

# NanoKnife

## YKSITTÄISEN AKTIVOINTIELEKTRODISONDIN KÄYTTÖOHJEET



16910478-28B – suomi  
2022-08

### VAROITUKSET

ÄLÄ käytä laitetta, jonka eristys on vaurioitunut.

ÄLÄ kiinnitä laitteeseen mitään, ellei se ole AngioDynamics-yhtiön toimittama ja tarkoitettu käytettäväksi tämän laitteen kanssa. Lisälaitteet voivat vahingoittaa eristettä ja aiheuttaa potilaan loukkaantumisen.

**Ei turvallinen magneettikuvausympäristössä:**  
Tätä laitetta ei tule käyttää yhdessä MRI-kuvantamisohjauksen kanssa, koska laitteen MRI-yhteensopivuutta ei ole testattu.

### HUOMAA

#### ONLY

Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaisesti tätä laitetta saa myydä ja käyttää vain lääkärin toimesta tai lääkärin määräyksestä.

Laitte on steriloitu etyleenioksidilla ja tarkoitettu käyttöön vain yhdellä potilaalla. Kertakäyttöisten laitteiden käyttäminen uudelleen aiheuttaa potilaalle tai käyttäjälle potentiaalisen infektiovaaran. Laitteen kontaminoituminen voi johtaa potilaan loukkaantumiseen, sairastumiseen tai kuolemaan. Säilytä yksittäistä NanoKnife-elektrodisondia viileässä, kuivassa paikassa. Tarkista ennen käyttöä, että kuljetuksen aikana ei ole tapahtunut vaurioita. Ei saa käyttää, jos steriili suojus vastaanotetaan avattuna tai vahingoittuneena. Ei saa steriloida uudelleen. Uudelleenkasittely voi heikentää tuotteen ominaisuuksia ja/tai johtaa sen rikkoutumiseen. Ei saa käyttää, jos merkinnät ovat epätäydelliset tai niistä ei saa selvää.

- NanoKnife-sondit ovat teräviä laitteita. Käytetyt ja käyttämättömät laitteet tulee hävittää vastaavia laitteita koskevien sairaalan käytäntöjen, valtiollisten ja/tai paikallisten viranomaisten määräysten mukaisesti.
- NanoKnife-sondian aluslevyt ovat käytön jälkeen kontaminoituvia biolääketieteellisiä jätteitä. Käytetty laite tulee hävittää vastaavaa jätettä koskevien sairaalan käytäntöjen, valtiollisten ja/tai paikallisten viranomaisten määräysten mukaisesti.
- Sondi on tarkoitettu käytettäväksi vain \*AngioDynamics \*NanoKnife -generaattorin kanssa. Lääkärin on luettava NanoKnife-järjestelmän käyttöopas huolellisesti ennen laitteen käyttöä.
- Vältä yksittäisten NanoKnife-elektrodisondien kosketusta toisiinsa pulssien lähetyksen aikana. Varmista, että molemmat yksittäiset NanoKnife-elektrodisondit on upotettu kokonaan kohdekudokseen ennen pulssien lähettämisen aloittamista.
- Älä taivuta yksittäistä NanoKnife-elektrodisondia sillä se voi vahingoittaa eristettä.
- ÄLÄ kiinnitä laitteeseen mitään, ellei se ole AngioDynamics-yhtiön toimittama ja tarkoitettu käytettäväksi tämän laitteen kanssa. Lisälaitteet voivat vahingoittaa eristettä ja aiheuttaa potilaan loukkaantumisen. Yksittäisen elektrodisondin asettaminen paikalleen ilman jatkuva kuvantamisohjausta voi lisätä tahattoman mekaanisen perforaation, kriittisten anatomisten rakenteiden vaurioitumisen ja/tai tahattoman kudoksen tuhoutumisen riskiä. Suuren kapasiteetin kuvantamislaitteen käyttö on suositeltavaa toimenpiteissä, joissa kohdealue sisältää tai sijaitsee kriittisten rakenteiden läheisyydessä. Riittämättömän kuvantamislaitteen käyttö voi johtaa tahattomaan mekaaniseen perforaatioon,

kriittisten anatomisten rakenteiden vaurioitumiseen, ja/tai verenvuotoon.

- Katso NanoKnife-generaattorin käyttöohjeista täydellinen luettelo varoituksista ja varotoimista.

### MAHDOLLISET HAITTAVAIKUTUKSET

NanoKnife-järjestelmän käyttöön voi liittyä muun muassa seuraavia haittavaikutuksia:

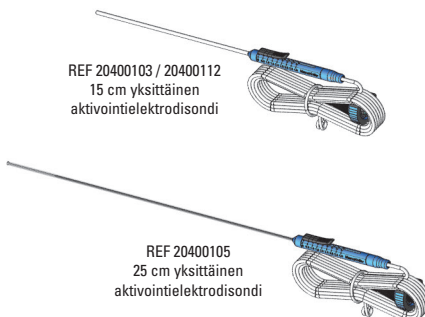
- Rytmihäiriö
  - Eteisvärinä tai eteislepatus
  - Kammioisälyöntisyys
  - Bradykardia
  - Sydänkatkos tai eteis-kammiokatkos
  - Paroksysmaalinen supraventrikulaarinen takykardia
  - Takykardia
    - Refleksitakykardia
    - Kammiotakykardia
  - Kammiovärinä
- Anatomisen rakenteen kriittinen vahingoittuminen (hermo, verisuoni, tiehyt)
- Fistelien muodostuminen
- Hematooma
- Verenvuoto
- Hemothorax
- Infektio
- Lihassupistus
- Ilmarinta
- Refleksihypertensio
- Tarkoitukseton mekaaninen perforaatio
- Vagusstimulointi, asystole
- Laskimotukos

### KÄYTTÖTARKOITUS

Yksittäiset aktivointielektrodisondit on tarkoitettu käytettäväksi NanoKnife-järjestelmän kanssa.

### TUOTTEEN KUVAUS

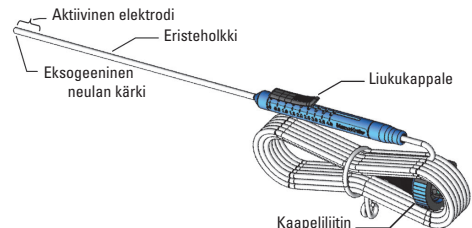
Yksittäisissä aktivointielektrodisondeissa on 19 G:n troakaarineulat, ja niitä on saatavana 15 ja 25 cm:n pituisina. Eristeen kanssa halkaisija on 18 G.



Kuva 1: Sondin kokoonpanot

Sondit koostuvat seuraavista osista:

- Aktiivinen elektrodi, pituus säädettävissä liukukappaleella 0,5 cm:n askelin välillä 0–4 cm.
- Eristeholkki.
- 19 G:n neula, jossa on syvyysmerkinnät ja eksogeeninen neulakärki.
- 10 jalan (3 metrin) liitäntäkaapeli.
- Steriilit tarrat, joilla tunnistetaan generaattorin portin numero, johon sondi liitetään.



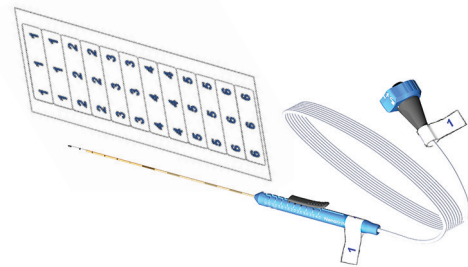
Kuva 2: Sondin osat

Yksittäinen aktivointielektrodisondi voidaan liittää mihin tahansa generaattorin lähtöporttiin. Ablatoitavan pehmytkudosalueen koosta riippuen kerrallaan voidaan käyttää enintään kuutta sondia. Sondit voidaan sijoittaa uudelleen kunkin ablaation jälkeen suuremman alueen käsittelemiseksi generaattorin ohjelmiston ohjeiden mukaan.

### KÄYTTÖOHJEET

- Lue NanoKnife-järjestelmän käyttöopas ja tutustu generaattorin toimintaan.
- Kytke generaattori päälle.

- Tarkista kaikki laitteet ja pakkaukset vaurioiden varalta ennen käyttöä. ÄLÄ käytä laitetta, joka on vaurioitunut tai jonka steriili suojus ei ole ehjä. Avatun toimenpidepakkauksen käyttämättömät sondit pitää hävittää toimenpiteen jälkeen.
- Avaa pakkaus steriilillä menetelmällä ja ota laite varovasti ulos. Irrota ja hävitä neulan päällä oleva kuljetussuojus.
- Yksittäisen aktivointielektrodisondin mukana toimitetaan steriilit tarrat, joiden avulla voidaan tunnistaa liitin ja vastaavat kahvat, jotka kiinnitetään generaattorin portteihin toimenpiteen aikana.



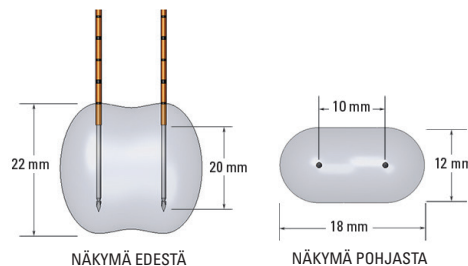
Kuva 3: Liittimen ja kahvan merkinnät

- Liitä kaapeliiliittimet generaattorin etupaneeliin. **Huomautus:** jos kaapelin generaattoriin liittäminen edellyttää liikaa voimaa, tarkista, onko kaapeliiliittimen nasta vääntynyt.
- Ohjelmoi generaattori halutulle ablaatioalueelle tarvittavilla parametreilla. Katso tarkat ohjelmointiohjeet generaattorin käyttöohjeesta.

- Tyypilliset tulokset (jotka perustuvat in vivo -tietoihin siolla) kahdelle sondille, jotka ovat 1 cm:n etäisyydellä toisistaan kun aktiivisen elektrodin pituus on 2 cm.

Generaattorin asetukset:

Sondi +	Sondi -	Jännite	Pulssin pituus	N. pulssit
1	2	2000 V	100 µs	90

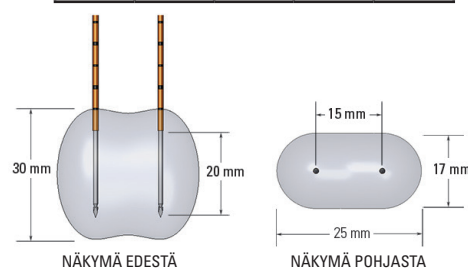


Kuva 4: Tyypilliset ablaatiotulokset, perustuvat in vivo -tietoihin siolla.

- Tyypilliset tulokset (jotka perustuvat in vivo -tietoihin siolla) kahdelle sondille, jotka ovat 1,5 cm:n etäisyydellä toisistaan kun aktiivisen elektrodin pituus on 2 cm.

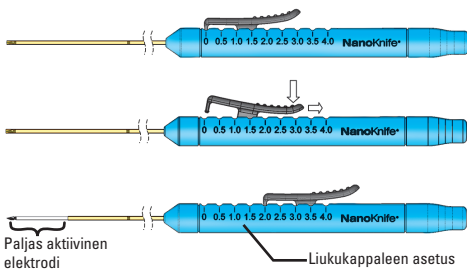
Generaattorin asetukset:

Sondi +	Sondi -	Jännite	Pulssin pituus	N. pulssit
1	2	2500 V	100 µs	90



Kuva 5: Tyypilliset ablaatiotulokset, perustuvat in vivo -tietoihin siolla.

- Säädä elektrodin altistusta liukukappaleella ja avaa lukitus painamalla proksimaalista, koholla olevaa päätä. Altistusta voidaan säätää 0,5 cm:n askelin välillä 0–4,0 cm. Altistuksen säädön tarkkuus on +/- 0,15 cm.



**Kuva 6: Elektrodialistuksen säätäminen**

9. Tarkista jokaisen yksittäisen elektrodisondin sisäänmenokohta ja liikerata kuvantamislaitteen avulla ennen sen asettamista paikalleen. Sondit on asetettava kuvantamisohjauksen avulla kohdekudosalueelle mahdollisimman samansuuntaisesti. Yksittäisen elektrodisondin asettaminen paikalleen ilman jatkuvaa kuvantamisohjausta voi lisätä tahattoman mekaanisen perforaation, kriittisten anatomisten rakenteiden vaurioitumisen ja/tai tahattoman kudoksen tuhoutumisen riskiä. Voit käyttää yhtä tai useampaa yksittäisten NanoKnife-elektrodisondien aluslevyä apuna asettaaksesi yksittäiset elektrodisondit samansuuntaisiksi tietylle etäisyydelle toisistaan.

10. Kukin yksittäinen elektrodisondi tulee asettaa paikalleen huolellisesti ja järjestelmällisesti käyttäen jatkuvaa kuvantamisohjausta kuvantamislaitteen avulla, jotta vältetään kudosesteet ja kriittiset rakenteet. Sondit tulee asettaa paikoilleen siten, että ne ovat mahdollisimman samansuuntaisesti toisiinsa nähden. Vältä yksittäisten elektrodisondien asettamista siten, että niiden kärjet koskettavat toisiaan. Toisiaan koskettavat sondit voivat aiheuttaa liian korkean virran pulssien lähettämisen aikana.

11. Neulan merkinnät voivat auttaa laitteen sijoittamisessa. Neulan merkinnät ovat 1,0 cm:n välein.



**Kuva 7: Neulan syvyyserkinnät**

12. Varmista sondien sijainti kuvantamalla. Neulojen on sijaittava todennetusti mahdollisimman samansuuntaisesti ja aiotun sondien asetus suunnitelman mukaisesti.

13. Varmista elektrodin paljaan osan pituus kahvan liukukappaleen avulla (katso kuva 6).

14. Kun kaikki halutut sondit on asetettu paikoilleen, mittaa ja merkitse muistiin kaikki elektrodien väliset etäisyydet kuvantamislaitteen mittaustyökalujen avulla.

15. Katso generaattorin käyttöohjeesta ohjeet pulssin lähettämiseen.

#### SONDIEN IRROTTAMINEN JA HÄVITTÄMINEN

16. Kun ablaatio on valmis, tarkista Pulssin tuottaminen -näytössä olevista kaavioista ennen sondien irrottamista, että pulssit on lähetetty.

17. Muuta liukukappaleen avulla kunkin sondin altistusasetukseksi 0 cm, jolloin paljas elektrodin osa peittyi.

18. Irrota kaikki sondit potilaasta ja aseta ne steriilille valmistelualueelle.

19. Käytä lääketieteellistä harkintaa hemostaasin aikaansaamiseksi punktiokohtaan, kun sondi on irrotettu.

20. Irrota kaikkien NanoKnife-sondien kaapeli liittimet NanoKnife-generaattorista.

21. NanoKnife-sondit ovat teräviä laitteita. Käytetyt ja käyttämättömät laitteet tulee hävittää vastaavia laitteita koskevien sairaalan käytäntöjen, valtiollisten ja/tai paikallisten viranomaisten määräysten mukaisesti.

22. NanoKnife-sondin aluslevyt, ovat käytön jälkeen kontaminoituja biolääketieteellisiä jätteitä. Käytetty laite tulee hävittää vastaavaa jätettä koskevien sairaalan käytäntöjen, valtiollisten ja/tai paikallisten viranomaisten määräysten mukaisesti.

23. Kontaminoitumaton laitteen pakkaus tulee soveltuvin osin toimittaa kierrätykseen tai hävittää tavanomaisena jätteenä sairaalan käytäntöjen, valtiollisten ja/tai paikallisten viranomaisten määräysten mukaisesti.

\* AngioDynamics, AngioDynamics-logo, NanoKnife ja NanoKnife-logo ovat AngioDynamics, Inc:n ja sen ala- tai tytäryhtiön tavaramerkkejä ja/tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Alla on 21 CFR:n osan 801.15 vaatimusten mukainen symbolisanasto, joka sisältää symbolit, jotka esiintyvät ilman tekstiä.

Symboli	Viite	Symbolin nimi	Symbolin merkitys
	5.1.1	Valmistaja	Osoittaa lääkinällisen laitteen valmistajan. <sup>a</sup>
	5.1.2	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisön / Euroopan unionin alueella	Ilmaisee valtuutetun edustajan Euroopan yhteisössä / Euroopan unionissa. <sup>a</sup>
	5.1.3	Valmistuspäivämäärä	Osoittaa lääkinällisen laitteen valmistuspäivämäärän. <sup>a</sup>
	5.1.4	Viimeinen käyttöpäivä	Osoittaa päivämäärän, jonka jälkeen lääkinällistä laitetta ei tule käyttää. <sup>a</sup>
	5.1.5	Eräkoodi	Osoittaa valmistajan eränumeron, jonka avulla tuote-erä voidaan tunnistaa. <sup>a</sup>
	5.1.6	Kataloginnumero	Osoittaa valmistajan kataloginumeron, jonka avulla lääkinällinen laite voidaan tunnistaa. <sup>a</sup>
	5.1.8	Maahantuoja	Osoittaa tahon, joka tuo lääkinällisen laitteen maahan. <sup>a</sup>
	5.2.3	Steriloitu etyleenioksidilla	Osoittaa, että lääkinällinen laite on steriloitu etyleenioksidilla. <sup>a</sup>
	5.2.6	Ei saa steriloida uudelleen	Osoittaa lääkinällisen laitteen, jota ei saa steriloida uudelleen. <sup>a</sup>
	5.2.8	Ei saa käyttää, jos pakkaus on vahingoittunut ja tutustu käyttöohjeisiin	Ilmaisee, että lääkinällistä laitetta ei saa käyttää, jos pakkaus on vaurioitunut tai avattu, ja että käyttäjän on luettava lisätietoa käyttöohjeista. <sup>a</sup>
	5.2.11	Yksinkertainen steriili suojajärjestelmä	Osoittaa yksinkertaisen steriilin suojajärjestelmän. <sup>a</sup>
	5.3.2	Suojattava auringonvalolta	Osoittaa lääkinällisen laitteen, joka on suojattava valonlähteiltä. <sup>a</sup>
	5.3.4	Pidettävä kuivana	Osoittaa lääkinällisen laitteen, joka on suojattava kosteudelta. <sup>a</sup>
	5.3.6	Korkein sallittu lämpötila	Osoittaa korkeimman lämpötilan, jolle lääkinällinen laite voidaan turvallisesti altistaa. <sup>a</sup>
	5.4.2	Ei saa käyttää uudelleen	Osoittaa lääkinällisen laitteen, joka on tarkoitettu vain yhtä käyttökertaa varten tai käytettäväksi yhdellä potilaalla yhden toimenpiteen aikana. <sup>a</sup>
	5.4.3	Tutustu käyttöohjeisiin tai sähköiseen käyttöohjeeseen ifu.angiodynamics.com	Osoittaa, että käyttäjän täytyy tutustua käyttöohjeisiin. <sup>a</sup>
	5.7.7	Lääkinällinen laite	Osoittaa, että esineet muodostavat lääkinällisen laitteen. <sup>a</sup>
	5.7.10	Laitteen yksilöllinen tunnistus	Osoittaa tahon, joka sisältää laitteen yksilöllisen tunnisteen tiedot. <sup>a</sup>
	Ei ole	Vain lääkärin määräyksestä	Huomio: (Yhdysvaltain) liittovaltio lain mukaan tämän laitteen saa myydä vain laillistettu lääkäri tai lääkärin määräyksestä. <sup>a</sup>
	Ei ole	Yleinen tuotenumero	Yleinen tuotenumero (UPN) on koodi, joka vastaa valmistajan tuotenumeroa.
	Ei ole	Pakkausmäärä	Tämän symbolin viereissä oleva numero osoittaa pakkauksessa olevien yksittäisten tuotteiden lukumäärän.
	Ei ole	CE-merkki	Valmistajan vakuutus lääkinällisiä laitteita koskevan asetuksen (EU) 2017/745 vaatimusten mukaisuudesta. <sup>c</sup>
	Ei ole	Ei turvallinen magneettikuvauksympäristössä (MR)	Pidettävä etäällä magneettikuvauksilaitteista (MRI-laitteista). <sup>d</sup>
	1135	Kierrätettävä pakkaus	Kierrätettävä pakkaus. <sup>e</sup>

a. SFS-EN ISO 15223-1:2021:en kuvat:2021 – Terveystieteiden laitteet ja tarvikkeet – Tuotemerkinnässä ja tuotetiedoissa esitettävät kuvannukset.  
b. 21 CFR 801.109 – Liitovaltion määräyskoelma.  
c. EU 2017/745 Lääkinällisiä laitteita koskeva asetus annettu 05.04.2017.  
d. ASTM F2503-13 – Lääkinällisten ja muiden tuotteiden turvamerkintöjen standardikäyttö magneettikuvauksympäristöä varten.  
e. SFS-EN ISO 14021:2016/A1:2021:en Ympäristömerkit ja ympäristöselosteet. Omaehtoiset ympäristövaihtamät (Tyypin II ympäristöselosteet).

AngioDynamics, Inc.  
603 Queensbury Avenue  
Queensbury, NY 12804  
USA  
USA Customer Service 800-772-6446



AngioDynamics Netherlands BV  
Haaksbergweg 75  
1101 BR, Amsterdam  
The Netherlands

**UK  
CA  
0086**  
UK Responsible Person:  
AngioDynamics UK Ltd.  
c/o Kidd Rapinet  
29 Harbour  
Exchange Square  
London E14 9GE  
United Kingdom

**CE 2797**

© 2022 AngioDynamics, Inc. tai sen tytäryhtiöt.  
Kaikki oikeudet pidätetään.