja asiakirjat ja noudata niitä. Jos ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla laitteen virheellinen käyttö, laitteen toimintahäiriö tai potilaan loukkaantuminen.

Käyttötarkoitus

Aikuis- ja lapsipotilaiden elimistön lämpötilan mittaaminen, seuranta ja trendikäyrien muodostaminen.

Turvallisuustiedot ja merkinnät



Valmistuspäivä



Valmistaja



Kertakäyttöinen



Pakkausten määrä



TÄRKEÄ HUOMAUTUS



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

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



Defibrillaatiosuojattu tyyppin CF laite



Luokan II laite



Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä



TÄRKEÄ HUOMAUTUS: Kierrätä laite ympäristön saastumisen estämiseksi.

Laite sisältää kierrätettäviä osia. Lisätietoja kierrätyksestä saat ottamalla yhteyttä lähimpään 3M-asiakaspalveluun.



Tasavirta



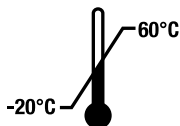
Lue mukana toimitetut asiakirjat



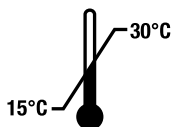
Noudata käyttöohjeita



Säilytettävä kuivana



Laitteiston lämpötilarajat



Anturin lämpötilarajat

Huomiosanojen merkitykset



VAROITUS: Ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Mikäli vaaratilannetta ei vältetä, saattaa seurauksena olla kuolema tai vakava loukkaantuminen.



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.

**VAROITUKSET**

1. Tärkeiden potilastietojen tai laitteen käyttöön liittyvien riskien vähentäminen:
 - Vain valtuutetulla huoltohenkilöstöllä on lupa liittää SpotOn-ohjausyksikkö toiseen laitteeseen.
 - Älä asenna tai sijoita SpotOn-ohjausyksikköä uudelleen.
2. Noudata seuraavia ohjeita vaarallisen jännitteen ja tulen ja lämpöenergian aiheuttamien riskien vähentämiseksi:
 - Käytä AINOASTAAN 3M SpotOn -järjestelmäosien kanssa (anturit, kaapelit ja virtalähde). Älä käytä SpotOn-ohjausyksikön, -anturin-, -kaapeliin tai -virtalähteen tilalla muita laitteita.
 - Älä käytä SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmää (anturia, ohjausyksikköä, kaapeleita tai sähköjohtoja) MRI-ympäristössä.
3. Noudata seuraavia ohjeita vaaralliseen jännitteeseen ja tulipaloon liittyvien vaarojen vähentämiseksi:
 - Pidä virtajohto aina näkyvässä ja saatavilla. Virtajohdon pistoke toimii katkaisimena. Pistorasian on oltava mahdollisimman lähellä ja helposti saatavilla.
 - Käytä vain tälle tuotteelle määritettyä virtalähdettä, joka on hyväksytty käyttömaassa.
 - Käytä ainoastaan asianmukaisesti maadoitettua virtaliitäntää. Älä käytä jatkojohtoja tai monipistorasioita.
 - Älä anna virtalähteen kastua.
 - Älä käytä SpotOn-ohjausyksikköä, jos yksikkö tai jokin järjestelmän osa on vahingoittunut. Ota yhteyttä 3M Patient Warming -tekniseen tukeen, p. 1-800-733-7775 tai 952-947-1200.
 - Älä huolla tai tee muutoksia 3M SpotOn -järjestelmän virtalähteeseen, ohjausyksikköön, kaapeleihin, anturiin tai muuhun osaan. Järjestelmässä ei ole käyttäjän huollettavia osia.
4. Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi tulipaloon liittyviä riskejä:
 - Järjestelmä ei sovellu käytettäväksi samassa tilassa herkästi syttyvien anesteettisten seosten kanssa, jotka sisältävät ilmaa tai typpioksiduulia.
5. Jotta voit vähentää puristumiseen liittyviä ja pusertuneiden tai sotkeutuneiden johtojen tai liittimien aiheuttamia riskejä, noudata seuraavia ohjeita:
 - Huolehdi, että potilas ei makaa SpotOn-anturikaapeleiden tai -liittimien päällä.
 - Aseta kaapelit ja johdot aina etäälle potilaan kehosta.
 - Älä kiinnitä SpotOn-anturia potilaaseen otsanauhalla tai muulla välineellä.
6. Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi järjestelmän tai anturin virheellisistä käytöstä aiheutuvia riskejä:
 - Käytä SpotOn-lämpötila-anturia enintään 24 tuntia. Jos anturia käytetään pidempään, iho saattaa vaurioitua ja välineet tai suorituskyky heikentyä.
 - Vältä SpotOn-lämpötila-anturin, -anturikaapelin, -virtalähteen ja -ohjausyksikön altistamista kirurgisissa toimenpiteissä käytettäville ihon esikäsitteilyliuoksille tai muille nesteille.
 - Käytä erillistä ylimääräistä lämpömittaria elimistön lämpötilan mittaamiseen tietoisesti aiheutetun hypertermia- tai hypotermiahoidon aikana.
 - Varmista odottamaton lämpötilalukema tarvittaessa erillisellä lämpömittarilla.
 - Älä muuta SpotOn-lämpötila-anturin paikkaa, sillä se saattaa huonontaa anturin tarrapintaa, vahingoittaa anturia tai heikentää laitteen suorituskykyä.
 - Vältä anturin asettamista keskelle otsaa, sillä se saattaa heikentää anturin tarkkuutta.
7. Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi riskejä, jotka aiheutuvat biologisille vaaratekijöille altistumisesta:
 - Noudata kontaminoituneen materiaalin hävittämisessä laitoksesi käytäntöjä ja menettelytapoja.
 - Steriloi SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmä aina ennen sen palauttamista huoltoon ja ennen sen hävittämistä.
8. Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi sotkeutumisesta aiheutuvia riskejä:
 - Älä jätä lapsipotilaita ilman valvontaa SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmän käytön aikana.



TÄRKEÄT HUOMAUTUKSET

1. Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi ihon maseroitumiseen liittyviä riskejä:
 - Älä aseta anturia vahingoittuneelle tai huonokuntoiselle iholle.
2. Ristikontaminaatioon liittyvien riskien vähentäminen:
 - Puhdista anturikaapeli ennen sen liittämistä uuteen anturiin.
3. Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi iskuihin ja toimintayksikön lääketieteellisten laitteiden vaurioihin liittyviä riskejä:
 - Älä käytä SpotOn-ohjausyksikköä kädensijana tai kantovälineenä tai siirtääksesi laitetta, johon se on liitetty.
 - Älä käynnistä lämpötilanseurantaa, jollei SpotOn-ohjausyksikköä ole asetettu turvallisesti kovalle ja tasaiselle alustalle tai jollei sitä ole kiinnitetty tiukasti paikoilleen.
4. Noudata seuraavia ohjeita vähentääksesi ympäristön saastumiseen liittyviä riskejä:
 - Noudata sovellettavia säännöksiä, kun hävität laitteen tai sen sähköisiä osia.

HUOMIOT

1. SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmä noudattaa lääketieteellisten laitteiden sähköhäirintää koskevia vaatimuksia. 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. Noudata seuraavia ohjeita, jotta SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmä ei vahingoittuisi ja sen suorituskyky ei huonontuisi:
 - Älä säilytä SpotOn-ohjausyksikköä ja järjestelmän osia märässä tai kosteassa paikassa.
 - Älä suihkuta puhdistusliukuksia ohjausyksikköön tai anturikaapelin liittimeen.
 - Älä upota SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmän ohjausyksikköä tai järjestelmän osia nesteeseen, äläkä steriloi niitä.
 - Älä puhdista ohjausyksikköä asetonin tai tinnerin kaltaisilla liuottimilla. Vältä hankaavien puhdistusaineiden käyttöä.
 - Puhdista ohjausyksikön ulkopuoli kostealla ja pehmeällä liinalla ja 70-prosenttisella isopropyylialkoholiseoksella ja vedellä. Katso tarkat ohjeet puhdistustoimenpiteistä ”Kappale 5: Yleinen ylläpito, säilytys ja huolto” sivulla 233.
 - Älä puhdista mitään laitetta upottamalla nesteeseen tai käyttämällä läpimärkää liinaa.
4. SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmän anturi ei sisällä luonnonlaseja.
5. Valmistaja ja/tai maahantuoja kieltäytyy lain sallimissa rajoissa kaikesta vastuusta liittyen vammoihin, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty yhdessä järjestelmäosien kanssa, joita ei ole hyväksytty.

Asianmukainen käyttö ja huolto

3M-yritys Arizant Healthcare Inc. ei ole vastuussa lämpötilanseurantajärjestelmän luotettavuudesta, suorituskyvystä tai turvallisuudesta seuraavissa tapauksissa:

- Epäpätevä henkilö on tehnyt järjestelmään muutoksia tai korjauksia.
- Laitetta käytetään käyttöoppaan ohjeiden vastaisesti.
- Laitte on asennettu ympäristöön, joka ei vastaa määräysten mukaisia sähköturvallisuutta koskevia vaatimuksia.

Lue tämä ennen laitteen huoltamista

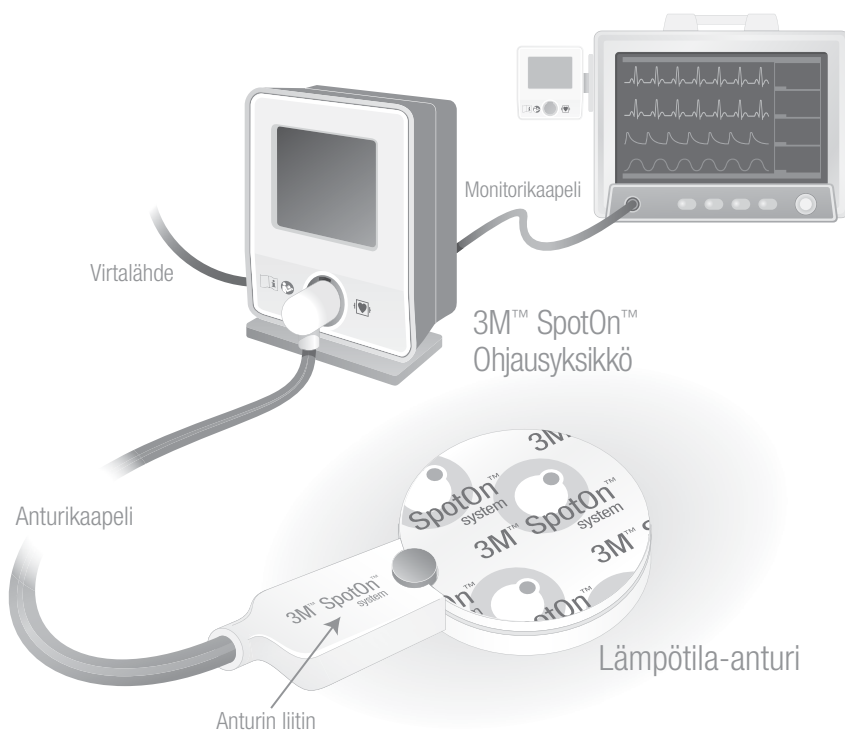
- Kaikki tämän laitteen korjaus-, kalibrointi- ja huoltotyöt on annettava 3M Patient Warming.
- Laitte tai virtalähde ei sisällä käyttäjän huollettavissa olevia osia.

Kappale 2: Järjestelmän yleiskuvaus ja toiminta

SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmän kuvaus	223
Miten järjestelmä toimii?	224
SpotOn-ohjausyksikön käyttöönotto	225
Käyttöohjeet	226
Potilaan ja anturin siirtäminen	227
Anturin irrottaminen	227
Näytettävän lämpötilayksikön muuttaminen (celsius- tai fahrenheitasteiksi)	228

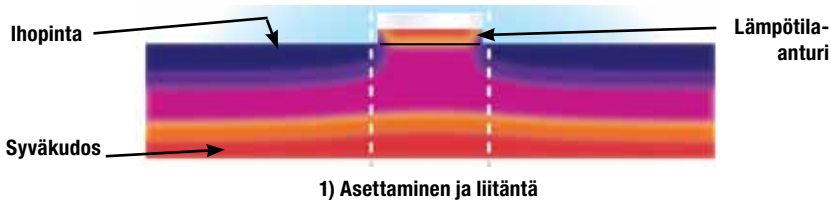
SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmän kuvaus

SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmä mittaa potilaan sisälämpötilan. Järjestelmä sisältää SpotOn-lämpötila-anturin, joka yhdistyy SpotOn-ohjausyksikköön anturikaapelilla, virtalähteen ja valinnaisen monitorikaapelin. Jos tarvitset lisää antureita, anturikaapelin, virtalähteen, ohjausyksikön telineen, monitorikaapelin, tarranauha- tai vaahtomuovikiinnityksen, ota yhteyttä 3M:n potilaan lämmitystä koskevaan osastoon.



Miten järjestelmä toimii?

SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmä käyttää potilaan sisälämpötilan tarkkaan mittaamiseen nollalämpövuomittaria, kuten kuvassa 3 alla esitetään. 1) SpotOn-lämpötilanseurantajärjestelmä lämmittää anturin hiljalleen ja luo tasalämpöisen alueen anturin alle. 2) Kun sisälämpötila on saavutettu, ihopinnan lämmönluovutus estetään ja saadaan aikaiseksi nollalämpövuotila. 3) Kun lämpötila-anturi tasapainottuu potilaan sisälämpötilaan, SpotOn-ohjausyksikön näyttöön tulee potilaan sisälämpötilan tarkka ja noninvasiivinen mitta-arvo.



Kuva 3: Tasalämpöisen kanavan muodostaminen nollalämpövuotekniikalla

SpotOn-ohjausyksikkö

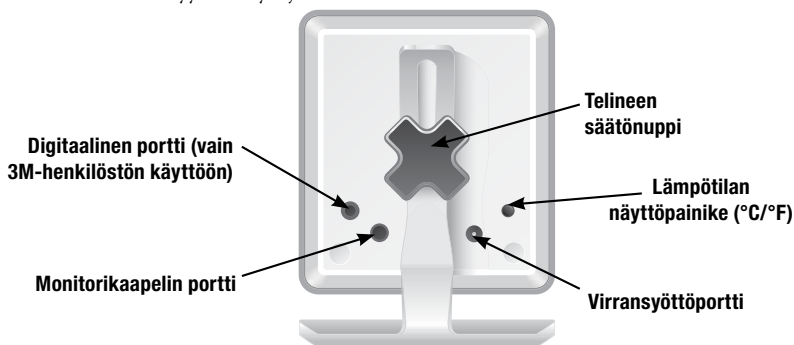
SpotOn-ohjausyksikkö näyttää SpotOn-lämpötila-anturista saadut noninvasiiviset sisälämpötilan mitta-arvot. Senhetkinen lämpötila näytetään numeroina, ja aikaisemmat lämpötilatiedot näytetään graafisesti lämpötilan trendikäyränä. Kun anturi kytketään anturikaapeliin, ohjausyksikkö lukee tallennetut lämpötilatiedot viimeisten kahden tunnin ajalta ja näyttää lämpötilan trendikäyrän. Anturin irtikytkennät anturikaapelista näkyvät aukkoina lämpötilan trendikäyrässä. Ajantasainen lämpötila-arvo voidaan lähettää jatkuvasti potilaan elintoimintomonitoriin valinnaisen SpotOn-monitorikaapelin välityksellä käyttämällä standardia YSI-400 -syöttötyyppiä.

SpotOn-lämpötila-anturi

SpotOn-anturissa on kaksi kerrosta lääkinälliseen käyttöön tarkoitettua vaahtomuovia ja joustava virtapiiri, jossa on resistiivinen lämmitysvirtapiiri, kaksi kalibroitua termistoria ja haihtumaton muisti. Lämpötilan trendikäyrän muodostamiseen käytettävät tiedot tallennetaan SpotOn-anturiin. Jos potilasta siirretään paikasta toiseen, SpotOn-anturi irrotetaan SpotOn-anturikaapelista ja anturi jätetään paikoilleen potilaaseen. SpotOn-anturi voidaan kytkeä uudelleen toiseen SpotOn-anturikaapeliin ja -ohjausyksikköön, kun potilas saapuu seuraavaan hoitopisteeseen. Kun SpotOn-anturi on kytketty uudelleen SpotOn-anturikaapeliin, järjestelmä aloittaa tasapainotuksen, muodostaa uudelleen tallennetun lämpötilatrendikäyrän ja näyttää potilaan senhetkisen lämpötilan. SpotOn-anturin irti- ja takaisinkytkennät anturikaapeliin näkyvät aukkoina lämpötilan trendikäyrässä.

Ohjausyksikön takapuoli

Kun haluat nähdä ohjausyksikön takana olevat tiedot ja liitännät, varmista, että ohjainta katsotaan korkeintaan 38 cm:n etäisyydeltä käyttäjästä.



Kuva 5: Ohjausyksikön takapuoli

Digitaalinen portti on tarkoitettu ainoastaan 3M Patient Warming -henkilöstön käyttöön testaustoimenpiteitä varten ja ohjausyksikön sisäisten muuttujien tarkastelua varten.

Monitorin kaapeliportin resistanssi vastaa YSI-400-tyypin termistoria näytetyssä lämpötilassa. Se on sähköisesti eristetty SpotOn-ohjausyksiköstä.

Ohjausyksikön etupuoli



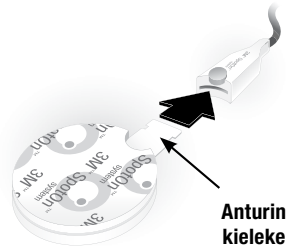
Kuva 6: Ohjausyksikön etupuoli

SpotOn-ohjausyksikön käyttöönotto

1. Koulutetun henkilökunnan on asennettava ja kiinnitettävä SpotOn-ohjausyksikkö asianmukaisesti paikoilleen.
HUOMAUTUS: SpotOn-anturi ja -ohjausyksikkö soveltuvat käytettäväksi potilasympäristössä.
2. Kytke virtalähde SpotOn-ohjausyksikön takaosaan (ks. kuva 5: Ohjausyksikön takapuoli). Kytke virtalähde asianmukaiseen pistorasiaan. Valmiustilanäyttö avautuu.
3. Kytke SpotOn-anturikaapeli ohjausyksikön etuosaan. Katso oikea suuntaus ja liitäntä kuvasta 6: Ohjausyksikön etupuoli.
4. Tarvittaessa voit käyttää valinnaista monitorikaapelia SpotOn-ohjausyksikön liittämiseen potilasmonitoriin (ks. kuva 5: Ohjausyksikön takapuoli).
HUOMAUTUS: Potilasmonitorissa lämpötilasyöttö on tavallisesti merkitty merkinnällä T1 tai T2.

Käyttöohjeet

1. Varmista, että SpotOn-järjestelmän virtalähde on kytketty ohjausyksikön takaosaan ja että virtalähde on kytketty asianmukaiseen pistorasiaan. Varmista tarvittaessa, että monitorikaapeli on kytketty SpotOn-ohjausyksikön takaosaan ja potilasmonitorin YSI-400-tyyppin syöttöliitäntään.
2. Puhdista ja desinfioi alkoholiliinalla potilaan otsan silmäkuopan yläpuolelta. Anna potilaan otsan kuivua, kunnes se on kokonaan kuiva.
3. Kytke SpotOn-lämpötila-anturi anturikaapelin liittimeen. Varmista, että anturin kieleke on asianmukaisesti kytketty ja kokonaan sisällä anturikaapelin liittimessä (kuva 7). Ohjausyksikön näyttö muuttuu valmis-näytöksi (ks. "Valmis" sivulla 230), kun se havaitsee anturin liittämisen.



Kuva 7: Kytke anturi anturikaapelin liittimeen

4. Ota tarrakiinnitys esiin poistamalla SpotOn-lämpötila-anturin taustapaperit (kuva 8).



Kuva 8: Poista taustapaperit

5. Aseta anturikaapeli irti potilaan kasvoista ja kiinnitä SpotOn-lämpötila-anturi potilaan otsaan silmäkuopan yläpuolelle (kuva 9).



Kuva 9: Kiinnitä SpotOn-anturi potilaan otsaan

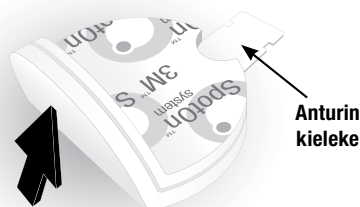
6. Varmista painamalla varoen anturin reunasta, että anturi on hyvin kiinni ihossa.
VALINNAINEN: Tue SpotOn-lämpötila-anturin kaapeli mukana toimitetulla anturikaapelin klipsillä.
7. Ohjausyksikkö havaitsee potilaan liittämisen muutaman sekunnin kuluessa, ja ohjausyksikön näyttöön avautuu tasapainotus-näyttö (ks. kohta "Tasapainotus" sivulla 230).
8. Potilaan lämpötila tulee näkyviin potilasmonitoriin heti, kun tasapaino saavutetaan (noin kolmen minuutin kuluttua).

Potilaan ja anturin siirtäminen

1. Ennen kuin siirrät potilasta, irrota anturikaapeli SpotOn-anturista. Anturin voi jättää kiinni potilaaseen, ja se voidaan kytkeä uudelleen toiseen SpotOn-järjestelmään, kun potilas on saatu siirrettyä.
HUOMAUTUS: SpotOn-lämpötila-anturissa on sisäänrakennettu muisti, joka tallentaa lämpötilatiedot enintään kahden tunnin ajalta viiden minuutin välein. SpotOn-anturi säilyttää nämä lämpötilat ja historian.
2. Kytke SpotOn-anturikaapeli ja -ohjausyksikkö huolellisesti lämpötila-anturiin, kun siirto on tehty.
3. Ohjausyksikkö havaitsee potilaan liittämisen muutaman sekunnin kuluessa, ja ohjausyksikön näyttöön avautuu tasapainotus-näyttö (ks. kohta "Tasapainotus" sivulla 230).
4. Potilaan lämpötila tulee näkyviin potilasmonitoriin heti, kun tasapaino saavutetaan (noin kolmen minuutin kuluttua).

Anturin irrottaminen

1. Irrota anturikaapeli SpotOn-lämpötila-anturista.
Irrota mahdollisesti käytössä ollut anturikaapelin klipsi sängystä tai lakanasta.
2. Irrota SpotOn-lämpötila-anturi potilaasta aloittamalla varovaisesti SpotOn-anturin reunasta (kuva 10).
HUOMAUTUS: Älä käytä anturin kielekettä SpotOn-lämpötila-anturin irrottamiseen potilaasta.
HUOMAUTUS: Voit tarvittaessa käyttää alkoholivanupuikkoa apuna anturin irrottamiseen potilaasta.
3. Hävitä SpotOn-anturi ja puhdista anturikaapeli. (Katso tarkemmat tiedot kappaleesta 5: Yleinen ylläpito.)



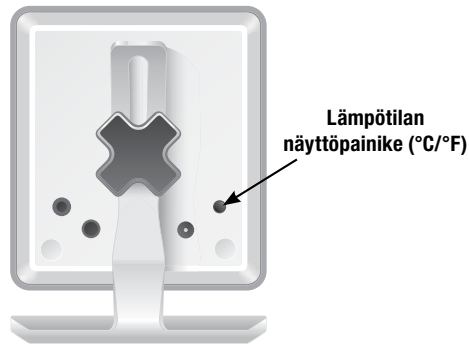
Kuva 10: Anturin irrottaminen

Näytettävän lämpötilayksikön muuttaminen (celsius- tai fahrenheitasteiksi)

SpotOn-ohjausyksikkö voi näyttää lämpötila-arvot joko celsius- tai fahrenheitasteina. Tehdasasetuksena käytössä on celsiusaste.

1. Kytke SpotOn-ohjausyksikkö asianmukaiseen pistorasiaan.
2. Painamalla ohjausyksikön takana olevaa lämpötilanäytön painiketta voit muuttaa käytettävän lämpötila-asteikon haluamaksesi.

HUOMAUTUS: Trendikäyrä näytetään aina celsiusasteina.



Kuva 11: Lämpötilan näyttöpainike

Ohjausyksikön sammuttaminen

Virtajohdon pistoke toimii katkaisimena. Kytke ohjausyksikkö päälle ja pois päältä kytkemällä tai irrottamalla virtalähde seinäpistorasiasta. Pistorasian on oltava mahdollisimman lähellä ja helposti saatavilla.

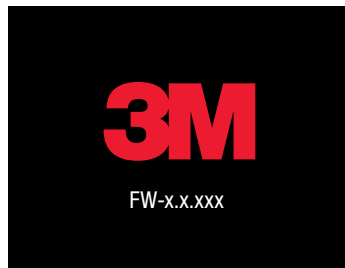
Kappale 3: Näyttöpaneeli

Näyttöruudut	229
Aloituspäyttö	229
Valmiustila	229
Valmis	230
Tasapainotus	230
Käynnissä	230
Ohjausyksikön virhe	230
Anturivirhe	230

Näyttöruudut

Aloituspäyttö

Aloituspäyttö näkyy noin viisi sekuntia, kun ohjausyksikkö kytketään päälle. Aloitusnäytössä näkyy myös ohjausyksikön ohjelmiston versionumero.



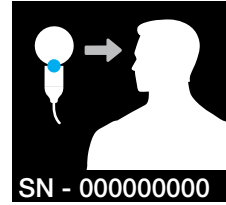
Valmiustila

Kun laitetta ei käytetä, näytössä näkyy SpotOn-järjestelmän tunnuskuvaa.



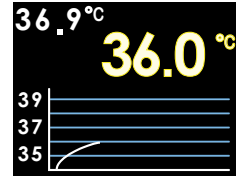
Valmis

Valmis-näytössä näkyy SpotOn-anturin sarjanumero. Tämä näyttö merkitsee, että SpotOn-anturikaapeli ja -anturi on asianmukaisesti kiinnitetty SpotOn-ohjausyksikköön ja SpotOn-anturi on nyt valmis kiinnitettäväksi potilaaseen.



Tasapainotus

Keltaisena vilkkuva lämpötilanäyttö on merkki siitä, että anturi on kytketty potilaaseen ja ohjausyksikköön ja että tasapainotus on käynnissä. Lämpötila-arvon alapuolella oleva käyrä näyttää tasapainotuksen etenemisen. Tasapainotus kestää noin kolme minuuttia.

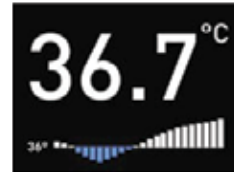


Jos näytön vasemmassa yläkulmassa näkyy lämpötila, se on viimeisin tallennettu lämpötila, jonka anturi on mitannut potilaan otsasta. Anturi tallentaa mitatun lämpötilan viiden minuutin välein.

Kun tasapainotus on valmis, potilaan elimistön lämpötila tulee näkyviin SpotOn-ohjausyksikköön lihavoiduilla valkoisilla numeroilla. Tämä lämpötila-arvo voidaan lähettää potilasmonitoriin monitorikaapelin välityksellä.

Käynnissä

Käynnissä-näytössä näkyy potilaan syväkudoslämpötila valkoisella. Näytön alaosan trendikäyrä näyttää potilaan lämpötilan kahden viimeisen tunnin ajalta viiden minuutin välein. Käyrän palkit täyttyvät oikealta lähtien niin, että 36 °C on koko ajan näkyvissä. Siniset palkit merkitsevät, että lämpötila on pudonnut alle 36 °C (palkkien valkoinen väri merkitsee, että lämpötila on yli 36 °C).



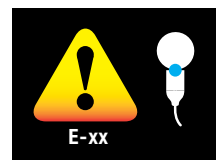
Ohjausyksikön virhe

SpotOn-ohjausyksikön virhenäyttö tulee näkyviin, kun järjestelmässä ilmenee virhe. Keskeytä laitteen käyttö. Ota yhteyttä biolääketieteelliseen teknikkoon.



Anturivirhe

Anturivirheestä ilmoittava näyttö tulee näkyviin, kun lämpötila-anturissa tai kaapelissa ilmenee virhe. Katso tarkemmat tiedot "Kappale 4: Vianmääritys" sivulla 231.



Kappale 4: Vianmäärittys

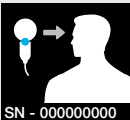
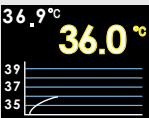
Päällekytkentä	231
Näytöt	231
Virheet	232

Seuraavat ongelmatilanteet on lueteltu siinä järjestyksessä, missä vianmäärittystoimenpiteet tulee tehdä.

Päällekytkentä

Ongelma	Syy	Mitä tehdä
Laite ei käynnisty.	Laitteen virtajohtoa ei ole kytketty, tai virtalähdettä ei ole kytketty asianmukaiseen pistorasiaan.	Varmista, että virtalähde on kytketty ohjausyksikköön. Varmista, että ohjausyksikkö on kytketty asianmukaiseen pistorasiaan.
	Laitevika.	Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun.

Näytöt

Ongelma	Syy	Mitä tehdä
Valmis-näyttö näkyy, kun anturi on kiinnitettynä potilaaseen.  SN - 000000000	Anturi ei ole kunnolla kiinni potilaassa. Potilaan alhainen lämpötila (alle 29 °C). Ohjausyksikkövika.	Varmista, että anturi on kiinnitetty potilaaseen. Paina ja pidä alhaalla ohjausyksikön takana olevaa °C/°F-painiketta viisi sekuntia, jotta ohjausyksikkö siirtyy tasapainotustilaan. Potilaan lämpötila tulee tämän jälkeen näytöön. Keskeytä laitteen käyttö. Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun.
Käynnissä-näyttö ei tule näkyviin ohjausyksikköön. 	Ohjausyksikkö saattaa edelleen suorittaa tasapainotusta. Ohjausyksikkövika.	Odota, kunnes SpotOn-ohjausyksikkö on lopettanut tasapainotuksen. Jatka käyttöä. Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun.
Potilaan lämpötila ei näy potilasmonitorissa. 	Ohjausyksikkö saattaa edelleen suorittaa tasapainotusta. Monitorikaapelia ei ole kytketty. Kaapelivika. Ohjausyksikkövika.	Odota, kunnes SpotOn-ohjausyksikkö on lopettanut tasapainotuksen. Jatka käyttöä. Varmista, että monitorikaapeli on kytketty ohjausyksikköön ja potilasmonitoriin. • Vaihda tilalle uusi monitorikaapeli. • Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun. Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun käytön jälkeen.
Ohjausyksikössä näkyvä potilaan lämpötila-arvo on eri kuin potilasmonitorissa.	Kaapelivika.	• Vaihda tilalle uusi monitorikaapeli. • Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun.

Virheet

Virhenäyttö	Ongelma	Syy	Mitä tehdä
	E-1 - E-16, E-18 - E-99	Anturi ei ole kunnolla kiinni anturikaapelissa.	Varmista, että anturi on kiinnitetty anturikaapeliin.
		Anturivika.	Vaihda anturi.
		Kaapelivika.	- Vaihda anturikaapeli. - Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun.
	E-17	Anturivika.	Vaihda anturi.
		Kaapelivika.	- Vaihda anturikaapeli. - Ota yhteyttä 3M Patient Warming -huoltopalveluun.
		Ohjausyksikkövika.	Keskeytä laitteen käyttö. Ota yhteyttä biolääketieteelliseen teknikkoon.
	E-100 ja siitä ylöspäin	Ohjausyksikkövika.	Keskeytä laitteen käyttö. Ota yhteyttä biolääketieteelliseen teknikkoon.

Kappale 5: Yleinen ylläpito, säilytys ja huolto

Puhdistaminen ja desinfiointi	233
Säilytys	233
Huolto	233

Puhdistaminen ja desinfiointi



TÄRKEÄ HUOMAUTUS:

- Älä puhdista mitään laitetta upottamalla nesteeseen tai käyttämällä läpimärkää liinaa. Kosteutta saattaa joutua laitteen sisään ja vahingoittaa sähköosia ja aiheuttaa vääriä lämpötilatuloksia.
- Älä suihkuta puhdistusliuoksia ohjausyksikköön tai anturikaapelin liittimeen. Ohjausyksikkö tai anturikaapelin liitin voi vahingoittua.

Ohjausyksikön ja kaapelin puhdistaminen

Puhdista SpotOn-ohjausyksikkö aina tarpeen mukaan tai noudattamalla laitoksesi sähkölaitteiden puhdistamista koskevia käytäntöjä ja menettelytapoja. Puhdista anturikaapeli jokaisen käyttökerran välissä.

1. Irrota virtalähde pistorasiasta.
2. Puhdista laitteen pinnat, johdot ja kaapelit käyttämällä miedolla ja hankaamattomalla puhdistusaineella kevyesti kostutettua pehmeää liinaa. Huolehdi, että elektronisiin portteihin ei pääse nestettä.
3. Kuivaa toisella pehmeällä liinalla.

Anturikaapelin desinfiointi

1. Puhdista laitteet edellä annettujen ohjeiden mukaisesti.
2. Pyyhi ohjausyksikkö ja kaapeli käyttämällä kostutettua pehmeää liinaa ja 70-prosenttista isopropyylialkoholiliuosta. Huolehdi, että elektronisiin portteihin ei pääse nestettä.
3. Kuivaa toisella pehmeällä liinalla.

Säilytys

Huomautus: Älä säilytä SpotOn-ohjausyksikköä ja järjestelmän osia märässä tai kosteassa paikassa. Laitteen sähköosat voivat vaurioitua.

Säilytä kaikki SpotOn-järjestelmän osat huoneenlämmössä ja kuivassa paikassa, kun ne eivät ole käytössä.

Huolto

Kaikista laitteen huoltotoimenpiteistä vastaa 3M Patient Warming tai valtuutettu huoltoliike. Kysy huoltotietoja soittamalla 3M Patient Warming -asiakaspalvelun numeroon 1-800-733-7775. 3M Patient Warming voi testata SpotOn-järjestelmän, tai soita asiakaspalveluun ja kysyä tietoja erityisistä testimenetelmistä.

Kappale 6: Huolto ja tilaaminen

Kun otat yhteyttä tekniseen tukeen	235
Huolto ja tilaaminen	235

Kun otat yhteyttä tekniseen tukeen

Ennen kuin soitat tekniseen tukeen, ota saatavillesi SpotOn-ohjausyksikön sarjanumero, ohjelmistonumero ja virhekoodi. Sarjanumero on merkitty ohjausyksikön taakse. (Laitteohjelmiston numero näkyy ohjausyksikön näytössä, kun ohjausyksikkö kytketään pistorasiaan.)

Huolto ja tilaaminen

USA

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

FAKSI: +1-952-947-1400
+1-800-775-0002

Maat USA:n ulkopuolella

Ota yhteyttä paikalliseen 3M Patient Warming -edustajaan.

Kappale 7: Tekniset tiedot

Fyysiset ominaisuudet	237
Sähköteknilliset ominaisuudet	238
Lämpötilaominaisuudet	238
Suorituskyky	238
Ympäristöolosuhteet	238

Fyysiset ominaisuudet

Ohjausyksikön mitat

korkeus 9,3 cm, nostettavissa 11,4 cm korkeaksi

leveys 7,1 cm, syvyys 4,3 cm

Ohjausyksikön paino

128 g

Anturin mitat

läpimitta 4,1 cm, paksuus 0,5 cm

Anturikaapelin pituus

400 cm

Luokitus



LÄÄKETIETEELLINEN — LÄÄKETIETEELLINEN LAITE AINOASTAAN SÄHKÖISKUN, TULIPALON JA MEKAANISTEN VAAROJEN OSALTA. SOVELLETUT STANDARDIT OVAT UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, No. 60601-1; ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CSA-C22.2 No.601-1:08; EN60601-1; Control No.4HZ8

Luokiteltu IEC 60601-1 -ohjeiden (ja ohjeiden muiden kansallisten versioiden) mukaan luokan II, tyyppin CF defibrillaatiosuojatuksi peruslaitteeksi. Noudattaa standardia EN12470. Ei sovellu käytettäväksi samassa tilassa herkästi syttyvien anesteettisten seosten kanssa, jotka sisältävät ilmaa tai typpioksiduulia.

Luokitellut Underwriters Laboratories Inc. ainoastaan sähköiskun, tulipalon ja mekaanisten vaarojen osalta. Sovelletut standardit ovat UL 60601-1, IEC 60601-1 ja Canadian/CSA C22.2, Nro 601.1. ANSI/AAMI ES 60601-1; 2005. EN60601-1. Luokiteltu lääkelaitedirektiivin mukaisesti luokan IIb-laitteeksi.

Tarkkuus

25–43 °C ± 0,2 °C

Anturin materiaali

Lääkinnälliseen käyttöön tarkoitettu vaahtomuovi ja liima
Joustava PET-muovipiiri

Suosittelut kalibrointitarkistukset

12 kuukauden välein

Anturin säilyvyys

36 kuukautta

Digitaalinen portti

Sarjalähtö 0[-12...+12]

Monitorikaapelin portti

Antaa resistanssin, joka vastaa YSI-400-tyypin termistoria näytetyssä lämpötilassa. Se on sähköisesti eristetty SpotOn-ohjausyksiköstä.

Sähkötekniset ominaisuudet

Ulkoinen virtalähde

100–240 VAC, 50–60 Hz

Teho: 5 VDC

Luokka II, lääkinällisen tason tuplaeristys

Suurin lämmitysteho

2 W

Lämpötilaominaisuudet

Ylikuumentumiskatkaisu

43 °C - Ihon termistorilukema

44,5 °C - Lämmityslaitteen termistorilukema

Suorituskyky

Tasapainotusaika

3 minuuttia

Aikavaste

Noin kolme minuuttia

Mittauspaikat

Potilaan otsan toinen puoli silmäkuopan yläpuolella

Mittausalue

25–43 °C

Mitta-arvo

Celsius tai Fahrenheit

Vuotovirta

CF-luokitus. Vastaa standardien UL 60601-1 ja EN60601-1 mukaisia vuotovirtavaatimuksia.

Ympäristöolosuhteet

Ympäristölämpötila-alue

10–40 °C

Säilytys- ja kuljetuslämpötila-alue

-20–60 °C

Säilytä kaikki järjestelmän osat huoneenlämmössä ja kuivassa paikassa, kun ne eivät ole käytössä.

Käyttökosteus

Suhteellinen kosteus 10–75 %, kondensoitumaton

Ilmakehän painealue

80–106 kPa (12–15 PSI)

Happiympäristö

Anturi soveltuu käytettäväksi ainoastaan happipitoisessa ympäristössä.



Made in the USA by 3M Health Care.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada. SPOTON is a trademark 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, 41453 Neuss, Germany

 3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA
TEL 800-228-3957 | www.spotontemperature.com
202052A 04/13