

---

# Käyttöohjeet

## SYNMESH™-tekonikamasolmujärjestelmä

Tätä käyttöohjetta ei ole tarkoitettu jakeluun Yhdysvalloissa.

Kaikkia tuotteita ei ole tällä hetkellä saatavilla kaikilla markkina-alueilla.

Tuotteet, joita on saatavilla epästeriileinä tai steriileinä, voidaan erottaa toisistaan siitä, että steriilien tuotteiden tuotenumeroissa on liite "S".



### **Authorized Representative**

DePuy Ireland UC  
Loughbeg  
Ringaskiddy  
Co. Cork Ireland

# Käyttöohjeet

## SYNMESH™-teknikamasolmujärjestelmä

SYNMESH-implantit ovat nikamasolmun korvaavia laitteita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi kaula-, rinta- ja lannerangassa. Nämä implantit voidaan täyttää luusiirremateriaalilla.

SYNMESH-implantit voidaan asettaa anteriorisesti, lateraalisesti tai anterolateraalisesti asianomaisesta selkärangan tasosta riippuen. Pyöreämuotoiset implantit koostuvat korpektomialaitteista (verkkokehikoista), pääerenkaista (puristusovitus ja valinnainen lukkoruuvi), ja soikionmuotoiset implantit koostuvat korpektomialaitteista (verkkokehikoista), pääterenkaista (puristusovitus ja valinnainen lukkoruuvi) ja vakioerenkaista. Pääterenkaat (valinnaisella lukkoruuvilla) ja vakioerenkaat kiinnitetään lukkoruuveilla.

SYNMESH-implantteja saa eri kokoisina ja korkuisina, mikä mahdollistaa implantin kokoamisen selkäranganrakenteeksi.

Nämä käyttöohjeet sisältävät tietoa seuraavista tuotteista:

495.341S	495.392S	495.455S	495.352	495.402	495.466
495.342S	495.393S	495.461S	495.353	495.403	495.467
495.343S	495.394S	495.462S	495.354	495.405	495.468
495.344S	495.395S	495.463S	495.355	495.406	495.469
495.346S	495.396S	495.464S	495.356	495.407	495.471
495.347S	495.397S	495.465S	495.357	495.410	495.472
495.348S	495.398S	495.466S	495.361	495.411	495.473
495.349S	495.399S	495.467S	495.362	495.412	495.474
495.351S	495.401S	495.468S	495.363	495.413	495.475
495.352S	495.402S	495.469S	495.364	495.414	495.476
495.353S	495.403S	495.473S	495.365	495.415	495.477
495.354S	495.405S	495.474S	495.366	495.416	495.478
495.355S	495.406S	495.475S	495.371	495.421	495.479
495.356S	495.407S	495.476S	495.372	495.422	495.481
495.357S	495.410S	495.477S	495.373	495.423	495.482
495.361S	495.411S	495.478S	495.374	495.424	495.483
495.362S	495.412S	495.479S	495.376	495.427	495.484
495.363S	495.413S	495.481S	495.377	495.428	495.485
495.364S	495.414S	495.482S	495.378	495.429	495.486
495.365S	495.415S	495.483S	495.379	495.430	495.487
495.366S	495.416S	495.484S	495.381	495.433	495.488
495.371S	495.421S	495.485S	495.382	495.434	495.489
495.372S	495.422S	495.486S	495.384	495.435	495.490
495.373S	495.423S	495.487S	495.385	495.436	495.491
495.374S	495.424S	495.488S	495.386	495.441	495.601
495.376S	495.427S	495.489S	495.387	495.442	495.602
495.377S	495.428S	495.490S	495.388	495.443	495.603
495.378S	495.429S	495.491S	495.389	495.444	495.604
495.379S	495.430S	04.817.448	495.391	495.445	495.605
495.381S	495.433S	495.341	495.392	495.446	495.611
495.382S	495.434S	495.342	495.393	495.447	495.612
495.384S	495.435S	495.343	495.394	495.451	495.613
495.385S	495.436S	495.344	495.395	495.455	495.614
495.386S	495.443S	495.346	495.396	495.461	495.615
495.387S	495.444S	495.347	495.397	495.462	495.621
495.388S	495.445S	495.348	495.398	495.463	495.622
495.389S	495.446S	495.349	495.399	495.464	495.623
495.391S	495.451S	495.351	495.401	495.465	495.624

Tärkeä huomautus lääketieteen ammattilaisille ja leikkaussalihenkilökunnalle: Nämä käyttöohjeet eivät sisällä kaikkia laitteen valintaan ja käyttöön tarvittavia tietoja. Lue käyttöohjeet ja Synthes-esite "Tärkeitä tietoja" huolellisesti ennen käyttöä. Varmista, että olet perehtynyt asianmukaiseen leikkaustoimenpiteeseen.

Katso laitteen mukana toimitetut tiedot, kuten leikkausmenetelmät, osoitteesta [www.njmmedtech.com/en-EMEA/product/accompanying-information](http://www.njmmedtech.com/en-EMEA/product/accompanying-information) tai ota yhteys paikalliseen asiakastukeen.

## Materiaalit

Titaani: ISO 5832-2 -standardin mukainen TiCP (kaupallisesti puhdas titaani)

## Käyttötarkoitus

SYNMESH-implantit on tarkoitettu nikamasolmun korvaaviksi laitteiksi luustoltaan täysin kehittyneen potilaan kaula-, rinta- ja lannerangassa (C3–L5). Potilaan sairaudesta riippuen SYNMESH-implantteja voidaan käyttää yhden, kahden tai kolmen peräkkäisen nikaman luudutukseen.

SYNMESH-implanttien yhteydessä on käytettävä sisäistä lisäkiinnitystä.

## Käyttöaiheet

– Vaurioituneiden tai sairaiden nikamasolmujen korvaaminen

## Vasta-aiheet

– Huono luun laatu, minkä vuoksi anteriorinen tuki ei ole riittävää

## Kohdepotilasryhmä

SYNMESH-implantit on tarkoitettu käytettäväksi luustoltaan täysin kehittyneille potilaille. Näitä tuotteita tulee käyttää käyttötarkoitukseen, käyttöaiheet, vasta-aiheet sekä potilaan anatomia ja terveydentila huomioon ottaen.

## Kohdekäyttäjä

Nämä käyttöohjeet eivät yksinään sisällä riittävää laitteen tai järjestelmän suoraan käyttöön tarvittavaa taustatietoa. Näiden laitteiden käsittelyyn perehtyneen kirurgin antama opastus on erittäin suositeltavaa.

Leikkauksen tulee tapahtua käyttöohjeen mukaisesti ja suositeltua leikkaustoimenpiteen ohjeistusta noudattaen. Kirurgin vastuulla on varmistaa, että toimenpide suoritetaan oikein. On erittäin suositeltavaa, että leikkauksen suorittavat vain sellaiset leikkaavat lääkärit, joilla on soveltuva pätevyys ja kokemusta selkärankakirurgiasta, jotka tuntevat hyvin selkärankakirurgian yleiset ongelmat ja hallitsevat tuotekohtaiset leikkausmenetelmät.

Tätä laitetta saavat käyttää pätevät terveydenhuollon ammattilaiset, joilla on kokemusta selkärankakirurgiasta, esim. kirurgit, lääkärit, leikkaussalihenkilökunta ja laitteen valmistamiseen osallistuvat henkilöt.

Kaikkien laitetta käsittelevien henkilökunnan jäsenten tulee olla täysin tietoisia siitä, että nämä käyttöohjeet eivät sisällä kaikkea tarvittavaa tietoa laitteen valitsemiseksi ja käyttämiseksi. Lue käyttöohjeet ja Synthes-esite "Tärkeitä tietoja" huolellisesti ennen käyttöä. Varmista, että olet perehtynyt asianmukaiseen leikkaustoimenpiteeseen.

## Odotettavissa olevat kliiniset hyödyt

Kun SYNMESH-implantteja käytetään tarkoituksenmukaisesti sekä käyttöohjeiden ja pakkausmerkintöjen mukaisesti, niiden odotetaan ylläpitävän tai parantavan potilaan toimintakykyä ja/tai lieventävän kipua.

Turvallisuuden ja kliinisen suorituskyvyn yhteenveto on saatavilla seuraavan linkin kautta (aktivoiminen jälkeen): <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>

## Laitteen suorituskykyominaisuudet

SYNMESH-implantit ovat nikamasolmun korvaavia laitteita, jotka on suunniteltu tukemaan selkärangan etu- ja keskiosaa lisäkiinnitystä käytettäessä.


## Mahdolliset haittatapahtumat, ei-toivotut sivuvaikutukset ja jäännösriskit

Kuten kaikissa merkittävässä leikkaustoimenpiteessä, haittatapahtumia voi esiintyä. Mahdollisia haittatapahtumia voivat olla: anestesiasta ja potilaan asennosta aiheutuvat ongelmat; tromboosi; embolia; infektio; runsas verenvuoto; hermo- ja verisuonivamma; kuolema, aivohalvaus; turvotus, epänormaali haavan paraneminen tai arvenmuodostus; sidekudossyntyinen luutuminen; tuki- ja liikuntaelinjärjestelmän toiminnan heikentyminen; halvaus (tilapäinen tai pysyvä); monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (CRPS); allergia- tai yliherkkyysreaktiot; implantin tai laitteen ulkonemaan liittyvät oireet, implantin rikkoutuminen, löystyminen tai migraatio; virheluutuminen, luutumattomuus, viivästynyt luutuminen; luuntiheyden heikentyminen rasisuujauksen vuoksi; viereisten segmenttien rappeutuminen; jatkuva kipu tai hermosto-oireilu; viereisten luiden, elinten, levyjen tai muiden pehmytkudosten vaurioituminen; imusuonivaurio; kudoksen levittämistä aiheutuva vamma; kurkunpään turvotus, kovakalvon repeytymä tai selkäydinnesteen vuoto, selkäytimen kompressio ja/tai ruhje, käheys, nielemishäiriö; ruokatorven perforaatio, eroosio tai ärsytys; laitteen tai siirremateriaalin siirtyminen; siirremateriaalin sijoiltaan meneminen; nikamien angulaatio.

## Steriili laite:

**STERILE R** Steriloitu säteilyttämällä

Säilytä steriilit laitteet alkuperäisissä suojapakkauksissa ja poista ne pakkauksista vasta juuri ennen käyttöä.

 Ei saa käyttää, jos pakkaus on vahingoittunut.

Tarkista ennen käyttöä tuotteen viimeinen käyttöpäivämäärä ja varmista steriilin pakkauksen eheys. Ei saa käyttää, jos pakkaus on vahingoittunut tai viimeinen käyttöpäivämäärä on ohitettu.



Ei saa steriloida uudelleen

Laitteen uudelleensterilointi voi aiheuttaa sen, ettei tuote ole steriili ja/tai täytä suorituskäymäärittelyjä ja/tai materiaalin ominaisuudet muuttuvat.

### Kertakäyttöinen laite



Ei saa käyttää uudelleen

Ilmaisee lääkintälaitteen, joka on tarkoitettu yhteen käyttökertaan tai käytettäväksi yhdelle potilaalle yhden toimenpiteen aikana.

Uudelleenkäyttö tai kliininen käsittely (esim. puhdistus tai uudelleensterilointi) saattaa vaarantaa laitteen rakenteellisen eheyden ja/tai johtaa laitteen vioittumiseen, mistä voi olla seurauksena potilaan vamma, sairaus tai kuolema. Lisäksi kertakäyttöisten laitteiden uudelleenkäyttö tai uudelleen käsittely voi luoda kontaminaation riskin, esim. infektiivisen materiaalin välittymisen potilaasta toiseen. Seurauksena voi olla potilaan tai käyttäjän vamma tai kuolema.

Kontaminoituneita implantteja ei saa käsitellä uudelleen. Mitään veren, kudoksen ja/tai kehon nesteiden/-aineiden kontaminoimaa Synthes-implanttia ei saa koskaan käyttää uudelleen, ja sitä on käsiteltävä sairaalan käytäntöjen mukaisesti. Vaikka implantit voivat vaikuttaa vaurioitumattomilta, niissä voi olla pieniä vikoja ja sisäisiä rasituksia, jotka voivat aiheuttaa materiaalin kulumista.

### Varoitukset ja varoitoimet

- On erittäin suositeltavaa, että SYN MESH-implantin implantoivat vain sellaiset leikkaavat lääkärit, joilla on soveltuva pätevyys ja kokemusta selkärankakirurgiasta ja jotka tuntevat hyvin selkärankakirurgian yleiset ongelmat ja hallitsevat tuotekohtaiset leikkausmenetelmät.
- Implantoinnin tulee tapahtua suositellun leikkaustoimenpiteen ohjeistusta noudattaen. Kirurgin vastuulla on varmistaa, että toimenpide suoritetaan oikein.
- Valmistaja ei vastaa mistään komplikaatioista, jotka aiheutuvat väärästä diagnoosista, väärän implantin valitsemisesta, väärästä implantin osien ja/tai käyttömenetelmien yhdistelmästä, hoitomenetelmien rajoituksista tai puutteellisesta aseptiikasta.

### Päätelevyjen/korpektomian valmistelu

Suorita sairaudesta riippuen osittainen tai täydellinen korpektomia.

- Liiallinen kudoksen puhdistus ja tiheän luuaineksen poisto voivat heikentää päätelevyä ja haitata siten SYN MESH-implantin asettumista, mikä aiheuttaa mahdollisesti vajoamista.

### Verkon leikkaus

Lyhennä verkko tarvittaessa leikkurilla sopivan korkuiseksi.

- Jos käytetään lukkoruuvillista pääterengasta, verkko on leikattava vaakasuuntaan.

### Ensimmäisen pääterenkaan kiinnitys

Kiinnitä haluttu pääterengas verkkoon

- Varmista, että pääterenkaat on kiinnitetty oikein. Lukkoruuvi voidaan asettaa oikein vain yhteen reikään. Jos ruuvi asetetaan väärään reikään, pääterenkaan ja verkon väliin jää rako. Poista tällöin ruuvi ja kiinnitä se oikeaan reikään.

### Segmentin distraktio ja implantin asetus

- Kun käytetään soikeita pääterenkaita, on varmistettava, että levityspihtien kärjet kohdistuvat pääterenkaiden aukkoihin. Kun käytetään pyöreitä verkkoja, levityspihtit on poistettava ennen implantointia.

Katso lisätietoja Synthes-esitteestä ”Tärkeitä tietoja”.

### Lääkinnällisten laitteiden yhdistelmä

SYN MESH-implantit asetetaan asianmukaisilla SYN MESH-instrumenteilla.

Synthes ei ole testannut yhteensopivuutta muiden valmistajien laitteiden kanssa eikä ota vastuuta yhteensopivuudesta.

### Magneettikuvausympäristö

MR-ehdollinen:

Ei-kliiniset pahimman mahdollisen tapauksen testit ovat osoittaneet, että SYN MESH-implantit ovat MR-ehdollisia. Nämä tuotteet voidaan magneettikuvausta turvallisesti seuraavissa olosuhteissa:

- 1,5 teslan ja 3,0 teslan staattinen magneettikenttä
- spatiaalinen gradienttikenttä 300 mT/cm (3 000 gaussia/cm)
- suurin koko kehon keskimääräinen ominaisabsorptioopeus (SAR) on 3 W/kg 15 minuutin kuvauksessa.

Ei-kliinisten testien perusteella SYN MESH-implantin tuottama lämpötilanousu on enintään 5,1 °C koko kehon keskimääräisellä ominaisabsorptioopeudella 3 W/kg. Tämä arvioitiin kalorimetrillä 15 minuutin magneettikuvausajan aikana 1,5 teslan ja 3,0 teslan magneettikuvauslaitteilla.

Magneettikuvauslaatu voi heikentyä, jos tutkittava alue on täsmälleen samalla alueella tai suhteellisen lähellä aluetta, jolla SYN MESH-laite sijaitsee.

### Käsittely ennen laitteen käyttöä

Steriili laite:

Laitteet toimitetaan steriileinä. Poista tuotteet pakkauksesta aseptisesti.

Säilytä steriilit laitteet niiden alkuperäisissä suoja-pakkauksissa.

Poista ne pakkauksista vasta välittömästi ennen käyttöä.

Ennen kuin käytät tuotetta, tarkista sen viimeinen käyttöpäivämäärä ja varmista steriilin pakkauksen eheys silmämääräisesti:

- Tarkasta, että koko steriili suoja-pakkaus ja sinetti ovat täysin kunnossa ja ehjät.
- Tarkasta steriilin pakkauksen eheys varmistaaksesi, ettei siinä ole reikiä, kanavia tai koloja.

Ei saa käyttää, jos pakkaus on vahingoittunut tai viimeinen käyttöpäivämäärä on ohitettu.

Epästeriili laite:

Epästeriileinä toimitetut Synthes-tuotteet on puhdistettava ja höyrysteriloitava, ennen kuin niitä voidaan käyttää leikkauksissa. Poista kaikki alkuperäispakkaukset ennen puhdistamista. Aseta tuote hyväksytyyn kääreeseen tai säiliöön ennen höyrysterilointia. Noudata Synthes-esitteessä ”Tärkeitä tietoja” esitettyjä puhdistus- ja steriloitiohjeita.

### Implantin poisto

SYN MESH-implantti on tarkoitettu pysyvään implantointiin, eikä sitä ole tarkoitettu poistettavaksi. Kirurgi ja potilas päättävät laitteen poistamisesta ottaen huomioon potilaan yleisen terveydentilan ja uusintaleikkauksen potilaalle mahdollisesti aiheuttamat riskit.

Jos SYN MESH-implantti on poistettava, seuraava menetelmä on suositeltava.

- Distraktoi kohdesegmentti levityspihtillä
- Kiinnitä asianmukainen implanttipidike implanttiin
- Poista implantti
- Poista levityspihtit

### Laitteen kliininen käsittely

Implanttien käsittelystä ja kestokäyttöisten laitteiden, instrumenttitarjottimien ja koteloiden uudelleenkäsittelystä annetaan yksityiskohtaiset ohjeet Synthes-esitteessä ”Tärkeitä tietoja”. Instrumenttien kokoonpano- ja purkuohjeet ”Moniosaisen instrumenttien purkaminen” ovat saatavilla verkkosivustolta.

### Erityiset toimintaohjeet

Valitse lähestymistapa

- SYN MESH voidaan asettaa anteriorisesti, lateraalisesti tai anterolateraalisesti selkärangan tasosta riippuen.

Päätelevyjen/korpektomian valmistelu

- Suorita sairaudesta riippuen osittainen tai täydellinen korpektomia. Poista päätelevyjen rustoiset pintakerrokset, kunnes verinen luu paljastuu.

Määritä implantin koko

- Distraktoi kohdesegmentti rinnakkaisilla levityspihtillä.
- Kahvassa oleva asteikko osoittaa vian korkeuden.
- Vaihtoehtoisesti vikojen korkeuden voi määrittää korpektomian työntömitalla.
- Implantin kokoa määritettäessä:
  - Lisää verkon korkeuteen yhteensä 3 mm, jos käytössä on pyöreä pääterengas.
  - Lisää verkon korkeuteen yhteensä 7 mm, jos käytössä on pitkänomainen pääterengas.

Leikkaa verkko (valinnainen)

- Lyhennä verkko tarvittaessa SYN MESH-leikkurilla sopivan korkuiseksi
  - Verkko, pyöreä, Ø 10 mm ja 12 mm: tee diagonaaliset viillot.
  - Verkko, pyöreä, Ø 15 mm ja kaikki pitkänomaiset verkot: tee diagonaaliset tai vaakasuorat viillot.
- Määrittääksesi, tuleeko verkon ulokkeita säätää yleiskäyttöisillä taivutuspihtillä, aseta halutut pääterenkaat linjaan verkon kanssa. Säädä sitten ulokkeita tarvittaessa.
- Seuraavat vaiheet kuvaavat pääterenkaiden lukitusruuvilla tehtävää kiinnitystekniikkaa. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää puristamalla kiinnittyviä pääterenkaita.

Ensimmäisen pääterenkaan kiinnitys

- Kiinnitä haluttu pääterengas verkkoon.
  - SYN MESH, pyöreä, Ø 10 mm ja 12 mm: kiinnitä pääterengas M2 lukitusruuvilla käyttäen ruuvimeisselin vartta 2,0, ristipäistä kiinnitysholkkia ja pikaliittintä sekä pientä mini-pikaliittimellä varustettua kahvaa.
  - SYN MESH, pyöreä, Ø 15 mm ja kaikki pitkänomaiset SYN MESH-implantit: kiinnitä pääterengas M3 lukitusruuvilla käyttämällä kuusikulmaista pientä Ø 2,5 mm:n urallista ruuvimeisseliä.
- Vaihtoehto: täytä SYN MESH luusiiirremateriaalilla.

Toisen pääterekan kiinnitys

- Kiinnitä toinen pääterengas edellisessä vaiheessa kuvatulla tavalla.
  - Jos käytetty rakenne on pitempi, vakauden lisäämiseksi voidaan asentaa vakioengas. Aseta vakioengas haluttuun kohtaan verkon sisään. Työnnä kaksi M3 lukitusruuvia verkon läpi vakioengaan kuusikulmaisella ruuvimeisselillä, jotta se kiinnittyy paikalleen.
  - Pakkaa tarvittaessa lisää luusiirremateriaalia pääterenkaiden sisään.

Segmentin distraktio ja implantin asetus

- Käytä rinnakkaisia levitinpihtejä ja distraktoi kohdesegmenttiä, kunnes haluttu selkärangan linjaus on saavutettu. Aseta SYN MESH-implantti distraktion aikana asianmukaisella implantin pidikkeellä.
- Implantin lopullinen asetus voidaan tehdä naputtamalla hellävaraisesti implantin pidikettä. Kun implantti on paikallaan, poista varovasti implantin pidike ja levitinpihdit. Implantin lopulliseen asettamiseen voidaan tarvittaessa käyttää asianmukaisia impaktoreita.
- Varmista leikkauksen aikana kuvanvahvistimella SYN MESHin sijainti suhteessa nikamasolmuihin etu- ja sagittaalitasoissa.

Levitä luusiirremateriaali

- SYN MESHin ympärillä verisuonikudoksen lähellä oleva alue luutuu todennäköisimmin ja antaa myöhemmin vakautta. Täytä tämä alue sen vuoksi suurimmalla mahdollisella määrällä luusiirrettä, erityisesti instrumentoidun alueen anterio-rinen osa.

Lisäkiinnitys

- SYN MESH on yhdistettävä täydentävään sisäiseen kiinnitysjärjestelmään, joka kestää vetovoimat sekä kierto-, koukistus- ja ojennusmomentit.

### Hävitys

Mitään veren, kudoksen ja/tai kehonesteiden/-aineiden kontaminoimaa Synthes-implanttia ei saa koskaan käyttää uudelleen, ja sitä on käsiteltävä sairaalan käytäntöjen mukaisesti.

Laitteet on hävitettävä lääkintälaitteina sairaalan käytäntöjen mukaisesti.

### Implanttikortti ja potilastiedote

Jos implanttikortti toimitetaan alkuperäispakkauksessa, anna implanttikortti sekä potilastiedotteen olennaiset tiedot potilaalle, mikäli ne ovat saatavilla. Potilastiedot sisältävä sähköinen tiedosto on saatavilla seuraavasta linkistä: [ic.jnjmedicaldevices.com](http://ic.jnjmedicaldevices.com)

CE  
0123



Synthes GmbH  
Eimattstrasse 3  
4436 Oberdorf  
Switzerland  
Tel: +41 61 965 61 11  
[www.jnjmedtech.com](http://www.jnjmedtech.com)

Käyttöohjeet:  
[www.e-ifu.com](http://www.e-ifu.com)