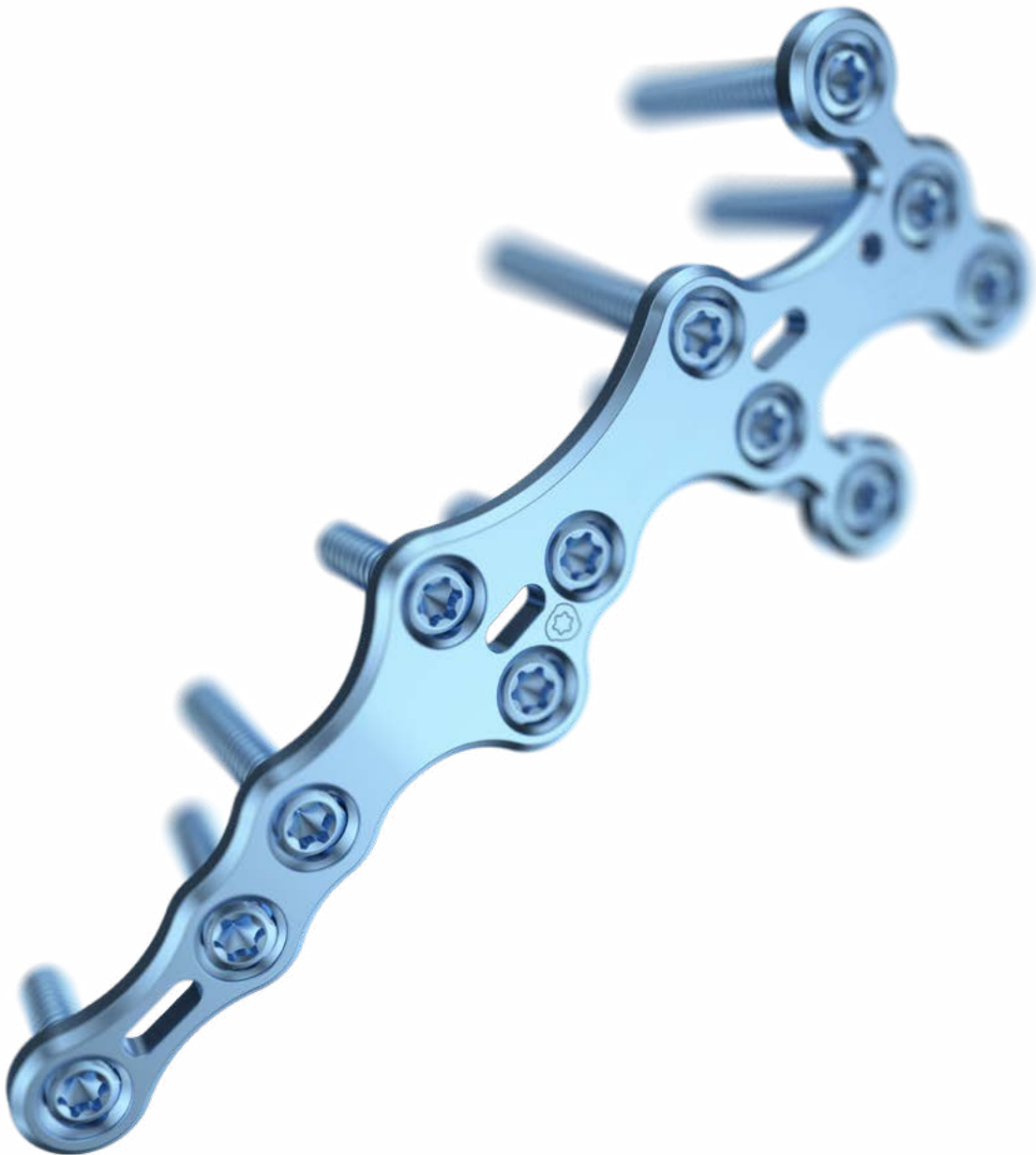


medartis

PRECISION IN FIXATION

LEIKKAUSTEKNIikka

# Fuusiojärjestelmä 3.5



**APTUS** Foot

# Sisältö

|    |  |
|----|--|
| 3  | Johdanto   |
| 3  | Tuotteiden materiaalit   |
| 3  | Käyttöaiheet   |
| 3  | Vasta-aiheet   |
| 3  | Värikoodit   |
| 3  | Mahdolliset levy- ja ruuviyhdistelmät  |
| 3  | Symbolit   |
| 4  | Järjestelmän yleiskuvaus   |
| 4  | TriLock-fuusiolevyt  |
| 5  | Talonavikulaariset TriLock-fuusiolevyt   |
| 5  | TriLock-siipilevyt   |
| 5  | Perhosenmalliset TriLock-levyt   |
| 6  | Hoitokonsepti  |
| 7  | Instrumentin käyttäminen   |
| 7  | Yleisinstrumenttien käyttö   |
| 7  | Mittasapluunat   |
| 8  | Levyn pitäminen ja asettaminen   |
| 8  | Taivutus   |
| 9  | Läppien taivuttaminen  |
| 9  | Leikkaus   |
| 11 | Poraus   |
| 13 | Ruuvin pituuden määrittäminen  |
| 14 | Ruuvin poimiminen  |
| 15 | Valitun instrumentin käyttäminen   |
| 15 | Kompressiopihdit   |
| 15 | Pihkien käyttö 2,0 mm:n K-piikkien kanssa  |
| 16 | Pihkien käyttö 2,0 mm:n oliivimallisten K-piikkien kanssa                        |
| 17 | K-piikkilevitin 1,6 tai 2,0 mm:n K-piikeille                                     |
| 17 | Laminalevitin  |
| 18 | Leikkaustekniikat  |
| 18 | Yleiset leikkaustekniikat  |
| 18 | Lag-ruuvitekniikka   |
| 19 | Erityiset leikkaustekniikat  |
| 19 | Johdanto   |
| 21 | TriLock TNC -fuusiolevyt / proksimaalis-mediaalisen kolumnin TriLock-fuusiolevyt |
| 23 | TriLock NCM -fuusiolevyt / distaalis-mediaalisen kolumnin TriLock-fuusiolevyt    |
| 25 | TriLock TNCM -fuusiolevyt / mediaalisen kolumnin TriLock-fuusiolevyt             |
| 27 | Talonavikulaariset TriLock-fuusiolevyt   |
| 28 | Eksplantaatio  |
| 28 | Fuusiolevyjen eksplantaatio  |
| 29 | TriLock-lukitustekniikka   |
| 29 | TriLock-lukitustekniikan oikea käyttö  |
| 30 | TriLock-ruuvien oikea lukitus ( $\pm 15^\circ$ ) fuusiojärjestelmään 3.5         |
| 31 | Implantit, instrumentit ja säiliöt   |

Lisätietoja APTUS-tuotelinjasta on sivustolla [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

# Johdanto

## Tuotteiden materiaalit

### Levyt ja ruuvit

Seostamaton titaani (ASTM F67, ISO 5832-2),  
titaaniseos (ASTM F136, ISO 5832-3)

### K-piikit

Ruostumaton teräs (ASTM F139, ISO 5832-1)

### Instrumentit

Ruostumaton teräs, alumiini, alumiiniseos, seostamaton titaani (ASTM F67, ISO 5832-2), nitinoli, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silikoni

### Säiliöt

Ruostumaton teräs, alumiiniseos, PEEK, PP, PPSU, silikoni

## Käyttöaiheet

### APTUS Foot

Jalan luiden murtumat, osteotomiat ja artrodeesi

- Fuusiojärjestelmä
- tarsaalien ja metatarsaalien osteotomiat ja artrodeesit

## Vasta-aiheet

- Potilaalla tiedetään tai epäillään olevan infektio implantointikohdassa tai sen lähellä
- Potilas on allerginen ja/tai yliherkkä implantin materiaaleille.
- Luun heikko laatu tai riittämätön määrä implantin tukevaan kiinnittämiseen.
- Potilas on toimintakyvytön ja/tai yhteistyökyvytön hoitovaiheen aikana.
- Kasvulevyjä ei saa tukkia levyillä ja ruuveilla.

## Värikoodit

### Järjestelmän koko

3.5

### Värikoodi

Vihreä

### Levyt ja ruuvit

Implanttilevyillä ja ruuveilla on omat erityiset värikoodit:

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Implanttilevyt, sininen  | TriLock-levyt (lukitus)      |
| Implanttiruuvit, kulta   | Kortikaaliruuvit (kiinnitys) |
| Implanttiruuvit, sininen | TriLock-ruuvit (lukitus)     |
| Implanttiruuvit, pinkki  | Hohkaluuruuvit (kiinnitys)   |

## Mahdolliset levy- ja ruuviyhdistelmät

Levyjä ja ruuveja voi yhdistää yhden järjestelmäkoon sisällä:

### 3.5 TriLock-levyt

- 3.5 TriLock-ruuvit, HexaDrive 15
- 3.5 Kortikaaliruuvit, HexaDrive 15
- 4.0 Hohkaluuruuvit, HexaDrive 15

## Symbolit



HexaDrive






























TriLock-ruuvin aukko mittasapluunoissa



# Järjestelmän yleiskuvaus






## TriLock-fuusiolevyt

3.5 TriLock -fuusiolevyjä on saatavana kolmen kokoisena (S, M, L) vasempana ja oikeana versiona. Levyjä on saatavana steriilinä ja epästeriilinä.

| Tarjoukset  | Vasen   |   |   |   | Oikea  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| Levyn koko  | Suuri   | Suuri   | Keskikoko   | Pieni   | Pieni  | Keskikoko   | Suuri   | Suuri   |
| Levyn paksuus   | 2,5 mm  | 2,0 mm  | 2,0 mm  | 2,0 mm  | 2,0 mm   | 2,0 mm  | 2,0 mm  | 2,5 mm  |
|   | <b>TriLock TNC -fuusiolevyt / proksimaalis-mediaalisen kolumnin fuusiolevyt</b>     |   |   |   |  |   |   |   |
|   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | A-4960.01S  | A-4960.21   | A-4960.31   | A-4960.41   | A-4960.42  | A-4960.32   | A-4960.22   | A-4960.02S  |
|  | <b>TriLock NCM -fuusiolevyt / distaalis-mediaalisen kolumnin fuusiolevyt</b>        |   |   |   |  |   |   |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | A-4960.03S  | A-4960.23   | A-4960.33   | A-4960.43   | A-4960.44  | A-4960.34   | A-4960.24   | A-4960.04S  |
|  | <b>TriLock TNCM -fuusiolevyt / mediaalisen kolumnin fuusiolevyt</b>                 |   |   |   |  |   |   |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | A-4960.05S  | A-4960.25   | A-4960.35   | A-4960.45   | A-4960.46  | A-4960.36   | A-4960.26   | A-4960.06S  |




## Talonvikulaariset TriLock-fuusiolevyt

Talonvikulaarisia TriLock 3.5 -fuusiolevyjä on saatavana kahden kokoisena (S, L) vasempana ja oikeana versiona. Levyjä on saatavana steriilinä ja epästeriilinä.

| Tarjoukset  | Vasen   |   | Oikea   |   |
|---|---|---|---|---|
| Levyn koko  | Suuri   | Pieni   | Pieni   | Suuri   |
| Levyn paksuus   | 2,0 mm  | 2,0 mm  | 2,0 mm  | 2,0 mm  |
|  |  |  |  |  |
|   | A-4960.11   | A-4960.13   | A-4960.14   | A-4960.12   |





## TriLock-siipilevyt

3.5 TriLock -siipilevyjä on saatavana kahden kokoisena (S, L). Levyjä on saatavana steriilinä ja epästeriilinä.

| Levyn koko  | Pieni   | Suuri   |
|---|---|---|
| Levyn paksuus   | 2,0 mm  | 2,0 mm  |
|  |  |  |
|   | A-4950.91   | A-4950.92   |

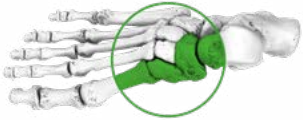
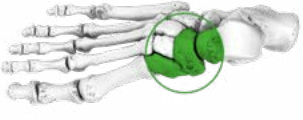




## Perhosenmalliset TriLock-levyt

Perhosenmallisia 3.5 TriLock -levyjä on saatavana kolmen kokoisena (S, M, L). Levyjä on saatavana steriilinä ja epästeriilinä.

| Levyn koko  | Pieni   | Keskikoko   | Suuri   |
|---|---|---|---|
| Levyn paksuus   | 2,0 mm  | 2,0 mm  | 2,0 mm  |
|  |  |  |  |
|   | A-4950.93   | A-4950.94   | A-4950.95   |

# Hoitokonsepti

Seuraavassa taulukossa on luettelo tyypillisistä löydöksistä, joiden hoitoon voidaan käyttää fuusiojärjestelmän 3.5 implantteja.

|   |  |  |   |  |                               |  |
|---|--|--|---|--|-------------------------------|--|
| Talonavikulaari-, vene-vaajaluu- ja 1. nilkka-jalkapöytäluunivel<br>TN, NC ja TMT-1-nivel<br>                                | TNC-fuusiolevy 3.5<br>A-4960.21/22/31/32/41/42<br>A-4960.01S-02S | NCM-fuusiolevy 3.5<br>A-4960.23/24/33/34/43/44<br>A-4960.03S-04S | TNCM-fuusiolevy 3.5<br>A-4960.25/26/35/36/45/46<br>A-4960.06S-06S | Talonavikulaarinen fuusiolevy<br>3.5<br>A-4960.11/12/13/14 | Siipilevy 3.5<br>A-4950.91/92 | Perhosennallinen levy 3.5<br>A-4950.93/94/95 |
| Talonavikulaari- ja vene-vaajaluu-nivel<br>TN ja NC-nivel<br>  |  |  |   |  |                               |  |
| Vene-vaajaluu ja 1. nilkka-jalkapöytäluunivel<br>NC ja TMT-1-nivel<br>   |  |  |   |  |                               |  |
| Talonavikulaarinivel<br>TN-nivel<br>   |  |  |   |  |                               |  |
| Lisfrancin fuusio<br>  |  |  |   |  |                               |  |
| TMT-1-fuusio, vene-vaajaluu fuusio, kanta-kuutioluufuusio<br>Vaajaluu fuusio, lateraalisen kolumnin pidennysosteotomia<br> |  |  |   |  |                               |  |

Edellä mainitut tiedot on tarkoitettu vain suosituksiksi. Potilaalle käytettävän implantin valitseminen on yksin leikkaavan lääkärin vastuulla.

# Instrumenttien käyttäminen

## Yleisinstrumenttien käyttö

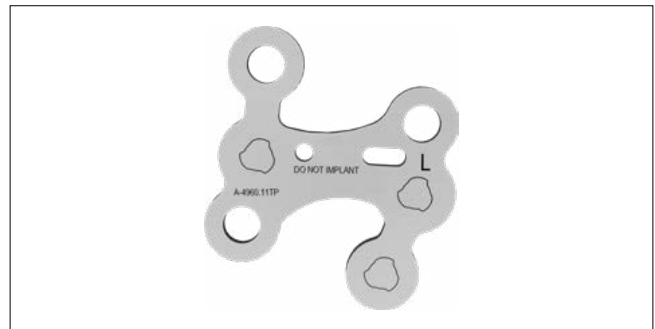
### Mittasapluunat

Mittasapluunat auttavat sopivan implantin valinnassa leikkauksen aikana. Fuusiojärjestelmän 3.5 kanssa yhteensopivista mittasapluunoista on luettelo luvussa Implantit, instrumentit ja säiliöt.

Mittasapluunoissa on symboleja, jotka osoittavat ruuvien aukon tyyppin ja sijainnin vastaavassa implantissa:



esittää TriLock-ruuvien aukkoa (lukitus), kun käytetään TriLock- tai kortikaaliruuvia.



Mittasapluuna, jossa on TriLock-ruuvien aukon symboli

Mittasapluunan tuotenumbero (esim. A-4960.11TP) vastaa steriilin implantin tuotenumberoa (esim. A-4960.11S). Tuotenumberon lopussa olevat kirjaimet TP viittaavat sapluunaan (template).



A-4960.11TP  
Sapluuna tuotteelle A-4960.11S

Käytä tarvittaessa oikeanmallisia K-piikkejä kiinnittämään mittasapluuna luuhun.

#### Huomautus

Älä implantoi mittasapluunoja.

Älä taivuta tai leikkaa mittasapluunoita.

## Levyn pitäminen ja asettaminen

Levyn pito- ja asetusinstrumentin 2.8/3.5 (A-2950) TriLock-päät voidaan lukita levyn TriLock-reikiin. Levyn pito- ja asetusinstrumentti helpottaa implantin sijoittamista, liikkuttamista ja pitämistä luun päällä. Levyn pito- ja asetusinstrumenttia voidaan käyttää kaikkien TriLock 2.8- tai 3.5 -levyjen aukkojen kanssa.



A-2950  
2.8/3.5 Levyn pito- ja asetusinstrumentti

## Taivutus

Tarvittaessa levyä voi taivuttaa levyn taivutuspihdeillä 3.5/4.0 (A-2940).

Vain mediaalisen kolumnin 3.5 TriLock -fuusiolevyjen (A-4960.01S-06S) läppiä voi taivuttaa.



A-2940  
3.5/4.0 Levyn taivutuspihdit

### Varoitus

Väärin taivutettu levy voi johtaa toimintahäiriöön, jonka seurauksena rakenne pettää leikkauksen jälkeen.

Tapilla varustettuja levyn taivutuspihtejä käytetään aina pareittain.

Levyn merkinnöillä varustettu puoli on aina suunnattava ylöspäin, kun levyä asetetaan taivutuspihteihin (A-2940).

Kun taivutat levyä, pidä levyn taivutuspihtejä siten, että voit lukea tekstin "UP" ylhäältäpäin. Näin varmistat, että levyn aukot eivät vaurioidu.

Kun taivutat levyä, pidä aina kahdesta viereisestä aukosta kiinni, jotta levyn väliaukon muoto ei vääristy.





**Varoitus**

Levyä saa taivuttaa enintään 30°. Jos levyä taivutetaan enemmän, se voi murtua leikkauksen jälkeen.

**Varoitus**

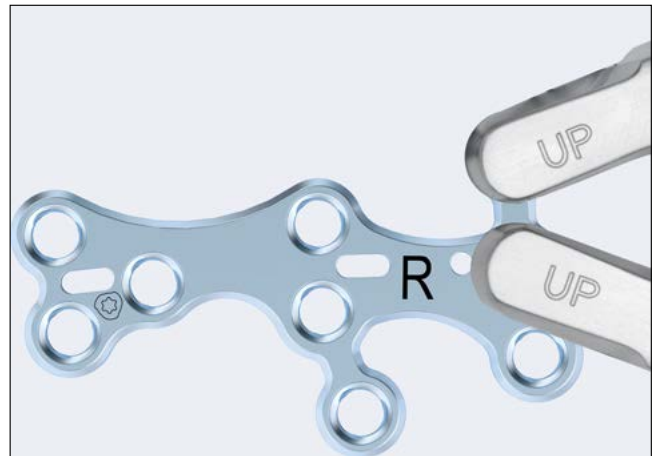
Jos levyä taivutellaan toistuvasti vastakkaisiin suuntiin, se voi murtua leikkauksen jälkeen. Käytä aina tuotteen mukana toimitettuja taivutuspihtejä, jotta levyn aukot eivät vaurioidu. Jos aukot vaurioituvat, ruuvia ei voi kiinnittää paikalleen oikein ja tukevasti, jolloin seurauksena voi olla järjestelmän pettäminen.

**Läppien taivuttaminen**

Kaikkien 3.5-fuusiolevyjen läppiä voi taivuttaa levyn taivutuspihdeillä 3.5/4.0 (A-2940).

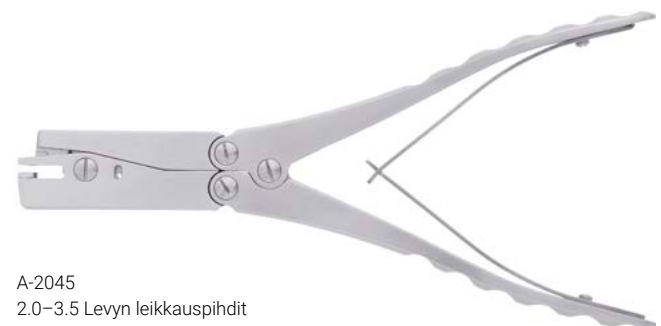
**Varoitus**

Läppiä voi taivuttaa vain kerran. Jos läppiä taivutellaan vastakkaisiin suuntiin, läppä voi murtua leikkauksen aikana tai sen jälkeen.

**Leikkaaminen**

Levyn leikkauspihdeillä (A-2045) voi tarvittaessa leikata kaikkia levyjä ja K-piikkejä enintään 2,0 mm:n läpimittaan.

Mediaalisen kolumnin 3.5 TriLock -fuusiolevyt (A-4960.01S-06S) ovat niin paksuja, että niihin ei voi käyttää levyn taivutuspihtejä.



A-2045  
2.0-3.5 Levyn leikkauspihdit

Varmista (silmämääräisesti), että leikkauspihteihin ei jää levynpalasia. Aseta levy avoimiin leikkauspihteihin edestäpäin. Varmista aina, että levyn merkinnöillä varustettu puoli on ylöspäin. Pidä levyn implantoitavasta osasta kiinni kädelläsi, kun leikkaat levyä ja myös sen jälkeen.

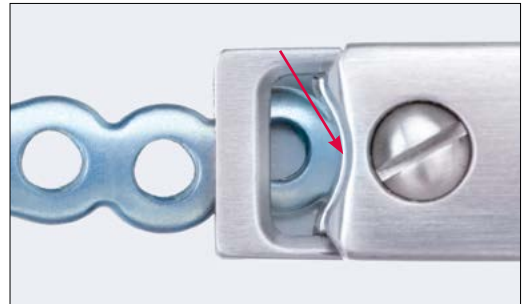
#### **Suositus**

Levy on helpompi asettaa pihteihin, kun tuet niitä hieman keskisormella.



Voit tarkistaa leikkauslinjan pihtien leikkausikkunasta. Varmista, että levyyn jää riittävästi materiaalia, jotta viereinen levy säilyy ehjänä.

Leikkaa levyn aukot aina yksitellen. Jos levystä on leikattava kaksi aukkoa, levyä on leikattava erikseen kaksi kertaa.



#### **Varoitus**

Jos levy leikataan väärin, sen reunoista voi tulla terävät, jolloin ympäröivä kudος voi vaurioitua.

K-piikit lyhennetään asettamalla piikki leikkauspihtien sivussa olevaan aukkoon. Leikkaa piikki puristamalla pihtejä.



## Poraus

Värikoodattuja kierreporia on saatavana kaikenkokoisiin APTUS-järjestelmiin. Kaikissa kierreporissa on värikoodatut renkaat.

| Järjestelmän koko | Värikoodi |
|-------------------|-----------|
| 3.5               | Vihreä    |

Jokaiselle järjestelmän koolle on saatavana kahdenlaisia kierreporia: Ydinporassa on yksi värirengas. Liukuporassa (jota käytetään lag-ruuvitekniikassa) on kaksi värirengasta.

Ydinaukkoihin tarkoitettussa kierreporassa Ø 2,6 mm (A-3934) on kullanväriinen varsi, joka on yhdenmukainen kullanväristen 3.5-kortikaaliruuvien kanssa.

### Aukon poraaminen 3.5-ruuveille

#### 3.5 Kortikaaliruuvit



A-3934

Ydinpora, Ø 2,6 mm = yksi värirengas

#### 3.5 TriLock-ruuvit



A-3931

Ydinpora, Ø 3,0 mm = yksi värirengas



A-3933

Liukupora, Ø 3,6 mm = kaksi värirengasta

3.5-ruuveille on aina käytettävä kierreporan kanssa poranohjainta (A-2925 tai A-2927) tai itsepysyvää poranholkkia (A-2921).

Kaksipäistä poranohjainta (A-2925) voi käyttää lag-ruuvitekniikkaan, 3.5-kortikaaliruuveille ja 4.0-hohkaluuruuveille.

Poranohjainta (A-2927) käytetään TriLock-ruuveille.



A-2925

3.5 Poranohjain, kortikaaliruuvi, poran Ø 2,6/3,6 mm



A-2927

3.5 Poranohjain, TriLock, poran Ø 3,0 mm

Itsepysyvä holkki (A-2921) lukitaan kääntämällä sitä TriLock-levyn aukoissa myötöpäivään (enintään  $\pm 15^\circ$ ). Tällöin se suorittaa kaikki poranohjaimen toiminnot eikä siitä tarvitse pitää kiinni.

#### **Varoitus**

Kierreporan kanssa on aina käytettävä poranohjainta (A-2925, A-2927) tai itsepysyvää poran holkkia (A-2921). Sillä estetään ruuviaukon vaurioituminen ja ympäryskudoksen joutuminen suoraan kosketukseen poran kanssa. Poranohjain rajoittaa myös pivot-kulmaa.

#### **Varoitus**

TriLock-levyjen kanssa on varmistettava, että ruuviaukkojen esiporauksessa käytettävä pivot-kulma on enintään  $\pm 15^\circ$ . Tätä varten poranohjaimessa on rajoitin  $\pm 15^\circ$ :n kohdalla. Jos esiporauksen pivot-kulma on yli  $15^\circ$ , TriLock-ruuveja ei voi enää lukita kunnolla levyyn.



A-2921  
3.5 Poranohjain, itsepysyvä



## Ruuvien pituuden määrittäminen

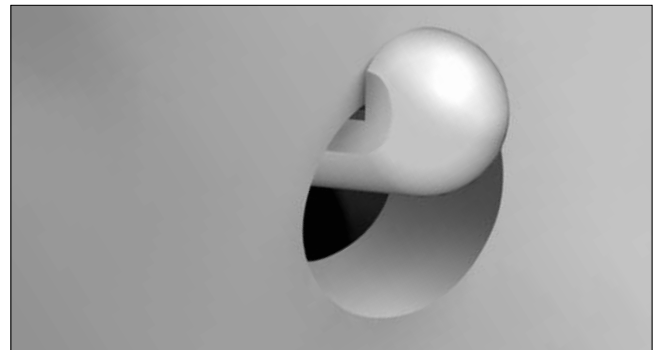
Syvyysmitan (A-2931) avulla määritetään paras ruuvien pituus ruuvien monokortikaaliseen tai bikortikaaliseen kiinnittämiseen.



A-2931  
3.5/4.0 Syvyysmitta, 10–70 mm

Vedä syvyysmitan liukuosaa taaksepäin.

Syvyysmitan kärjessä on koukku, joka viedään joko aukon pohjalle tai asetetaan luun korteksiin. Kun syvyysmittaa käytetään, se pysyy liikkumatta paikallaan ja vain liukuosaa säädetään.

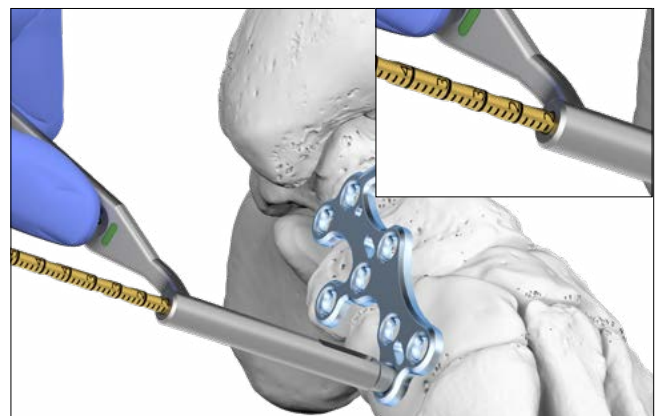


Mittaa ruuvien pituus asettamalla liukuosan distaalipää implanttilevyn päälle tai suoraan luuhun (esim. jos kyseessä on murtuman korjaaminen lag-ruuveilla).

Syvyysmitan asteikko näyttää parhaan ruuvien pituuden kyseiselle porareialle.

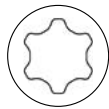


Kun käytetään 3.5-ruuvia, ruuvien pituus voidaan määrittää myös suoraan käyttämällä kierreporassa A 2,6 mm (A-3934) tai A 3,0 mm (A-3931) olevaa asteikkoa yhdessä poranohjaimen (A-2925 tai A-2927) kanssa. Pituus määritetään poranohjaimen päästä.



## Ruuvien poimiminen

Ruuvimeisselin terässä (A-2911) on itsepysyvä HexaDrive-kuusiokolojärjestelmä.



A-2075  
Pikaliittimellinen T-kahva, AO



A-2911  
3.5/4.0 Ruuvimeisseliterä, HD15, AO

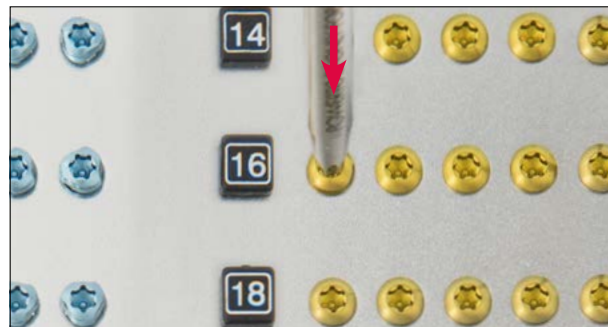


A-2074  
Pikaliittimellinen kahva, AO

Kun haluat poistaa ruuvien implanttisäiliöstä, vie vastaavalla värikoodilla varustetun ruuvimeisselin terä kohtisuoraan ruuvien kantaan ja poimi se käyttämällä aksiaalipainetta.

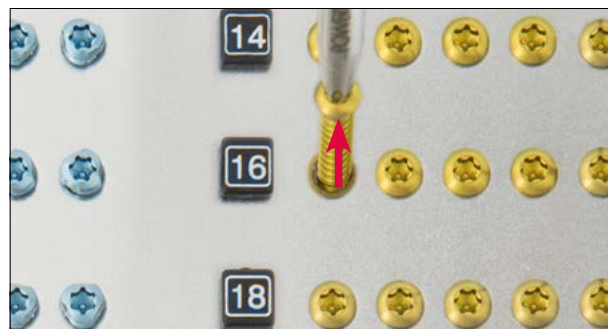
### Huomautus

Ilman aksiaalipainetta ruuvi ei pysy ruuvimeisselissä.



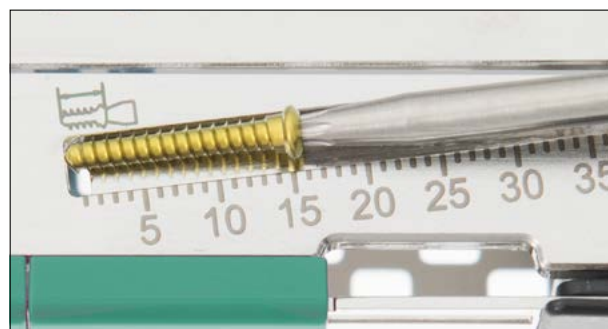
### Huomio

Poista ruuvi kotelosta pystysuorassa asennossa. Jos ruuvi poimitaan useaan kertaan, ruuvien kannan sisällä olevan HexaDrive-osan itsepysyvä alue voi vaurioitua peruuttamattomasti. Tällöin ruuvia ei enää voi poimia oikein. Ota siinä tapauksessa käyttöön uusi ruuvi.



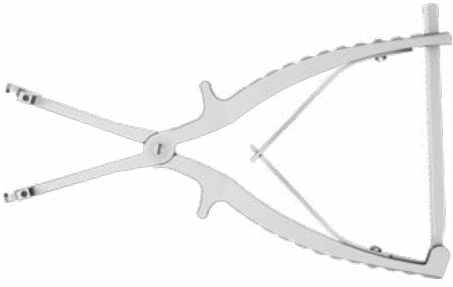
### Huomautus

Tarkista ruuvien pituus ja läpimitta mittausmoduulin asteikosta. Ruuvien pituus määritetään ruuvien kannan pään kohdalta.



# Valitun instrumentin käyttäminen

## Kompressiopihtit

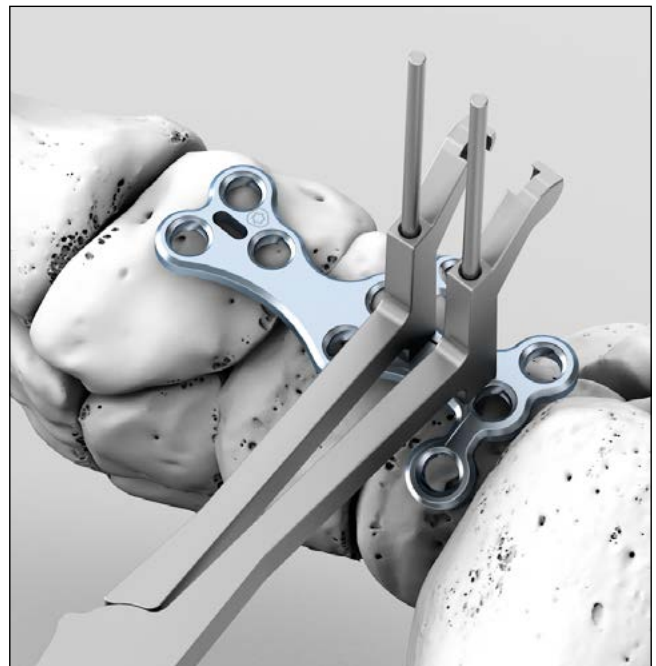
| Kompressiopihtit  | Levyt, joissa on K-piikin aukko ja K-piikin rako kompressiota varten  | Ø K-piikki / oliivimallinen K-piikki |
|---|---|--------------------------------------|
|  <p>A-2044<br/>Kompressiopihtit K-piikeille Ø 2,0 mm</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- TriLock-fuusiolevyt</li> <li>- Talonavikulaariset TriLock-fuusiolevyt</li> </ul> | 2,0 mm                               |

## Pihtien käyttö 2,0 mm:n K-piikkien kanssa

Varmista aina, että kompressiopihtien (A-2044) litteät tai suorat päät ovat kohti luuta tai levyä. Kaarevien päiden on osoitettava ylöspäin.

### 1. K-piikkien asettaminen

Aseta 2,0 mm:n K-piikki (A-5040.61 tai A-5042.61) K-piikin aukon kautta suunnilleen kohtisuoraan suhteessa luun pintaan. Liu'uta pihtit ensimmäisen piikin yli ja aseta toinen K-piikki K-piikin raon perimmäisen pään kautta. Varmista, että laite on suoraan kiinni luun tai levyn pinnassa.



## 2. Kompression aikaansaaminen

Komprimoi K-piikkejä puristamalla kompressiopihtien kahvoja varovasti.

### Varoitus

Älä komprimoi liikaa. Liian voimakas kompressio saattaa vahingoittaa joko luuta tai K-piikkejä. Tarkista reduktio ja kompressio röntgenkuvauksella.

## Pihtien käyttö 2,0 mm:n oliivimallisten K-piikkien kanssa

Kun käytät 2,0 mm:n oliivimallisia K-piikkejä (A-5045.xx), varmista aina, että instrumentin (A-2044) kaarevat päät ovat kohti levyä.

### 1. Oliivimallisten K-piikkien asettaminen

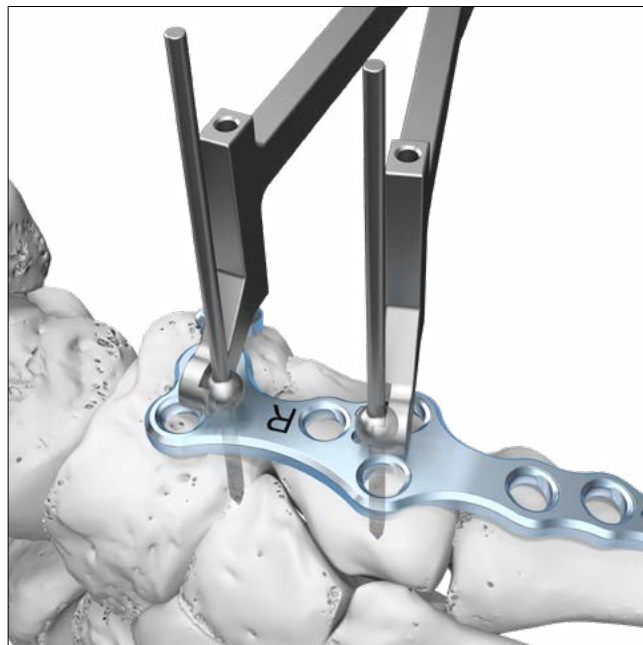
Valitse kaksi oliivimallista K-piikkiä, joiden pituus sopii bikortikaaliseen kiinnittämiseen. Vie ensimmäinen oliivimallinen K-piikki K-piikin aukon kautta. Kun K-piikin oliivi on lähellä levyä, hidasta sisäänvientiä, jotta K-piikin kiertet eivät kulu tarpeettomasti. Älä kiristä liikaa. Vie toinen oliivimallinen K-piikki K-piikin raon perimmäiseen päähän, kunnes oliiviosa koskettaa levyn pintaa. Varmista, että voima riittää pitämään levyn paikallaan luun pinnassa.

### 2. Kompression aikaansaaminen

Aseta pihtien kuppimaisten suokappaleiden kaareva pää oliivien päälle ja komprimoi hellävaroen.

### Varoitus

Älä komprimoi liikaa. Liian voimakas kompressio saattaa vahingoittaa joko luuta tai K-piikkejä. Tarkista reduktio ja kompressio röntgenkuvauksella.



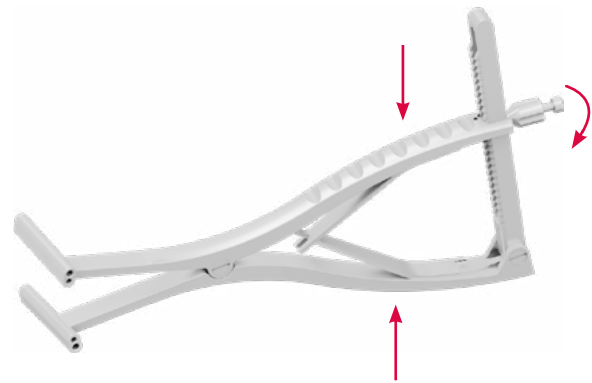


## K-piikkilevitin 1,6 tai 2,0 mm:n K-piikeille

Tee distraktio 1,6 mm:n tai 2,0 mm:n K-piikkien K-piikkilevittimellä painamalla kahvoja yhteen. Voit ylläpitää osteotomian distraktiota kiinnittämällä levittimien räikän.

### Huomio

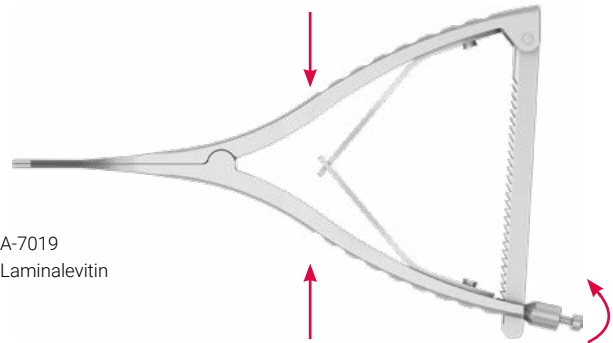
Liiallinen kompressio tai distraktio voi vaurioittaa luuta ja/ tai K-piikkejä. Jos pihdit ovat liian korkealla luun yläpuolella, K-piikit voivat vääntyä.



A-2056  
K-piikkilevitin

## Laminalevitin

Tee distraktio laminalevittimellä painamalla kahvoja yhteen. Voit ylläpitää distraktiota kiinnittämällä levittimien räikän.



A-7019  
Laminalevitin

# Leikkaustekniikat

## Yleiset leikkaustekniikat

### Lag-ruuvitekniikka

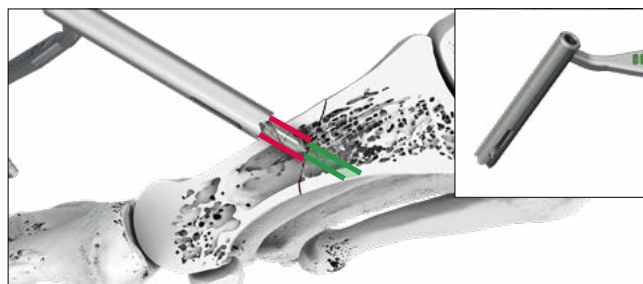
#### Varoitus

Väärän lag-ruuvitekniikan käyttäminen voi johtaa reduktion menettämiseen leikkauksen jälkeen.

#### 1. Liukuaukon poraaminen

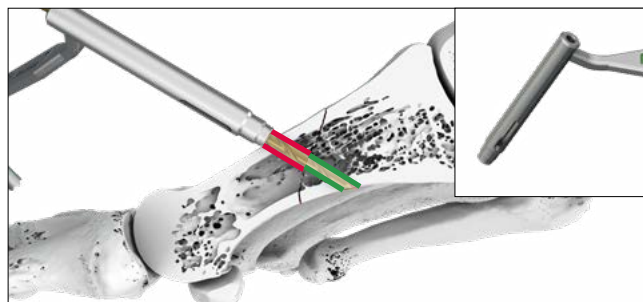
Poraa liukuaukko kierreporalla, jossa on kaksi vihreää merkkirengasta (A-3933, Ø 3,6 mm) ja joka on yhdistetty LAG-merkinnällä varustetun poranohjaimen (A-2925) päähän. Pora kohtisuoraan suhteessa murtumalinjaan.

Älä poraa murtumalinjaa pidemmälle.



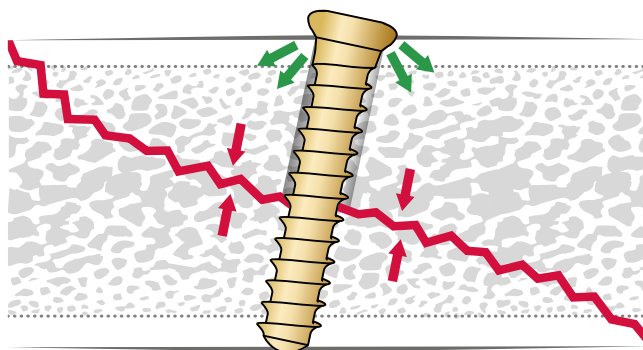
#### 2. Ydinaucon poraaminen

Aseta poranohjaimen (A-2925) toinen pää poratun liukuaukon päälle ja poraa ydinaukko käyttämällä ydinaukkoihin tarkoitettua kierreporaa, jossa on yksi vihreä merkkirengas (A-3934, Ø 2,6 mm).



#### 3. Murtuman komprimointi

Komprimoi murtuma vastaavalla kortikaaliruuvilla (A-5901.xx).



#### 4. Valinnaiset komprimointia edeltävät vaiheet

Tarvittaessa voit tehdä ruuvin kantaa varten luuhun syvennyksen käyttämällä kartioporaa (A-3930).



A-3930

#### Huomio

Käytä kahvaa (A-2074) moottoroidun käsikappaleen sijasta, jotta et vahingossa poraa liian pitkälle korteksin lähialueella.

# Erityiset leikkaustekniikat

## Johdanto

### 1. Nivelen valmisteleminen

Paljasta ja valmistele fuusioitavat nivelet. Käytä yksittäisten nivelten distraktioon K-piikkilevitintä (A-2056) ja 2,0 mm:n K-piikkejä tai laminalevitintä (A-7019).

### 2. Levyn valitseminen

Jos kirurgi katsoo tarpeelliseksi, nivelten välistä vakautta ja kompressiota voidaan lisätä käyttämällä intramedullaarisia kiinnityslaitteita, kuten kanyloitua APTUS-kompressoruuvia tai lag-ruuvia.

#### – 3.5 TriLock TNC -fuusiolevyt / 3.5 TriLock proksimaalis-mediaalisen kolumnin fuusiolevyt

Levyt on suunniteltu tela-veneluun (TN) ja NC-nivelen yhdistämiseen.

#### – 3.5 TriLock NCM -fuusiolevyt / 3.5 TriLock distaalisen mediaalisen kolumnin fuusiolevyt

Levyt on suunniteltu vene-vaajaluun (NC) ja TMT-1-nivelen yhdistämiseen.

#### – 3.5 TriLock TNCM -fuusiolevyt / 3.5 TriLock mediaalisen kolumnin fuusiolevyt

Levyt on suunniteltu Tela-veneluun (TN), vene-vaajaluun (NC) ja TMT-1-nivelen yhdistämiseen.

#### – 3.5 TriLock talonavikulaariset -fuusiolevyt

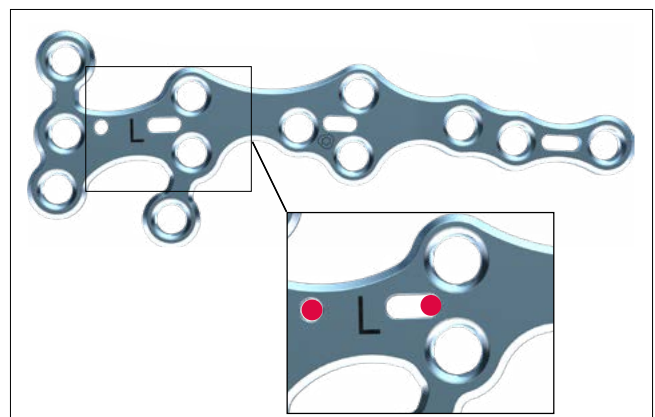
Levyt on suunniteltu TN-nivelen yhdistämiseen.

### 3. Taivutus

Jos levyä on taivutettava lisää potilaan anatomian mukaisesti, siihen voidaan käyttää toimitukseen sisältyviä taivutuspihtejä (katso luku Taivutus).

### 4. Levyn väliaikainen kiinnittäminen

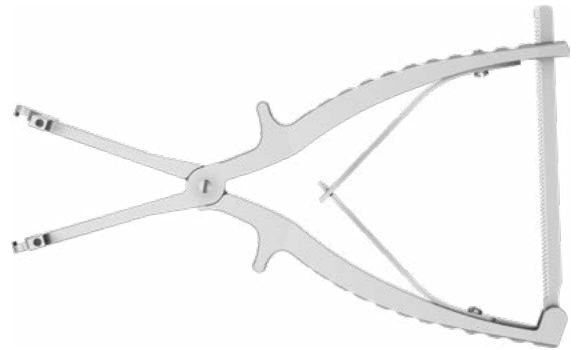
Levyn väliaikaiseen kiinnittämiseen voi käyttää 2,0 mm:n K-piikkejä (A-5040.61 tai A-5042.61) tai 2,0 mm:n oliivimallisia K-piikkejä (A-5045.61–67). Vie K-piikit tai oliivimalliset K-piikit levyssä olevien K-piikin rakojen tai K-piikin aukkojen kautta.



### 5. Yksittäisten nivelten komprimointi kompressiopihteillä

Voit lisätä kompressiota viemällä 2,0 mm:n K-piikit tai 2,0 mm:n oliivimalliset K-piikit bikortikaalisesti K-piikin aukkoon ja K-piikin raon perimmäiseen päähän. Käytä nivelten yllä tehtävään komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044).

On suositeltavaa aloittaa nivelten komprimointi proksimaalisesta distaaliseen suuntaan.



A-2044  
Kompressiopihtit K-piikeille Ø 2,0 mm

### Varoitus

Neuro-osteootropatian (Charcot'n jalan) hoitoon on välttämätöntä käyttää 3.5 TriLock mediaalisen kolumnin fuusiolevyä (A-4960.01S-06S) yhdessä intramedullaariseen kiinnitykseen ("beaming") käytettävän lisälaitteen, kuten kanyloidun APTUS-kompressioruuvien kanssa (SpeedTip CCS 7.0). Intramedullaarinen kiinnitys auttaa lisäämään nivelten välistä vakautta ja palauttamaan mediaalisen kolumnin kohdistuksen. Riittämätön vakaus voi johtaa levyn muodon muuttumiseen ja/tai murtumiseen.



### 6. Levyn kiinnittäminen

Kaikki ruuvien aukot ovat yhteensopivia 3.5-kortikaaliruuvien (A-5901.xx), 3.5-TriLock ruuvien (A-5950.xx) ja 4.0-hohkaluuruuvien (A-5990.xx) kanssa.

Vakaaseen kulmaan asetettavien TriLock-ruuvien (A-5950.xx) käyttö edistää yleensä rakenteen vakautta etenkin silloin, kun luu on heikkolaatuista.

### Varoitus

Kun kiinnität levyä (A-4950.91-95, 4960.01S-6S/21-26/31-36/41-46/11-14), aseta kuhunkin luuhun/luufragmenttiin vähintään kaksi ja mahdollisuuksien mukaan kolme ruuvia.

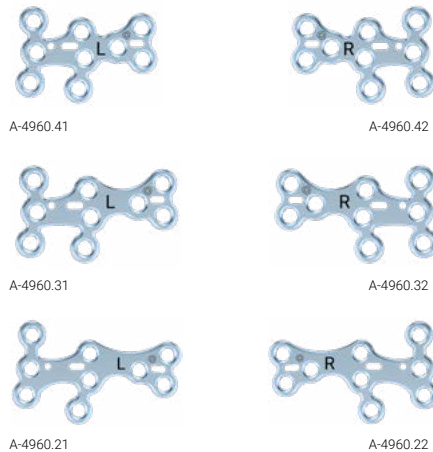
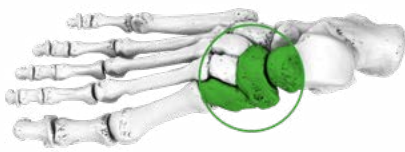
## TriLock TNC-fuusiolevyt

(A-4960.21/22/31/32/41/42)

## Proksimaalis-mediaalisen kolumnin TriLock-fuusiolevyt

(A-4960.01S-02S)

Talonavikulaari- ja vene-vaajaluunivel



### 1. Talonavikulaarinivelen fuusio

#### Vaihe 1

Kiinnitä levy telaluuhun vähintään yhdellä ruuvilla.

On suositeltavaa vetää levy luuhun 3.5-kortikaaliruuvilla (A-5901.xx).

#### Vaihe 2 ja 3

Vie 2,0 mm:n K-piikki (A-5040.61 tai A-5042.61) tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki (A-5045.61-67) bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta veneluuhun.

Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki bikortikaalisesti K-piikin aukon kautta telaluuhun.

#### Vaihe 4

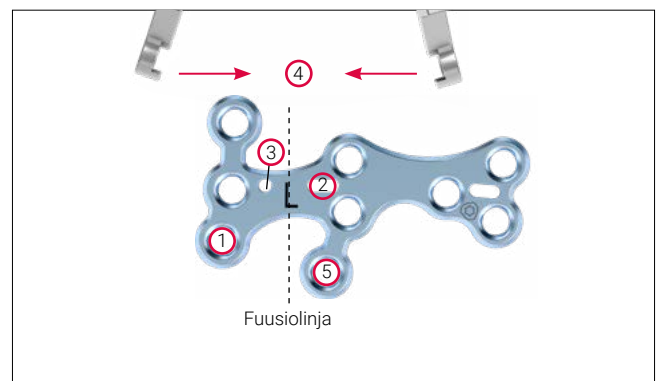
Käytä nivelten komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan telaluussa ja veneluussa.

Kompressio tehdään telaluusta veneluuhun.

#### Vaihe 5

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy veneluuhun vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock -ruuvilla.

K-piikin tai oliivimallisen K-piikin voi poistaa telaluun K-piikin aukosta.



Vaiheet  
1-5

## 2. Vene-vaajaluunivelen fuusio

### Vaihe 6

Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta mediaaliseen vaajaluuhun.

### Vaihe 7

Käytä komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan veneluussa ja mediaalisessa vaajaluussa.

Kompressio tehdään veneluusta mediaaliseen vaajaluuhun.

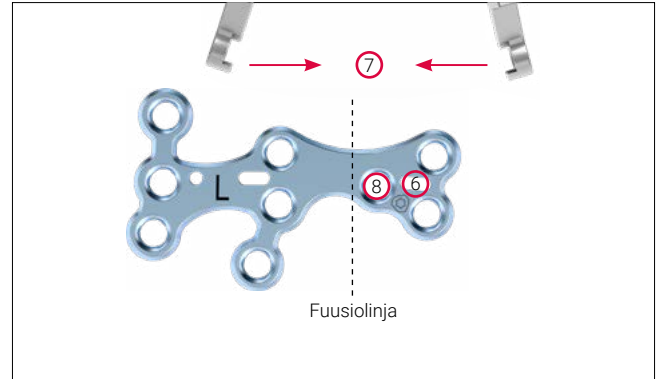
### Vaihe 8

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy mediaaliseen vaajaluuhun vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock-ruuvilla.

K-piikit tai oliivimalliset K-piikit voi poistaa veneluussa ja mediaalisessa vaajaluussa olevista K-piikin raoista.

## 3. Levyn kiinnittäminen

Kiinnitä levy lopullisesti täyttämällä loput ruuviaukot.



Vaiheet 6-8

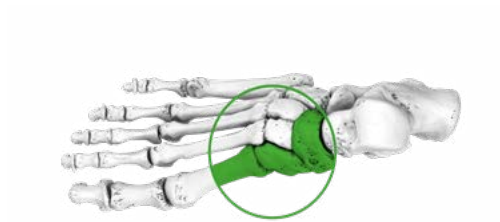
## TriLock NCM-fuusiolevyt

(A-4960.23/24/33/34/43/44)

## Distaalis-mediaalisen kolumnin TriLock -fuusiolevyt

(A-4960.03S-04S)

Vene-vaajaluu ja 1. nilkka-jalkapöytäluunivel



A-4960.43



A-4960.44



A-4960.33



A-4960.34



A-4960.23



A-4960.24

### 1. Vene-vaajaluunivelen fuusio

#### Vaihe ①

Kiinnitä levy veneluuhun vähintään yhdellä ruuvilla. On suositeltavaa vetää levy luuhun 3.5-kortikaaliruuvilla (A-5901.xx).

#### Vaihe ② ja ③

Vie 2,0 mm:n K-piikki (A-5040.61 tai A-5042.61) tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki (A-5045.61-67) bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta mediaaliseen vaajaluuhun. Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki bikortikaalisesti K-piikin aukon kautta veneluuhun.

#### Vaihe ④

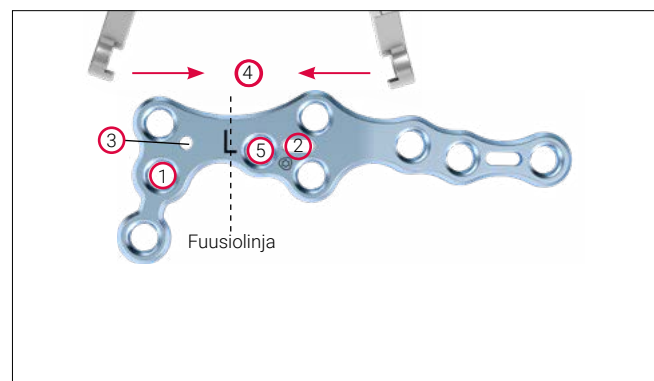
Käytä komprimointiin kompressiopihitejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan veneluussa ja mediaalisessa vaajaluussa.

Kompressio tehdään veneluusta mediaaliseen vaajaluuhun.

#### Vaihe ⑤

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy mediaaliseen vaajaluuhun vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock -ruuvilla.

K-piikin tai oliivimallisen K-piikin voi poistaa veneluun K-piikin aukosta.



Vaiheet  
1-5

## 2. 1. nilkka-jalkapöytäluunivelen fuusio

### Vaihe 6

Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta 1. metatarsaaliin.

### Vaihe 7

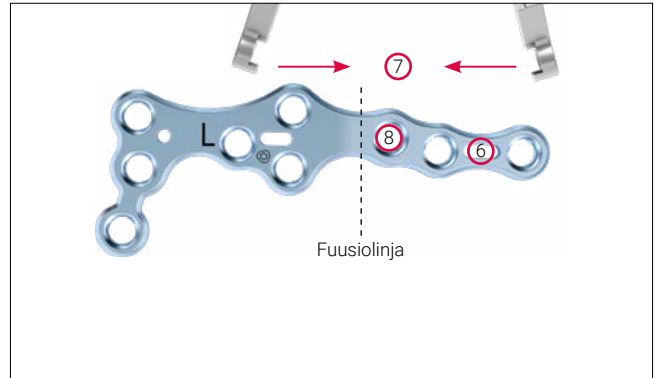
Käytä komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan mediaalisessa vaajaluussa ja 1. metatarsaalissa.

Kompressio tehdään mediaalisesta vaajaluusta 1. metatarsaaliin.

### Vaihe 8

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy 1. metatarsaaliin vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock -ruuvilla.

K-piikit tai oliivimalliset K-piikit voi poistaa mediaalisen vaajaluun ja 1. metatarsaalin K-piikin aukosta.



Vaiheet 6–8

## 3. Levyn kiinnittäminen

Kiinnitä levy lopullisesti täyttämällä loput ruuviaukot.



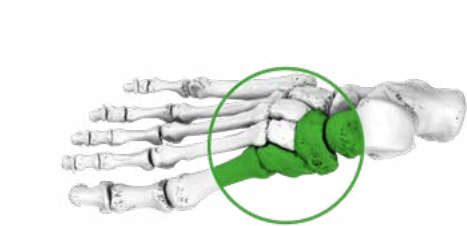
## TriLock TNCM-fuusiolevyt

(A-4960.25/26/35/36/45/46)

Mediaalisen kolumnin TriLock -fuusiolevyt

(A-4960.05S–06S)

Talonavikulaari-, vene-vaajaluu- ja 1. nilkka-jalkapöytäluunivel



A-4960.45



A-4960.46



A-4960.35



A-4960.36



A-4960.25



A-4960.26

### 1. Talonavikulaarinivelen fuusio

#### Vaihe ①

Kiinnitä levy telaluuhun vähintään yhdellä ruuvilla.

On suositeltavaa vetää levy luuhun 3.5-kortikaaliruuvilla (A-5901.xx).

#### Vaihe ② ja ③

Vie 2,0 mm:n K-piikki (A-5040.61 tai A-5042.61) tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki (A-5045.61–67) bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta veneluuhun. Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki bikortikaalisesti K-piikin aukon kautta telaluuhun.

#### Vaihe ④

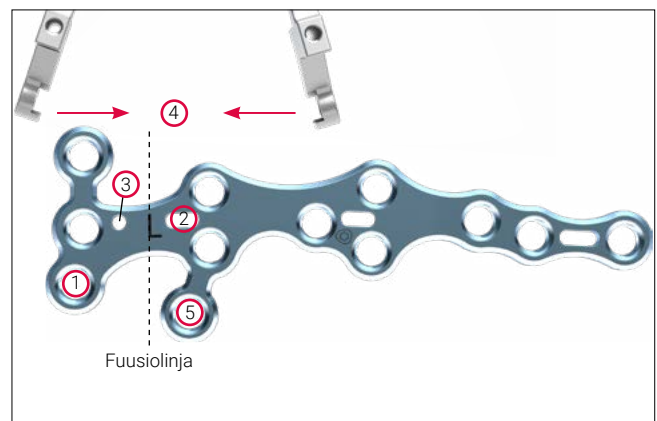
Käytä komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan telaluussa ja veneluussa.

Kompressio tehdään telaluusta veneluuhun.

#### Vaihe ⑤

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy veneluuhun vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock -ruuvilla.

K-piikin tai oliivimallisen K-piikin voi poistaa telaluun K-piikin aukosta.



Vaiheet  
1–5

## 2. Vene-vaajaluunivelen fuusio

### Vaihe 6

Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta mediaaliseen vaajaluuhun.

### Vaihe 7

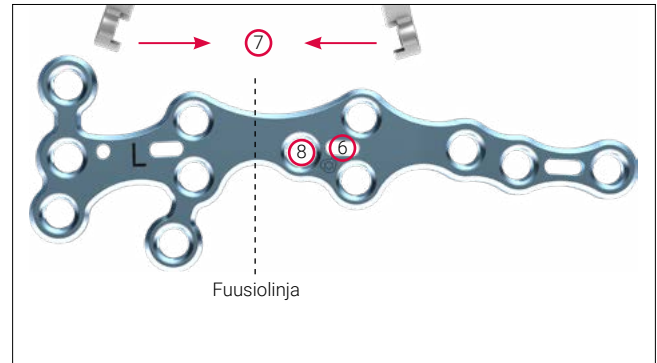
Käytä komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan veneluussa ja mediaalisessa vaajaluussa.

Kompressio tehdään veneluusta mediaaliseen vaajaluuhun.

### Vaihe 8

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy mediaaliseen vaajaluuhun vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock -ruuvilla.

K-piikin tai oliivimallisen K-piikin voi poistaa veneluun K-piikin raosta.



Vaiheet 6–8

## 3. Ensimmäisen nilkka-jalkapöytäluunivelen fuusio

### Vaihe 9

Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta 1. metatarsaaliin.

### Vaihe 10

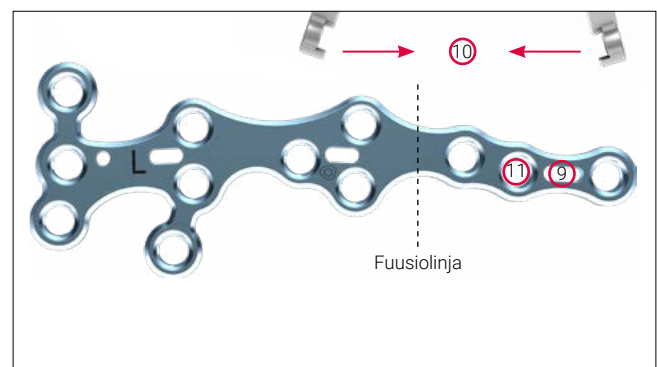
Käytä komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan mediaalisessa vaajaluussa ja 1. metatarsaalissa.

Kompressio tehdään mediaalisesta vaajaluusta 1. metatarsaaliin.

### Vaihe 11

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy 1. metatarsaaliin vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock -ruuvilla.

K-piikit tai oliivimalliset K-piikit voi poistaa mediaalisessa vaajaluussa ja 1. metatarsaalissa olevien K-piikkien raoista.

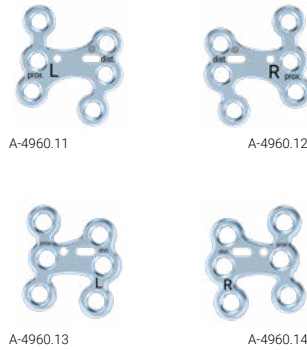


Vaiheet 9–11

## 4. Levyn kiinnittäminen

Kiinnitä levy lopullisesti täyttämällä loput ruuviaukot.

## Talonvikulaariset TriLock-fuusiolevyt (A-4960.11–14)



### 1. Talonavikulaarinivelen fuusio

#### Vaihe ①

Kiinnitä levy talaluuhun vähintään yhdellä ruuvilla. On suositeltavaa vetää levy luuhun 3.5-kortikaaliruuvilla (A-5901.xx).

#### Vaihe ② ja ③

Vie 2,0 mm:n K-piikki (A-5040.61 tai A-5042.61) tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki (A-5045.61–67) bikortikaalisesti K-piikin raon (distaalipuolen) kautta veneluuhun.

Vie lisäksi 2,0 mm:n K-piikki tai 2,0 mm:n oliivimallinen K-piikki K-piikin aukon kautta talaluuhun.

#### Vaihe ④

Käytä nivelten komprimointiin kompressiopihtejä (A-2044), kun K-piikit ovat paikoillaan talaluussa ja veneluussa.

Kompressio tehdään talaluusta veneluuhun.

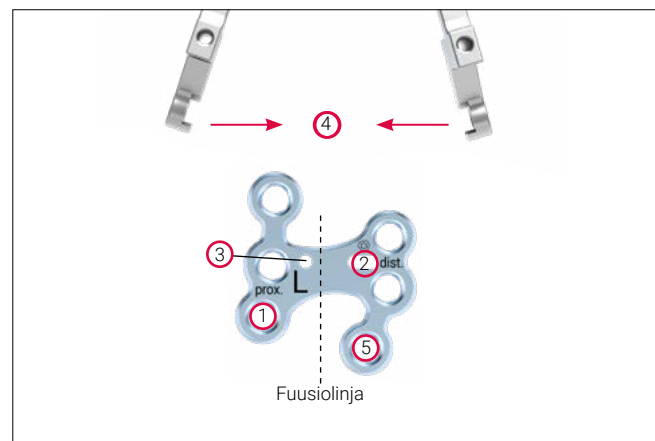
#### Vaihe ⑤

Säilytä kompressio kiinnittämällä levy veneluuhun vähintään yhdellä 3.5-kortikaaliruuvilla tai 3.5 TriLock -ruuvilla.

K-piikit tai oliivimalliset K-piikit voi poistaa tela- ja veneluusta.

### 2. Levyn kiinnittäminen

Kiinnitä levy lopullisesti täyttämällä loput ruuviaukot.



Vaiheet  
1–5

# Eksplantaatio

## Fuusiolevyjen eksplantaatio

### 1. Ruuvien irrottaminen

Avaa lukitus kaikista ruuveista ja irrota ne.

Ruuvien irrottamisjärjestyksellä ei ole merkitystä.

Jos levy on takertunut luuhun, käytä periosteaalista kohottajaa nostamaan ja irrottamaan se luusta varovasti.

### Huomio

Kun poistat ruuveja, varmista, että ruuvin päähän kiinnittynyt luukudos on poistettu, ruuvimeisselin ja ruuvin kannan liitettä on aksiaalisesti suunnattu ja ruuvimeisselin terään ja ruuviin kohdistuu riittävästi aksiaalivoimaa.

# TriLock-lukitustekniikka

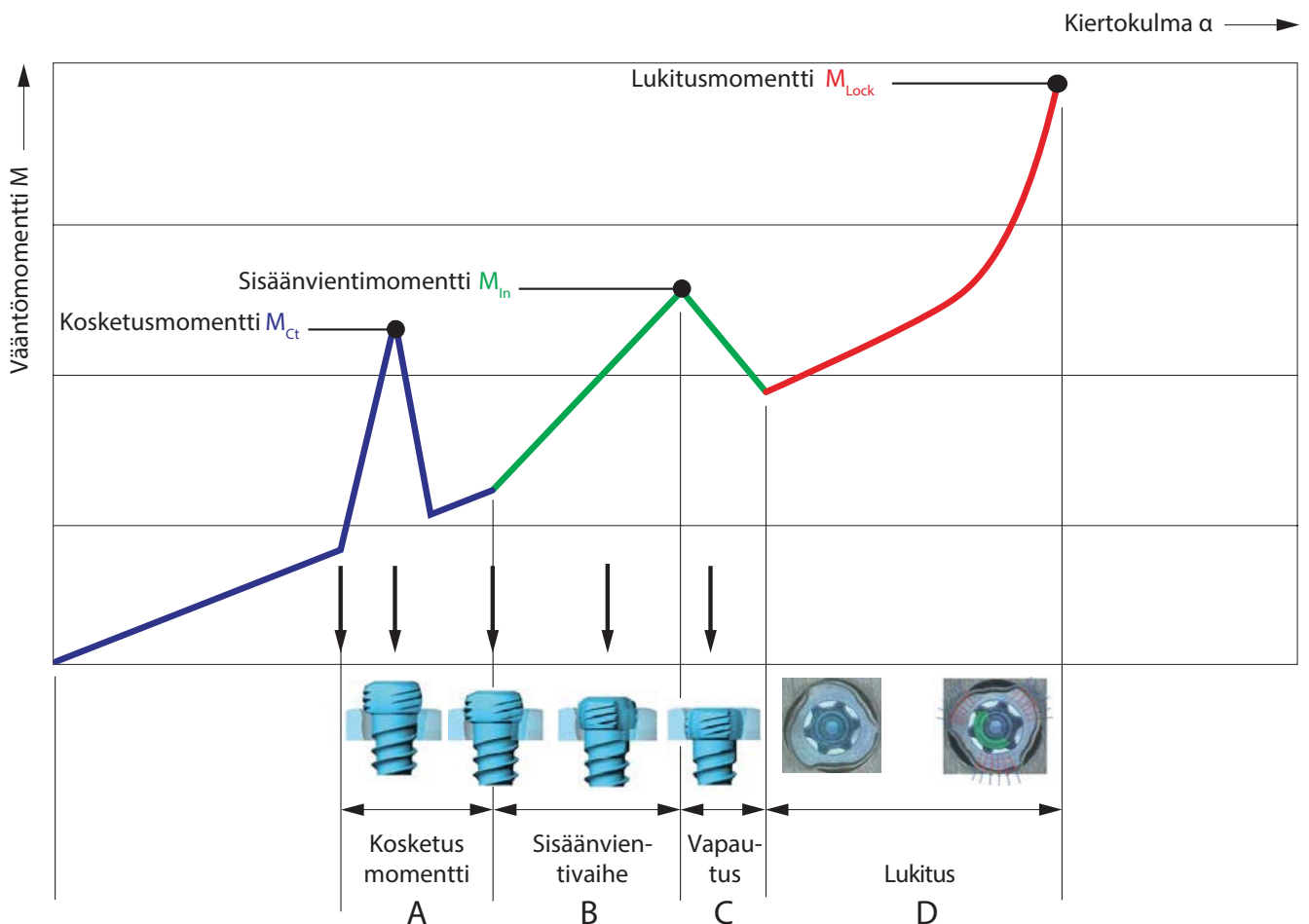
## TriLock-lukitustekniikan oikea käyttö

Ruuvi viedään levyn aukon läpi luussa olevaan esiporattuun kanavaan. Ruuvin lisääntyvä kiristysvoima alkaa tuntua heti kun ruuvin kanta koskettaa levyn pintaa.

Tämä on merkki "sisäänvientivaiheen" alkamisesta, jolloin ruuvin kanta alkaa edetä kohti levyn lukitusaluetta (kaavion kohta A). Tämän jälkeen kiristysvoima pienenee (kaavion kohta

B). Lopuksi alkaa varsinainen lukitusvaihe (kaavion kohta C), jolloin ruuvin kiristäminen aiheuttaa ruuvin ja levyn välille kitkaa, joka lukitsee ruuvin tukevasti paikalleen.

Ruuvin kiristämiseen käytettävä vääntömomentti ratkaisee lukituksen laadun (katso kaavion kohta C).



## TriLock-ruuvien oikea lukitus ( $\pm 15^\circ$ ) fuusiojärjestelmään 3.5

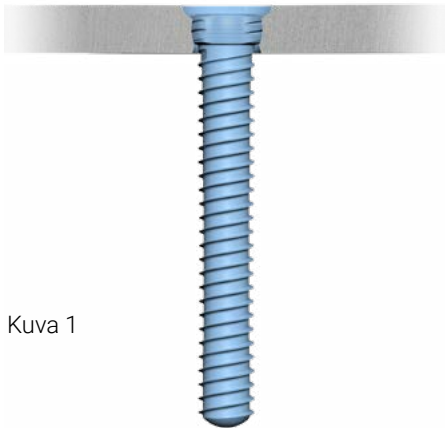
Ruuvi on lukittunut kunnolla vasta, kun ruuvin kanta on lukittunut täysin samalle tasolle lukituspinnan kanssa (kuvat 1 ja 3).

Jos ruuvi ulkonee edelleen (kuvat 2 ja 4), ruuvin kanta ei ole kokonaan lukitusasennossa. Tällöin ruuvi on kiristettävä uudelleen niin, että se uppoaa perille asti ja lukittuu kunnolla.

Jos luu on heikkolaatuista, voi olla tarpeen käyttää kevyttä aksiaalivoimaa kunnollisen lukituksen aikaansaamiseksi.

**Kun lukitukseen vaadittu vääntömomentti (M<sub>Lock</sub>) on saavutettu, älä kiristä ruuvia enempää. Muussa tapauksessa lukituksen onnistumista ei voida enää taata.**

Oikein: LUKITTU



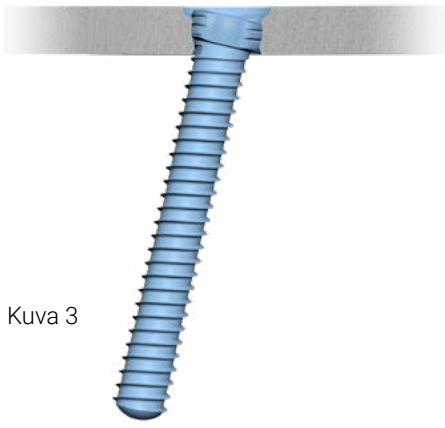
Kuva 1

Väärin: EI LUKITTU



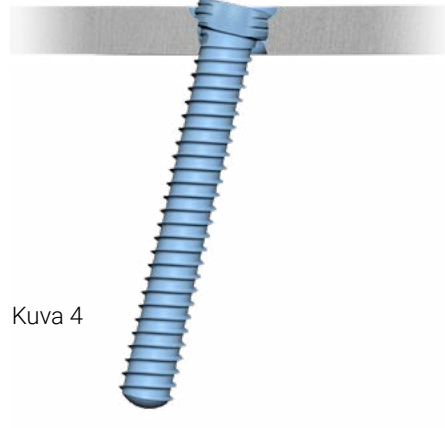
Kuva 2

Oikein: LUKITTU



Kuva 3

Väärin: EI LUKITTU



Kuva 4

# Implantit, instrumentit ja säiliöt

## 3.5 Kortikaaliruuvit, HexaDrive 15

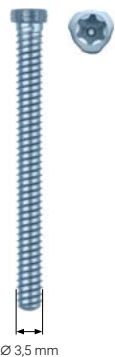
Materiaali: Titaaniseos



| Pituus | Tuotenro    | STERILE      | Kpl/pkk |
|--------|-------------|--------------|---------|
| 10 mm  | A-5901.10/1 | A-5901.10/1S | 1       |
| 12 mm  | A-5901.12/1 | A-5901.12/1S | 1       |
| 14 mm  | A-5901.14/1 | A-5901.14/1S | 1       |
| 16 mm  | A-5901.16/1 | A-5901.16/1S | 1       |
| 18 mm  | A-5901.18/1 | A-5901.18/1S | 1       |
| 20 mm  | A-5901.20/1 | A-5901.20/1S | 1       |
| 22 mm  | A-5901.22/1 | A-5901.22/1S | 1       |
| 24 mm  | A-5901.24/1 | A-5901.24/1S | 1       |
| 26 mm  | A-5901.26/1 | A-5901.26/1S | 1       |
| 28 mm  | A-5901.28/1 | A-5901.28/1S | 1       |
| 30 mm  | A-5901.30/1 | A-5901.30/1S | 1       |
| 32 mm  | A-5901.32/1 | A-5901.32/1S | 1       |
| 34 mm  | A-5901.34/1 | A-5901.34/1S | 1       |
| 36 mm  | A-5901.36/1 | A-5901.36/1S | 1       |
| 38 mm  | A-5901.38/1 | A-5901.38/1S | 1       |
| 40 mm  | A-5901.40/1 | A-5901.40/1S | 1       |
| 45 mm  | A-5901.45/1 | A-5901.45/1S | 1       |
| 50 mm  | A-5901.50/1 | A-5901.50/1S | 1       |
| 55 mm  | A-5901.55/1 | A-5901.55/1S | 1       |
| 60 mm  | A-5901.60/1 | A-5901.60/1S | 1       |

## 3.5 TriLock-ruuvit, HexaDrive 15

Materiaali: Titaaniseos



| Pituus | Tuotenro    | STERILE      | Kpl/pkk |
|--------|-------------|--------------|---------|
| 10 mm  | A-5950.10/1 | A-5950.10/1S | 1       |
| 12 mm  | A-5950.12/1 | A-5950.12/1S | 1       |
| 14 mm  | A-5950.14/1 | A-5950.14/1S | 1       |
| 16 mm  | A-5950.16/1 | A-5950.16/1S | 1       |
| 18 mm  | A-5950.18/1 | A-5950.18/1S | 1       |
| 20 mm  | A-5950.20/1 | A-5950.20/1S | 1       |
| 22 mm  | A-5950.22/1 | A-5950.22/1S | 1       |
| 24 mm  | A-5950.24/1 | A-5950.24/1S | 1       |
| 26 mm  | A-5950.26/1 | A-5950.26/1S | 1       |
| 28 mm  | A-5950.28/1 | A-5950.28/1S | 1       |
| 30 mm  | A-5950.30/1 | A-5950.30/1S | 1       |
| 32 mm  | A-5950.32/1 | A-5950.32/1S | 1       |
| 34 mm  | A-5950.34/1 | A-5950.34/1S | 1       |
| 36 mm  | A-5950.36/1 | A-5950.36/1S | 1       |
| 38 mm  | A-5950.38/1 | A-5950.38/1S | 1       |
| 40 mm  | A-5950.40/1 | A-5950.40/1S | 1       |
| 45 mm  | A-5950.45/1 | A-5950.45/1S | 1       |
| 50 mm  | A-5950.50/1 | A-5950.50/1S | 1       |
| 55 mm  | A-5950.55/1 | A-5950.55/1S | 1       |
| 60 mm  | A-5950.60/1 | A-5950.60/1S | 1       |

## 4.0 Hohkaluuruuvit, HexaDrive 15

Materiaali: Titaaniseos

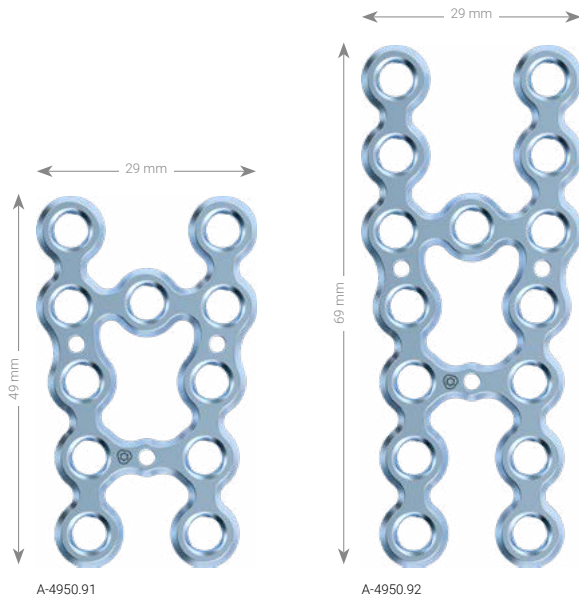


| Pituus | Tuotenro    | STERILE      | Kpl/pkk |
|--------|-------------|--------------|---------|
| 10 mm  | A-5990.10/1 | A-5990.10/1S | 1       |
| 12 mm  | A-5990.12/1 | A-5990.12/1S | 1       |
| 14 mm  | A-5990.14/1 | A-5990.14/1S | 1       |
| 16 mm  | A-5990.16/1 | A-5990.16/1S | 1       |
| 18 mm  | A-5990.18/1 | A-5990.18/1S | 1       |
| 20 mm  | A-5990.20/1 | A-5990.20/1S | 1       |
| 22 mm  | A-5990.22/1 | A-5990.22/1S | 1       |
| 24 mm  | A-5990.24/1 | A-5990.24/1S | 1       |
| 26 mm  | A-5990.26/1 | A-5990.26/1S | 1       |
| 28 mm  | A-5990.28/1 | A-5990.28/1S | 1       |
| 30 mm  | A-5990.30/1 | A-5990.30/1S | 1       |
| 32 mm  | A-5990.32/1 | A-5990.32/1S | 1       |
| 34 mm  | A-5990.34/1 | A-5990.34/1S | 1       |
| 36 mm  | A-5990.36/1 | A-5990.36/1S | 1       |
| 38 mm  | A-5990.38/1 | A-5990.38/1S | 1       |
| 40 mm  | A-5990.40/1 | A-5990.40/1S | 1       |
| 45 mm  | A-5990.45/1 | A-5990.45/1S | 1       |
| 50 mm  | A-5990.50/1 | A-5990.50/1S | 1       |
| 55 mm  | A-5990.55/1 | A-5990.55/1S | 1       |
| 60 mm  | A-5990.60/1 | A-5990.60/1S | 1       |



## 3.5 TriLock -siipilevyt

Materiaali: seostamaton titaani  
Levyn paksuus: 2,0 mm



| Tuotenumero | STERILE    | Sapluuna    | Kuvaus | Kpl/pkk |
|-------------|------------|-------------|--------|---------|
| A-4950.91   | A-4950.91S | A-4950.91TP | pieni  | 1       |
| A-4950.92   | A-4950.92S | A-4950.92TP | suuri  | 1       |

## 3.5 Perhosenmalliset TriLock-levyt

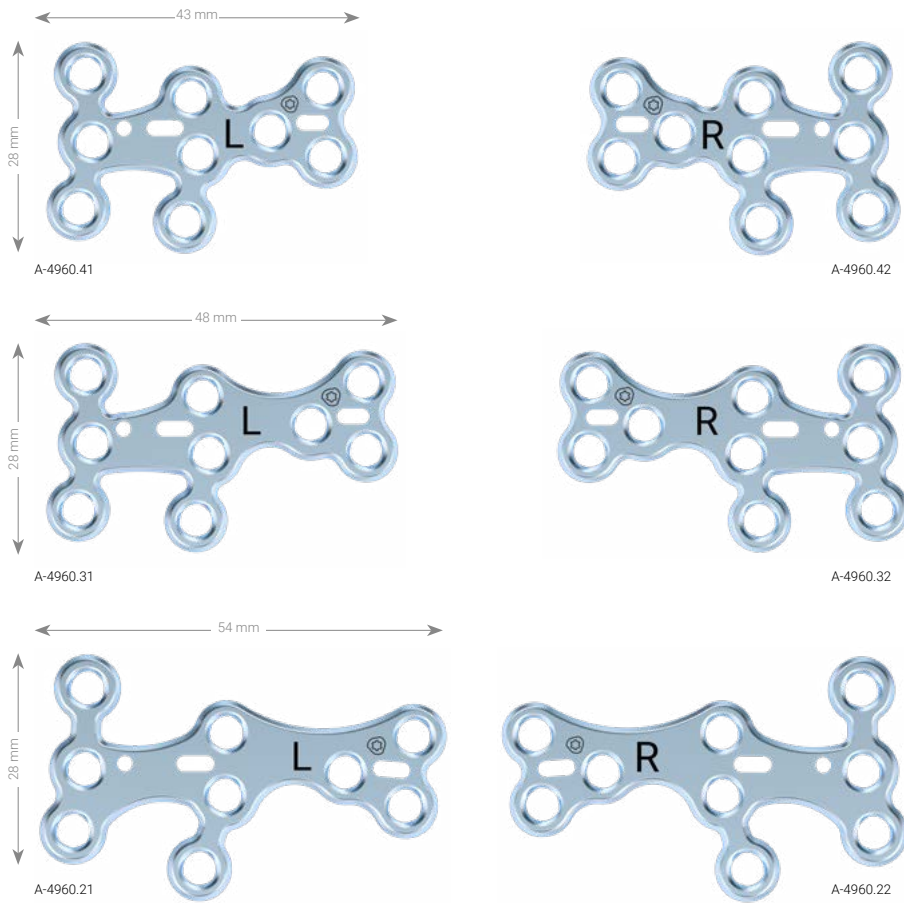
Materiaali: seostamaton titaani  
Levyn paksuus: 2,0 mm



| Tuotenumero | STERILE    | Sapluuna    | Kuvaus    | Kpl/pkk |
|-------------|------------|-------------|-----------|---------|
| A-4950.93   | A-4950.93S | A-4950.93TP | pieni     | 1       |
| A-4950.94   | A-4950.94S | A-4950.94TP | keskikoko | 1       |
| A-4950.95   | A-4950.95S | A-4950.95TP | suuri     | 1       |

## 3.5 TriLock TNC-fuusiolevyt

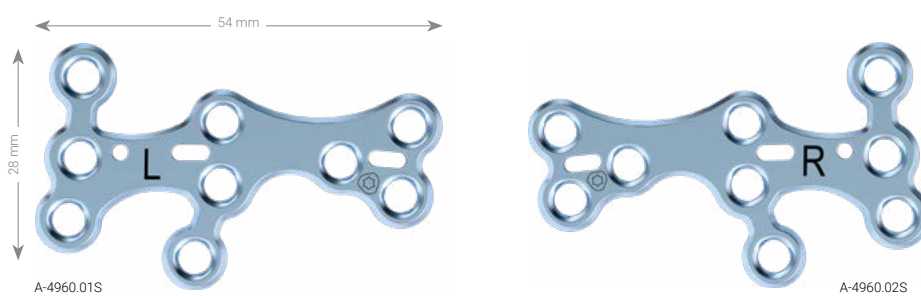
Materiaali: seostamaton titaani  
Levyn paksuus: 2,0 mm



| Tuoteno   | STERILE    | Sapluuna    | Kuvaus           | Kpl/pkk |
|-----------|------------|-------------|------------------|---------|
| A-4960.21 | A-4960.21S | A-4960.21TP | suuri, vasen     | 1       |
| A-4960.22 | A-4960.22S | A-4960.22TP | suuri, oikea     | 1       |
| A-4960.31 | A-4960.31S | A-4960.31TP | keskikoko, vasen | 1       |
| A-4960.32 | A-4960.32S | A-4960.32TP | keskikoko, oikea | 1       |
| A-4960.41 | A-4960.41S | A-4960.41TP | pieni, vasen     | 1       |
| A-4960.42 | A-4960.42S | A-4960.42TP | pieni, oikea     | 1       |

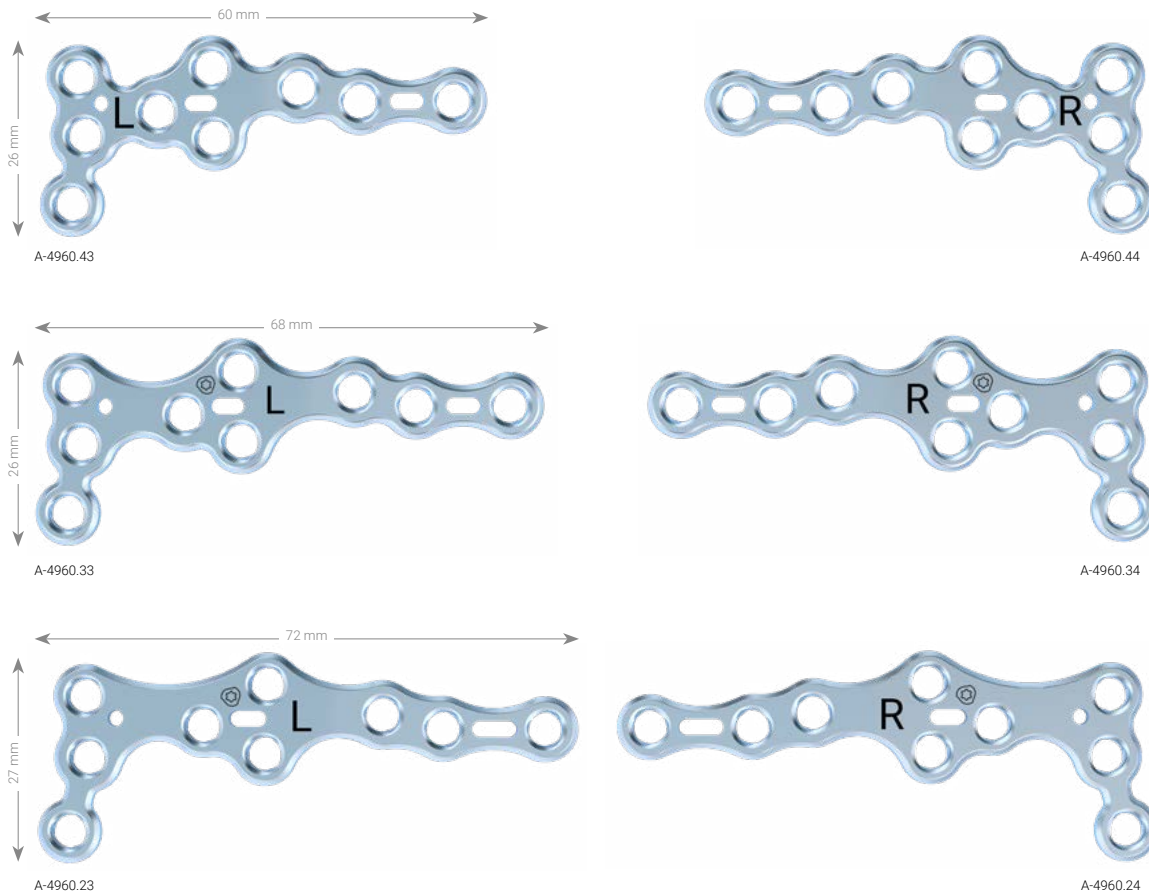
## 3.5 TriLock proksimaalis-mediaalisen kolumnin fuusiolevyt

Materiaali: titaaniseos  
Levyn paksuus: 2,5 mm



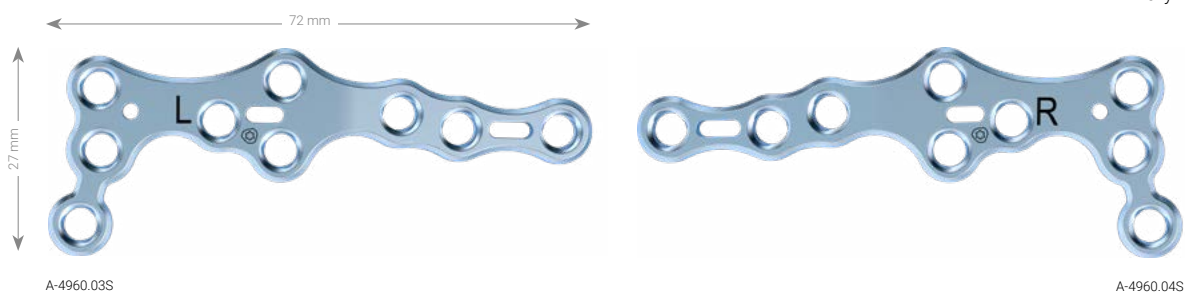
| Tuoteno    | STERILE | Kuvaus       | Kpl/pkk |
|------------|---------|--------------|---------|
| A-4960.01S |         | suuri, vasen | 1       |
| A-4960.02S |         | suuri, oikea | 1       |

## 3.5 TriLock NCM-fuusiolevyt

Materiaali: seostamaton titaani  
Levyn paksuus: 2,0 mm

| Tuotenumero | STERILE    | Sapluuna    | Kuvaus           | Kpl/pkk |
|-------------|------------|-------------|------------------|---------|
| A-4960.23   | A-4960.23S | A-4960.23TP | suuri, vasen     | 1       |
| A-4960.24   | A-4960.24S | A-4960.24TP | suuri, oikea     | 1       |
| A-4960.33   | A-4960.33S | A-4960.33TP | keskikoko, vasen | 1       |
| A-4960.34   | A-4960.34S | A-4960.34TP | keskikoko, oikea | 1       |
| A-4960.43   | A-4960.43S | A-4960.43TP | pieni, vasen     | 1       |
| A-4960.44   | A-4960.44S | A-4960.44TP | pieni, oikea     | 1       |

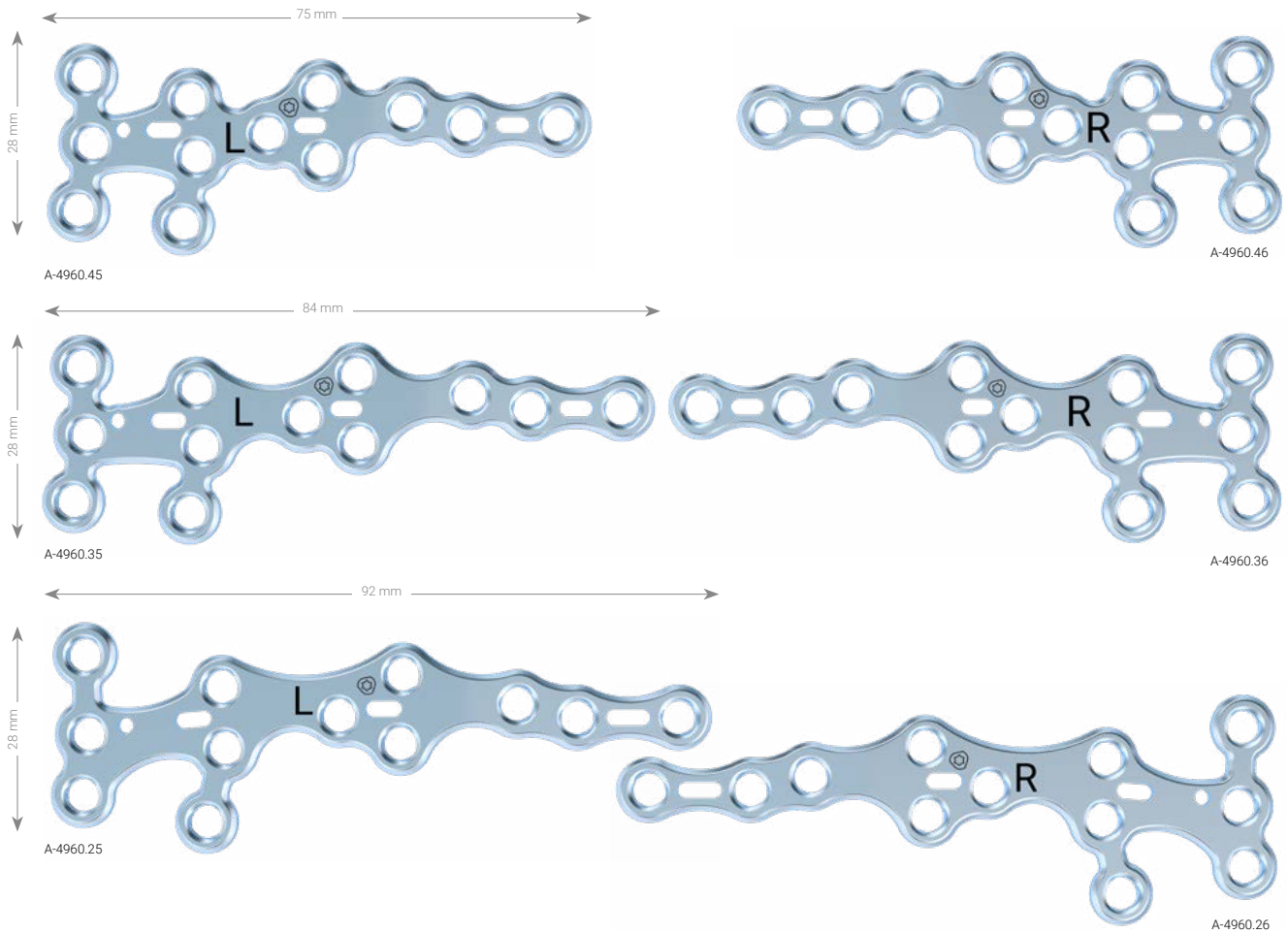
## 3.5 TriLock distaalis-mediaalisen kolumnin -fuusiolevyt

Materiaali: titaaniseos  
Levyn paksuus: 2,5 mm

| Tuotenumero | STERILE | Kuvaus       | Kpl/pkk |
|-------------|---------|--------------|---------|
| A-4960.03S  |         | suuri, vasen | 1       |
| A-4960.04S  |         | suuri, oikea | 1       |

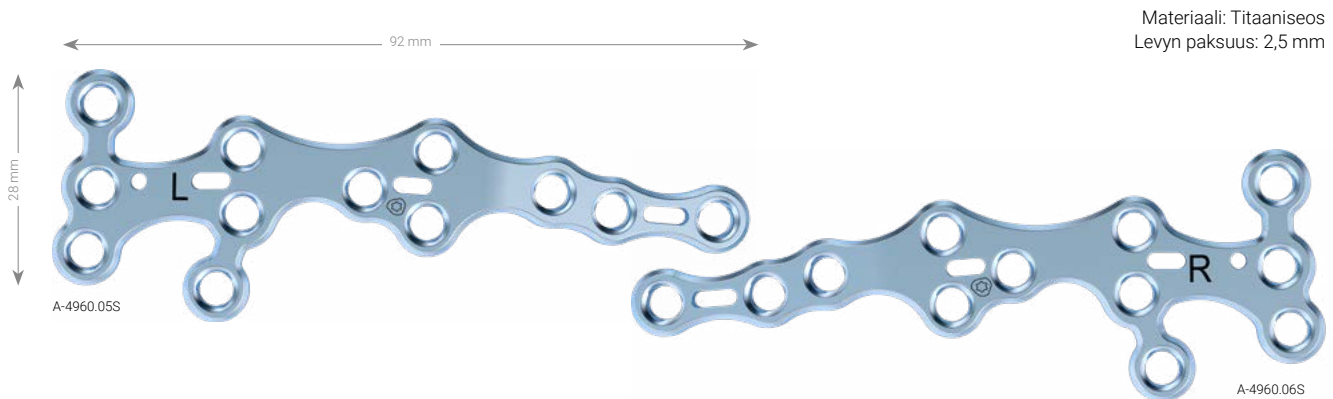
## 3.5 TriLock TNCM -fuusiolevyt

Materiaali: seostamaton titaani  
Levyn paksuus: 2,0 mm



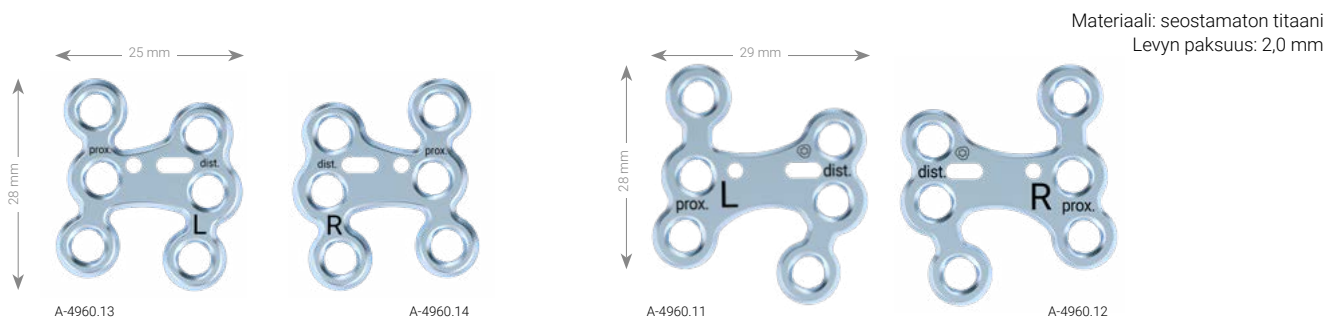
| Tuotenro  | <b>STERILE</b> | Sapluuna    | Kuvaus           | Kpl/pkk |
|-----------|----------------|-------------|------------------|---------|
| A-4960.35 | A-4960.35S     | A-4960.35TP | keskikoko, vasen | 1       |
| A-4960.36 | A-4960.36S     | A-4960.36TP | keskikoko, oikea | 1       |
| A-4960.45 | A-4960.45S     | A-4960.45TP | pieni, vasen     | 1       |
| A-4960.46 | A-4960.46S     | A-4960.46TP | pieni, oikea     | 1       |
| A-4960.25 | A-4960.25S     | A-4960.25TP | suuri, vasen     | 1       |
| A-4960.26 | A-4960.26S     | A-4960.26TP | suuri, oikea     | 1       |

## 3.5 TriLock mediaalisen kolumnin -fuusiolevyt



| Tuotenumero | STERILE | Kuvaus       | Kpl/pkk |
|-------------|---------|--------------|---------|
| A-4960.05S  |         | suuri, vasen | 1       |
| A-4960.06S  |         | suuri, oikea | 1       |

## 3.5 TriLock talonavikulaariset -fuusiolevyt



| Tuotenumero | STERILE    | Sapluuna    | Kuvaus       | Kpl/pkk |
|-------------|------------|-------------|--------------|---------|
| A-4960.11   | A-4960.11S | A-4960.11TP | suuri, vasen | 1       |
| A-4960.12   | A-4960.12S | A-4960.12TP | suuri, oikea | 1       |
| A-4960.13   | A-4960.13S | A-4960.13TP | pieni, vasen | 1       |
| A-4960.14   | A-4960.14S | A-4960.14TP | pieni, oikea | 1       |

## Levyn pito- ja asetusinstrumentti



| Tuotenumero | Järjestelmän koko | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|-------------------|--------|---------|
| A-2950      | 2.8/3.5           | 178 mm | 1       |

## Kierrepora Ø 2,6 mm (kortikaaliruuveille)



| Tuotenumero | STERILE | Järjestelmän koko | Rajoitin | Pituus | Varren pää    | Kpl/pkk |
|-------------|---------|-------------------|----------|--------|---------------|---------|
| A-3934      | A-3934S | 3.5               | 70 mm    | 150 mm | AO-pikaliitin | 1       |

## Kierrepora Ø 3,0 mm



| Tuotenumero | STERILE | Järjestelmän koko | Rajoitin | Pituus | Varren pää    | Kpl/pkk |
|-------------|---------|-------------------|----------|--------|---------------|---------|
| A-3931      | A-3931S | 3.5               | 70 mm    | 150 mm | AO-pikaliitin | 1       |

## Kierrepora Ø 3,6 mm (liukuaukkoa varten)



| Tuotenumero | STERILE | Järjestelmän koko | Rajoitin | Pituus | Varren pää    | Kpl/pkk |
|-------------|---------|-------------------|----------|--------|---------------|---------|
| A-3933      | A-3933S | 3.5               | 30 mm    | 126 mm | AO-pikaliitin | 1       |

## Kartiopora (kortikaaliruuveille)



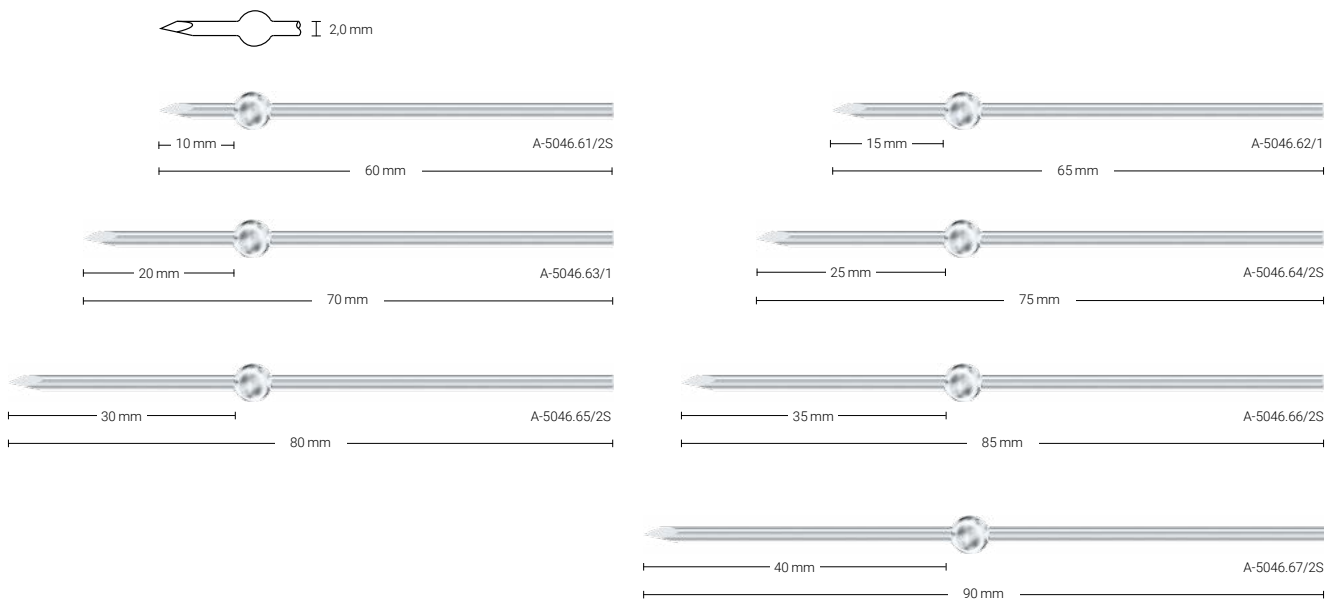
| Tuotenumero | Järjestelmän koko | Ø      | Rajoitin | Varren pää    | Kpl/pkk |
|-------------|-------------------|--------|----------|---------------|---------|
| A-3930      | 3.5               | 6,0 mm | 45 mm    | AO-pikaliitin | 1       |

## K-piikit, ruostumaton teräs



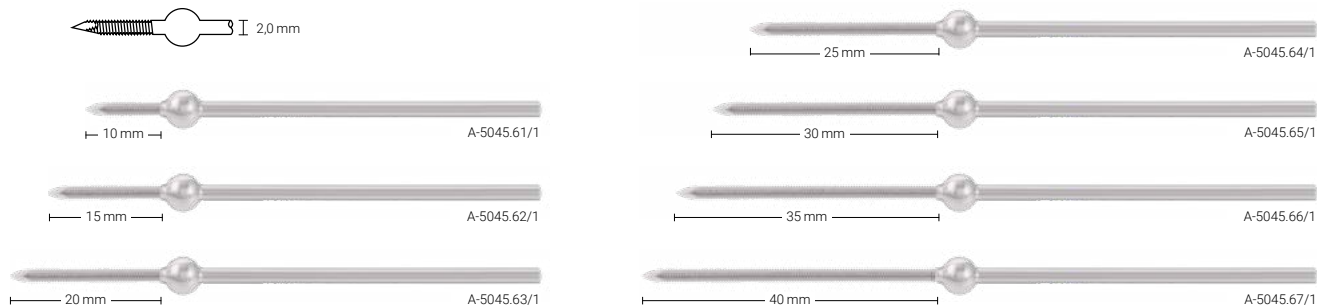
| Tuotenro    | STERILE      | Ø      | Kuvaus    | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|--------------|--------|-----------|--------|---------|
| A-5040.61   |              | 2,0 mm | troakaari | 150 mm | 10      |
| A-5040.61/1 |              | 2,0 mm | troakaari | 150 mm | 1       |
|             | A-5040.61/2S | 2,0 mm | troakaari | 150 mm | 2       |
| A-5042.61   |              | 2,0 mm | lansetti  | 150 mm | 10      |
| A-5042.61/1 |              | 2,0 mm | lansetti  | 150 mm | 1       |
|             | A-5042.61/2S | 2,0 mm | lansetti  | 150 mm | 2       |

## K-piikit, oliivi, kierteetön, ruostumaton teräs



| Tuotenro    | STERILE      | Ø      | Kärjen pituus (kierteetön) | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|--------------|--------|----------------------------|--------|---------|
|             | A-5046.61/2S | 2,0 mm | 10 mm                      | 60 mm  | 2       |
| A-5046.62/1 |              | 2,0 mm | 15 mm                      | 65 mm  | 1       |
|             | A-5046.62/2S | 2,0 mm | 15 mm                      | 65 mm  | 2       |
| A-5046.63/1 |              | 2,0 mm | 20 mm                      | 70 mm  | 1       |
|             | A-5046.63/2S | 2,0 mm | 20 mm                      | 70 mm  | 2       |
|             | A-5046.64/2S | 2,0 mm | 25 mm                      | 75 mm  | 2       |
|             | A-5046.65/2S | 2,0 mm | 30 mm                      | 80 mm  | 2       |
|             | A-5046.66/2S | 2,0 mm | 35 mm                      | 85 mm  | 2       |
|             | A-5046.67/2S | 2,0 mm | 40 mm                      | 90 mm  | 2       |

## K-piikit, oliivi, kierteellinen, ruostumaton teräs



| Tuotenro    | STERILE      | Ø      | Kärjen pituus (kierteellinen) | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|--------------|--------|-------------------------------|--------|---------|
| A-5045.61/1 |              | 2,0 mm | 10 mm                         | 60 mm  | 1       |
|             | A-5045.61/2S | 2,0 mm | 10 mm                         | 60 mm  | 2       |
| A-5045.62/1 |              | 2,0 mm | 15 mm                         | 65 mm  | 1       |
|             | A-5045.62/2S | 2,0 mm | 15 mm                         | 65 mm  | 2       |
| A-5045.63/1 |              | 2,0 mm | 20 mm                         | 70 mm  | 1       |
|             | A-5045.63/2S | 2,0 mm | 20 mm                         | 70 mm  | 2       |
| A-5045.64/1 |              | 2,0 mm | 25 mm                         | 75 mm  | 1       |
|             | A-5045.64/2S | 2,0 mm | 25 mm                         | 75 mm  | 2       |
| A-5045.65/1 |              | 2,0 mm | 30 mm                         | 80 mm  | 1       |
|             | A-5045.65/2S | 2,0 mm | 30 mm                         | 80 mm  | 2       |
| A-5045.66/1 |              | 2,0 mm | 35 mm                         | 85 mm  | 1       |
|             | A-5045.66/2S | 2,0 mm | 35 mm                         | 85 mm  | 2       |
| A-5045.67/1 |              | 2,0 mm | 40 mm                         | 90 mm  | 1       |
|             | A-5045.67/2S | 2,0 mm | 40 mm                         | 90 mm  | 2       |

## Poranohjaimet



| Tuotenro | Järjestelmän koko | Ø          | Kuvaus                                    | Pituus | Kpl/pkk |
|----------|-------------------|------------|---|--------|---------|
| A-2925   | 3.5               | 2,6/3,6 mm | kortikaaliruuveille (ydin- ja liukuaukko) | 171 mm | 1       |
| A-2927   | 3.5               | 3,0 mm     | TriLock-ruuveille                         | 126 mm | 1       |



## Poran holkki



| Tuotenumero | Järjestelmän koko | Kuvaus     | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|-------------------|------------|--------|---------|
| A-2921      | 3.5               | itsepysyvä | 50 mm  | 1       |

## Syvyysmitta



| Tuotenumero | Järjestelmän koko | Kuvaus   | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|-------------------|----------|--------|---------|
| A-2931      | 3.5/4.0           | 10–70 mm | 211 mm | 1       |

## Pikaliittimelliset kahvat



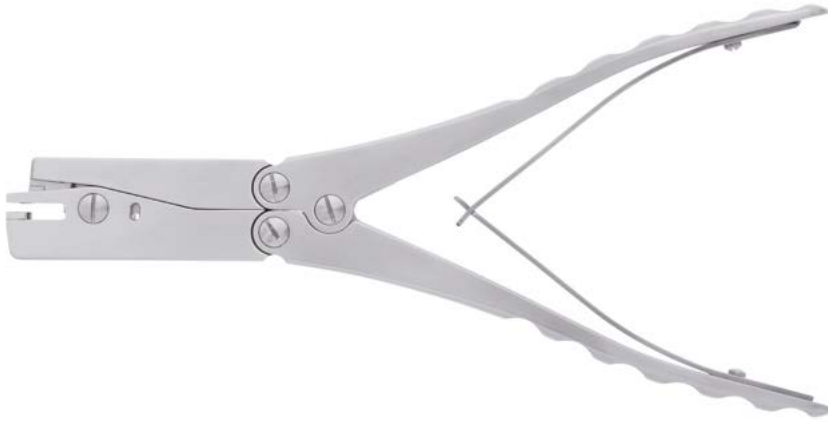
| Tuotenumero | Järjestelmän koko | Kuvaus  | Varren päätä varten | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|-------------------|---------|---------------------|--------|---------|
| A-2074      | 3.5               |         | AO-pikaliitin       | 145 mm | 1       |
| A-2075      | 3.5               | T-kahva | AO-pikaliitin       | 81 mm  | 1       |

## Ruuvimeisseli, itsepysyvä



| Tuotenumero | Järjestelmän koko | Liittymä | Varren pää    | Pituus | Kpl/pkk |
|-------------|-------------------|----------|---------------|--------|---------|
| A-2911      | 3.5/4.0           | HD15     | AO-pikaliitin | 80 mm  | 1       |

## Levyn leikkauspihdit



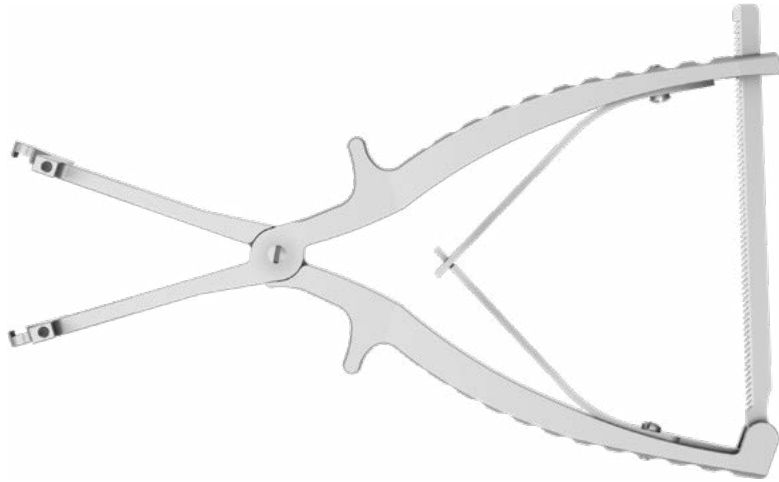
| Tuotenro | Järjestelmän koko | Pituus | Kpl/pkk |
|----------|-------------------|--------|---------|
| A-2045   | 2.0-3.5           | 218 mm | 1       |

## Levyn taivutuspihdit



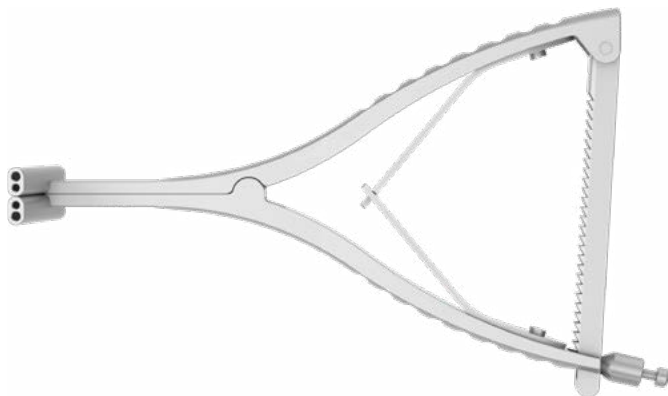
| Tuotenro | Järjestelmän koko | Pituus | Kpl/pkk |
|----------|-------------------|--------|---------|
| A-2940   | 3.5/4.0           | 158 mm | 1       |

## Kompressiopihdit



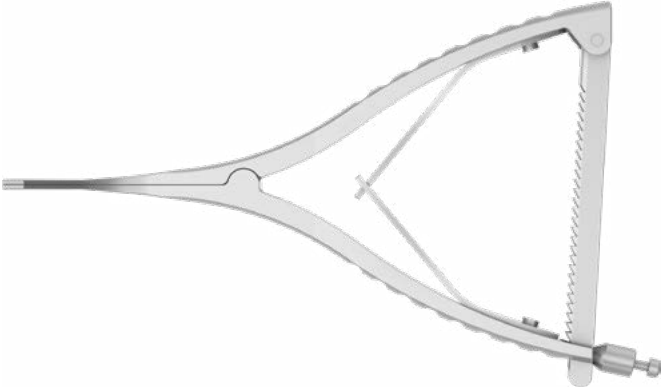
| Tuoteno | Kuvaus               | Pituus | Kpl/pkk |
|---------|----------------------|--------|---------|
| A-2044  | K-piikeille Ø 2,0 mm | 205 mm | 1       |

## K-piikkilevitin



| Tuoteno | Kuvaus                              | Pituus | Kpl/pkk |
|---------|-------------------------------------|--------|---------|
| A-2056  | halkaisijoille Ø 1,6 mm ja Ø 2,0 mm | 175 mm | 1       |

## Laminalevitin



| Tuotenro | Pituus | Kpl/pkk |
|----------|--------|---------|
| A-7019   | 174 mm | 1       |

## Luunkohottaja Mini-Hohmann



| Tuotenro | Leveys | Pituus | Kpl/pkk |
|----------|--------|--------|---------|
| A-7006   | 8 mm   | 160 mm | 1       |

## Periosteaalinen kohottaja



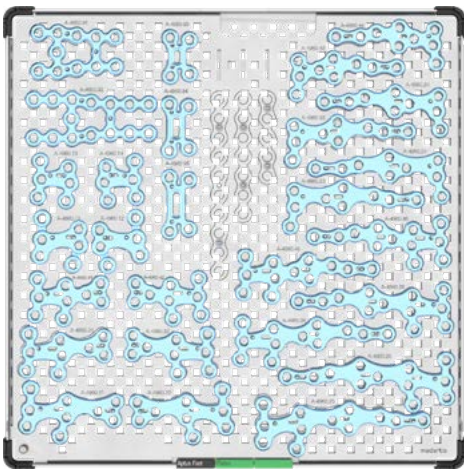
| Tuotenro | Leveys | Pituus | Kpl/pkk |
|----------|--------|--------|---------|
| A-7007   | 6 mm   | 185 mm | 1       |

## Reduktiopihdit

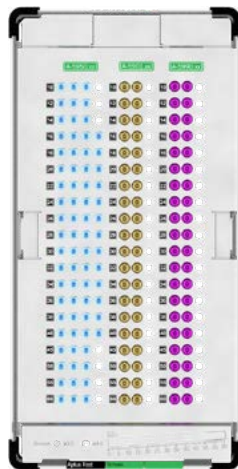


| Tuotenro | Pituus | Kpl/pkk |
|----------|--------|---------|
| A-7014   | 205 mm | 1       |

## Kotelot, tarjottimet



A-6601.092, sisältää A-6601.093  
(ilman implantteja)

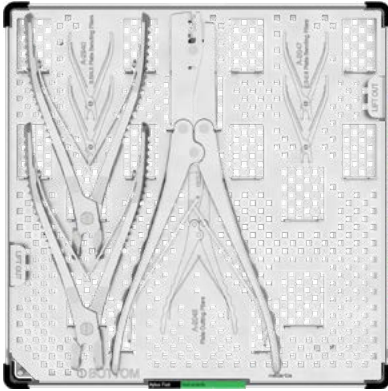


A-6601.037, sisältää A-6601.071  
(ilman ruuveja)

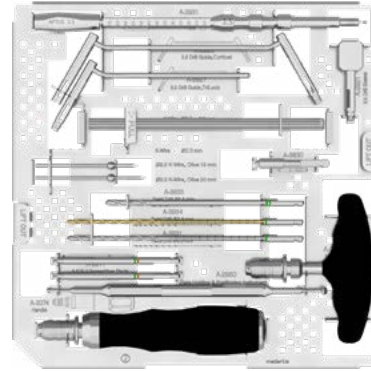
| Tuotenro   | Kuvaus  | Mitat (L x P) | Kpl/pkk |
|------------|---|---------------|---------|
| A-6601.037 | implanttikotelo APTUS Foot ruuvit 3.5                 | 120 x 240 mm  | 1       |
| A-6601.071 | ruuvitarjotin APTUS Foot 3.5                          | 114 x 232 mm  | 1       |
| A-6601.092 | implanttikotelo APTUS Foot levyt 3.5                  | 240 x 240 mm  | 1       |
| A-6601.093 | levytarjotin APTUS Foot 3.5                           | 234 x 234 mm  | 1       |
| M-6726     | kansi implantti- ja instrumenttikoteloon 120 x 240 mm | 120 x 240 mm  | 1       |
| M-6727     | kansi implantti- ja instrumenttikoteloon 240 x 240 mm | 240 x 240 mm  | 1       |

Lisämääriä saatavana pyydettyäessä.

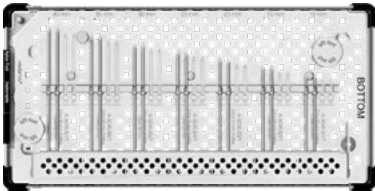
## Kotelot, tarjottimet



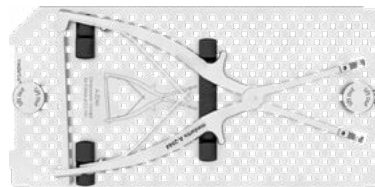
A-6601.081, sisältää A-6601.082  
(ei sisällä instrumentteja)



A-6601.083  
(ei sisällä instrumentteja)



A-6601.038, sisältää A-6601.020  
(ei sis. oliivimallisia K-piikkejä)



A-6601.021  
(ei sis. instrumenttia)



A-6601.065, sisältää A-6601.064  
(ei sisällä instrumentteja)



A-6601.063  
(ei sisällä instrumentteja)

| Tuoteno    | Kuvaus   | Mitat (L x P) | Kpl/pkk |
|------------|--|---------------|---------|
| A-6601.020 | instrumenttitarjotin APTUS Foot                      | 114 x 234 mm  | 1       |
| A-6601.021 | instrumenttitarjotin APTUS Foot                      | 114 x 234 mm  | 1       |
| A-6601.038 | implanttikotelo APTUS Foot oliivi K-piikki           | 120 x 240 mm  | 1       |
| A-6601.063 | instrumenttitarjotin APTUS Foot                      | 234 x 234 mm  | 1       |
| A-6601.064 | instrumenttitarjotin APTUS Foot                      | 234 x 234 mm  | 1       |
| A-6601.065 | instrumenttikotelo APTUS Foot                        | 240 x 240 mm  | 1       |
| A-6601.081 | instrumenttikotelo APTUS Foot 3.5                    | 240 x 240 mm  | 1       |
| A-6601.082 | instrumenttitarjotin APTUS Foot                      | 234 x 234 mm  | 1       |
| A-6601.083 | instrumenttitarjotin APTUS Foot 3.5                  | 234 x 234 mm  | 1       |
| M-6726     | kansi implanta- ja instrumenttikoteloon 120 x 240 mm | 120 x 240 mm  | 1       |
| M-6727     | kansi implanta- ja instrumenttikoteloon 240 x 240 mm | 240 x 240 mm  | 1       |

Lisämääryksiä saatavana pyydettyäessä.

## Säilytys ja kuljetus

| Tuotenro | Kuvaus   | Mitat (L x P x K)  | Kpl/pkk |
|----------|--|--------------------|---------|
| M-6720   | pidike implantaatti- ja instrumenttikotelolle 240 x 240 mm         | 252 x 243 x 245 mm | 1       |
| M-6730   | pidike implantaatti- ja instrumenttikoteloilille, 2 x 240 x 240 mm | 490 x 243 x 195 mm | 1       |

## Pyydettyessä saatavana olevat tuotteet

|             |            |
|-------------|------------|
| A-2913.1    | A-6601.036 |
| A-2913.2    | A-6601.060 |
| A-4960.01   | A-6601.061 |
| A-4960.01TP | A-6601.062 |
| A-4960.02   | A-6601.089 |
| A-4960.02TP | A-6610.92  |
| A-4960.03   | A-6611     |
| A-4960.03TP |            |
| A-4960.04   |            |
| A-4960.04TP |            |
| A-4960.05   |            |
| A-4960.05TP |            |
| A-4960.06   |            |
| A-4960.06TP |            |

R FOOT-01050020\_v0 / 2024-02, Medartis AG, Sveitsi. Kaikkiin teknisiin tietoihin voi tulla muutoksia.

## VALMISTAJA JA PÄÄKONTTORI

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basel, Sveitsi  
P +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

## TYTÄRYHTIÖT

Australia | Brasilia | Espanja | Iso-Britannia | Itävalta | Japani | Meksiko | Puola | Ranska | Saksa | USA | Uusi-Seelanti

Lisätietoja tytäryhtiöstämme ja jakelijoistamme on sivustolla [www.medartis.com](http://www.medartis.com)



Vastuuvapauslauseke: Tämän asiakirjan tarkoituksena on kuvailla Medartis-yhtiön valmistamien lääkinällisten laitteiden tuotevalikoima. Päätösten, jotka koskevat tietyn tuotteen käyttämistä tietyssä toimenpiteessä, on aina perustuttava lääkärin omaan kliiniseen osaamiseen ja arvostelukykyyn. Medartis ei anna lääketieteellisiä ohjeita. Kaikkia laitteita ei ole saatavana kaikissa maissa rekisteröintikäytäntöjen ja lääketieteellisten käytäntöjen vuoksi. Kysy lisätietoja paikalliselta Medartis-edustajalta ([www.medartis.com](http://www.medartis.com)). Nämä ohjeet sisältävät CE- ja/tai UKCA-merkittyjä tuotteita. Kaikki ohjeissa näkyvät kuvat ovat vain viitteellisiä esimerkkejä, eivätkä ne välttämättä edusta tuotetta täysin yksityiskohtaisesti.  
Vain Yhdysvallat: Yhdysvaltain liittovaltion lain mukaan tätä laitetta saa myydä ainoastaan lääkäri tai lääkärin määräyksestä.

© Medartis 2023. Kaikki tässä asiakirjassa olevat tiedot on suojattu tekijänoikeudella, tavaramerkeillä ja muilla immateriaalioikeuksilla sovellettavissa olevien lakien puitteissa, ja ne ovat Medartis-yhtiön tai sen tytäryhtiöiden omistuksessa tai Medartis-yhtiölle tai sen tytäryhtiöille lisensoituja, ellei muuta ilmoiteta. Mitään tässä asiakirjassa olevia tietoja ei saa jakaa edelleen, monistaa tai paljastaa osittain tai kokonaan ennen Medartis-yhtiön etukäteisen kirjallisesti myöntämää lupaa.