

LEIKKAUSTEKNIikka

## CCS

Kanyloidutkompressoruuvit

1.7, 2.2, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0

## headedCCS

Kannalliset kanyloidut kompressoruuvit

2.2, 3.0, 4.0, 5.0, 7.0



# Sisältö

3	Johdanto
3	Tuotteiden materiaali
3	Käyttöaiheet
3	Vasta-aiheet
3	Varoitus
3	Värikoodit
3	Symbolit
4	Järjestelmän yleiskuvaus
7	Hoitokonsepti
8	Leikkaustekniikat
8	Yleiset leikkaustekniikat
8	CCS 1.7, 2.2, 3.0 ja headedCCS 2.2, 3.0
13	CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0
20	Erityiset leikkaustekniikat
20	Intramedullaarinen kiinnitys
21	Napsautettava yhdensuuntainen K-piikkiohjain
22	Poran stoppari
24	Pehmytkudoksen suojaaminen ruuvien sisäänviennin aikana
24	Pehmytkudoksen paksuuden määrittäminen
25	Eksplantointi
25	CCS-/headedCCS-ruuvien eksplantointi
26	Liite
26	Implantit, instrumentit ja säiliöt

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

# Johdanto

## Tuotteiden materiaali

### Ruuvit, aluslevyt

Ti6Al4V (ASTM F136)

### K-piikit

Ruostumaton teräs (ISO 5832-1)

### Instrumentit

Ruostumaton teräs, alumiini, alumiiniseos, cpTi (ASTM F67), nitinoli, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silikonii

### Säiliöt

Ruostumaton teräs, alumiiniseos, PEEK, PP, PPSU, silikonii

## Käyttöaiheet

Luumurtumien, osteotomian ja artrodeesin hoitoon oikeankokoisella ruuvilla.

## Vasta-aiheet

- Tiedossa oleva tai epäilty infektio implantointikohdassa tai sen lähellä
- allergisuus ja/tai yliherkkyys implantin materiaaleille
- Luun laatu tai määrä ei riitä implantin kunnolliseen kiinnittämiseen.
- Potilas on toimintakyvytön ja/tai yhteistyökyvytön hoitovaiheen aikana.
- Kasvulevyjä ei saa tukkia levyillä ja ruuveilla.

## Varoitus

- Jos potilaalla on neuro-osteoartropatia (Charcot'n jalka) ja/ tai muu neuropaattinen sairaus, CCS- sekä headedCCS-ruuveja ei saa käyttää erillisinä implantteina. Niiden kanssa on käytettävä lisäruuveja ja -levyjä yhdistettyjen nivelten välillä.

## Huomio

- CCS- ja headedCCS-ruuvien kierteet ovat terävät, ja ne on poimittava implanttisäiliöstä ruuvimeisselin avulla. Varo koskettamasta ruuveja suoraan.
- Ruuveja ei saa sijoittaa nivelrakoon (paitsi artrodeesissa).

## Värikoodit

Järjestelmän koko	Värikoodi
APTUS 1.7	Turkoosi
APTUS 2.2	Violetti
APTUS 3.0	Keltainen
APTUS 4.0	Ruskea
APTUS 5.0	Tummansininen
APTUS 7.0	Turkoosi

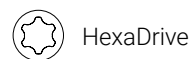
## Levyt ja ruuvit

Implanttilevyillä ja ruuveilla on omat erityiset värikoodit:  
 Implanttiruuvit kulta CCS ja headedCCS  
 Implanttilevyt kulta Aluslevyt headedCCS-ruuveille

## Mahdolliset levy- ja ruuviyhdistelmät

Levyjä ja ruuveja voi yhdistellä, jos ne kuuluvat saman kokoiseen järjestelmään.

## Symbolit
























HexaDrive



# Järjestelmän yleiskuvaus

Kanyloituja ruuveja ja kannallisia kanyloituja ruuveja on saatavana lyhyt-, pitkä- ja täyskierteisenä eri läpimitoilla ja pituuksilla.

Kuvaus	Esimerkki:	Pääominaisuus	Kompressio	ruuvin pituus (portaittain)
CCS 1.7	 A-5281.xx	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	8–16 mm (1 mm), 18–20 mm (2 mm)
	 A-5282.xx	Täyskierteisyys	Ei	6–16 mm (1 mm)
CCS 2.2	 A-5780.xx	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	10–30 mm (1 mm), 32–50 mm (2 mm), 50–55 mm (5 mm)
	 A-5781.xx	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	22–50 mm (2 mm), 50–55 mm (5 mm)
	 A-5782.xx	Täyskierteisyys	Ei	10–30 mm (1 mm), 32–50 mm (2 mm), 50–55 mm (5 mm)
headedCCS 2.2	 A-5785.xx	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	10–30 mm (1 mm), 32–40 mm (2 mm)
	 A-5786.xx	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	20–30 mm (1 mm), 32–40 mm (2 mm)
CCS 3.0	 A-5880.xx	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	10–30 mm (1 mm), 32–50 mm (2 mm), 55–70 mm (5 mm)
	 A-5881.xx	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	26–50 mm (2 mm), 55–70 mm (5 mm)
	 A-5882.xx	Täyskierteisyys	Ei	10–30 mm (1 mm), 32–50 mm (2 mm), 55–70 mm (5 mm)

Kuvaus	Esimerkki:	Pääominaisuus	Kompressio	ruuvien pituus (portaittain)
headedCCS 3.0	 <p>A-5885.xx</p>	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	10–30 mm (1 mm), 32–40 mm (2 mm)
	 <p>A-5886.xx</p>	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	20–30 mm (1 mm), 32–40 mm (2 mm)
CCS 4.0	 <p>A-8110.xx</p>	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	16–50 mm (2 mm), 55–80 mm (5 mm)
	 <p>A-8111.xx</p>	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	20–50 mm (2 mm), 55–80 mm (5 mm)
	 <p>A-8112.xx</p>	Täyskierteisyys	Ei	16–50 mm (2 mm), 55–80 mm (5 mm)
headedCCS 4.0	 <p>A-8115.xx</p>	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	16–50 mm (2 mm), 55–60 mm (5 mm)
	 <p>A-8116.xx</p>	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	20–50 mm (2 mm), 55–60 mm (5 mm)
	 <p>A-8117.xx</p>	Täyskierteisyys	Ei	16–50 mm (2 mm), 55–60 mm (5 mm)
CCS 5.0	 <p>A-8210.xx</p>	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	24–40 mm (2 mm), 45–70 mm (5 mm)
	 <p>A-8211.xx</p>	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	30–40 mm (2 mm), 45–70 mm (5 mm)
	 <p>A-8212.xx</p>	Täyskierteisyys	Ei	24–40 mm (2 mm), 45–70 mm (5 mm)

Kuvaus	Esimerkki:	Pääominaisuus	Kompressio	ruuvien pituus (portaittain)
headedCCS 5.0	 <p>A-8215.xx</p>	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	24–40 mm (2 mm), 45–70 mm (5 mm)
	 <p>A-8216.xx</p>	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	30–40 mm (2 mm), 45–70 mm (5 mm)
	 <p>A-8217.xx</p>	Täyskierteisyys	Ei	24–40 mm (2 mm), 45–70 mm (5 mm)
CCS 7.0	 <p>A-8410.xx</p>	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	30–110 mm (5 mm), 120–140 mm (10 mm)
	 <p>A-8411.xx</p>	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	35–110 mm (5 mm), 120–140 mm (10 mm)
	 <p>A-8412.xx</p>	Täyskierteisyys	Ei	30–110 mm (5 mm), 120–140 mm (10 mm)
headedCCS 7.0	 <p>A-8415.xx</p>	Lyhyt distaalinen kierteisyys	Kyllä	30–110 mm (5 mm), 120–140 mm (10 mm)
	 <p>A-8416.xx</p>	Pitkä distaalinen kierteisyys	Kyllä	35–110 mm (5 mm), 120–140 mm (10 mm)
	 <p>A-8417.xx</p>	Täyskierteisyys	Ei	30–110 mm (5 mm), 120–140 mm (10 mm)

Katso implanttien täydellinen tuotevalikoima luvusta Liite.

# Hoitokonsepti

Seuraavassa on luettelo tyypillisistä kliinisistä löydöksistä, joiden hoitoon voidaan käyttää kanyloituja APTUS-kompressoruuveja ja kannallisia kanyloituja AP-TUS-kompressoruuveja.

## Olkapää

Murtuma

- proksimaalinen humerus
- nivelkuoppa

3.0 4.0 5.0

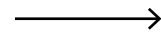


## Kyynärpää

Murtuma

- distaalinen humerus
- proksimaalinen ulna
- proksimaalinen radius

2.2 3.0 4.0



## Ranne

Murtuma

- radius
- ulna

Murtuma ja artrodeesi

- Ranneluu

1.7 2.2 3.0 4.0



## Käsi

Murtuma, artrodeesi ja osteotomia

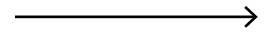
- varvasluut
- kämmenluut
- ranneluut

## Polvi

Murtuma

- proksimaalinen tibia
- patella
- distaalinen femur

4.0 5.0 7.0

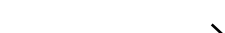


## Jalkaterä ja nilkka

Murtuma, artrodeesi ja osteotomia

- nilkkanivel
- alempi nilkkanivel
- jalkaterän takaosa
- jalkaterän keskiosa
- jalkaterän etuosa

2.2 3.0 4.0 5.0 7.0



Edellä mainitut tiedot on tarkoitettu vain suosituksiksi.

Potilaalle käytettävän implantin valinta on yksin leikkaavan lääkärin vastuulla.

# Leikkaustekniikat

## Yleiset leikkaustekniikat

CCS 1.7, 2.2, 3.0 ja headedCCS 2.2, 3.0

### 1. K-piikin valitseminen

Valitse K-piikin läpimitta ruuvin läpimitan ja pituuden mukaan ja tarkista läpimitta säiliöstä.

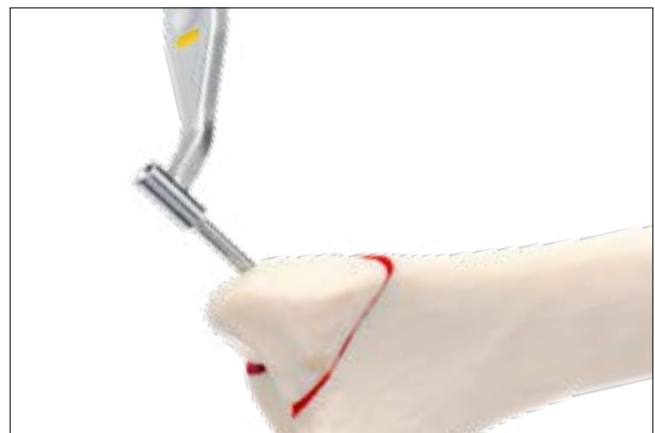
### Huomio

Jotta voidaan varmistaa, että käytössä olevat ruuvit ovat oikean pituisia, niiden kanssa saa käyttää vain alkuperäisiä APTUS K-piikkejä. Jos käytetään muita piikkejä, ei voida taata, että valittu ruuvi on oikean pituinen.



### 2. Pehmytkudoksen suojeleminen

Kiinnitä luuhun poranohjain tai K-piikkiohjain/suojaholkki, jonka sivussa on merkintä "K-WIRE".



## CCS 1.7, 2.2, 3.0 ja headedCCS 2.2, 3.0

Tuotenro	Ruuvit	Ohjaimet/pehmytkudoksen suojaus
A-2225	CCS 1.7	K-piikki Pora Kartiopora Ruuvi
A-2725	CCS 2.2	K-piikki Pora
A-2825	CCS 3.0	K-piikki Pora
A-2039	CCS 2.2 CCS 3.0	Ruuvi
A-2824	CCS 2.2 CCS 3.0 headedCCS 2.2 headedCCS 3.0	K-piikki Pora Kartiopora Ruuvi
A-2007	CCS 2.2 CCS 3.0 headedCCS 2.2 headedCCS 3.0	K-piikki, perkutaaninen
A-2008	CCS 2.2 CCS 3.0 CCS 4.0	K-piikki, perkutaaninen
A-2009	CCS 2.2 CCS 3.0 CCS 4.0	K-piikki Pora

**3. K-piikin asettaminen**

Aseta K-piikki kohtisuoraan murtuma- tai osteotomialinjan mukaisesti. Älä käytä K-piikin asentamiseen voimaa, koska se voi taittua.

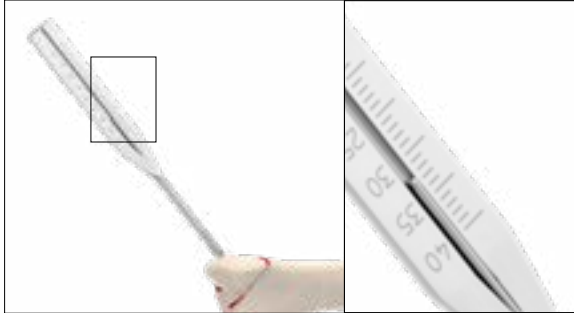
**Varoitus**

K-piikin oikea sijainti ja suunta on aina varmistettava röntgenkuvauksella sen varmistamiseksi, että K-piikki ei ole taittunut.



## CCS 1.7, 2.2, 3.0

### 4. Ruuvien pituuden määrittäminen



Poista poranohjain tai vastaava K-piikkiohjain/suojaholkki. Liu'uta syvyyssmitta (A-2035, A-2235, A-2835) K-piikin yli niin, että se koskettaa luuta. Lue pituus K-piikin päästä.

### 5A. Poraus – valinnainen

Voit implantoida ruuvien suoraan ilman esiporausta.

#### Huomio

Jos luu on erityisen kovaa, esiporaus on tehtävä ruuvien pituudelta. Näin estetään ruuvien törmääminen erittäin kovaan luuhun niin, että se pahimmassa tapauksessa rikkoutuu. Katso intramedullaarisen kiinnityksen ohjeet luvusta "Intramedullaarinen kiinnitys".



Käytä värikoodattua kanyloitua kierreporaa (A-3236, A-3736, A-3836, A-3840).

Kierrepوران ohjaamiseen on aina käytettävä poranohjainta (A-2725, A-2825) tai K-piikkiohjainta/suojaholkkia (A-2009, A-2225, A-2824). Se estää poraa osumasta ympäröivään pehmytkudokseen. Aseta poranohjain tai K-piikkiohjain/suojaholkki sille puolelle, jossa on merkintä "DRILL" tai "INSTRUMENTS", ja kiinnitä luuhun.

#### Huomio

Älä poraa K-piikin kärkeä pidemmälle, koska silloin K-piikki ei enää tue porattavaa luuta.

### 5B. Poraus kartioporalla – valinnainen

#### Huomio

Käytä värikoodattua kartioporaa (A-3932, A-3937, A-3938), kun esiporaus tehdään korteksin läheltä.

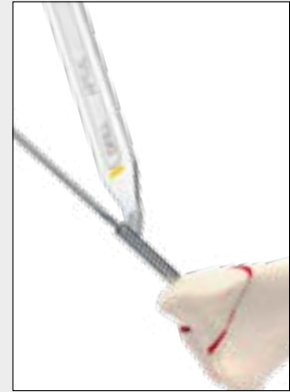
## headedCCS 2.2, 3.0

### 4A. Poraus – valinnainen

Voit implantoida ruuvien suoraan ilman esiporausta.

#### Huomio

Jos luu on erityisen kovaa, esiporaus on tehtävä ruuvien pituudelta. Näin estetään ruuvien törmääminen erittäin kovaan luuhun niin, että se pahimmassa tapauksessa rikkoutuu.



Käytä värikoodattua kanyloitua kierreporaa (A-3736, A-3836, A-3840).

Kierrepوران ohjaamiseen on aina käytettävä K-piikkiohjainta/suojaholkkia (A-2824). Se estää poraa osumasta ympäröivään pehmytkudokseen. Kiinnitä luuhun K-piikkiohjain/suojaholkki, jonka sivussa on merkintä "DRILL" tai "INSTRUMENTS".

#### Huomio

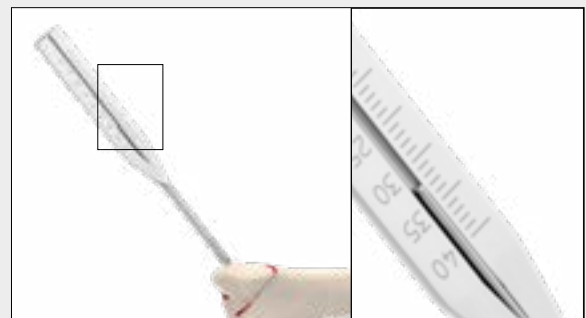
Älä poraa K-piikin kärkeä pidemmälle, koska silloin K-piikki ei enää tue porattavaa luuta.

### 4B. Poraus kartioporalla – valinnainen

#### Huomio

Käytä värikoodattua kartioporaa (A-3935, A-3936), kun esiporaus tehdään korteksin läheltä.

### 5. Ruuvien pituuden määrittäminen



Voit jättää K-piikkiohjaimen/suojaholkin paikalleen. Liu'uta syvyyssmitta (A-2835) K-piikin yli niin, että se koskettaa luuta. Lue pituus K-piikin päästä.

## CCS 1.7, 2.2, 3.0 ja headedCCS 2.2, 3.0

### 6. Ruuvien valitseminen

Valitse ruuvi, joka on hieman lyhyempi kuin vaiheessa 4 (CCS) tai vaiheessa 5 (headedCCS) määritetty pituus. Tämä mahdollistaa murtuma-alueen lyhentämisen käyttämällä kompressiota.

#### Varoitus

Ruuvia valittaessa on varmistettava, että distaalinen kierre ei ole murtuma-alueen sisällä. Muussa tapauksessa kompressio ei onnistu.

#### Täyskierteiset ruuvit

Nämä eivät ole kompressoruuveja, joten niiden kierre voidaan asettaa paikalleen murtuman reponoinnin jälkeen. Jos murtuma-alueeseen halutaan käyttää kompressiota, siihen on asennettava ensin osakierteinen ruuvi. Vasta sen jälkeen asetetaan täyskierteinen ruuvi vakauttamaan murtumakohta.

### 7. Ruuvien poimiminen

#### Huomio

CCS- ja headedCCS-ruuvien kierreet ovat terävät, ja ne on poimittava implanttisäiliöstä ruuvimeisselin avulla. Varo koskettamasta ruuveja suoraan.

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

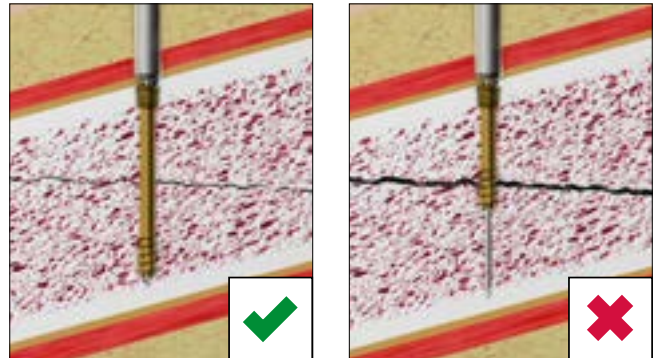
#### Huomautus

Ilman aksiaalipainetta ruuvi ei pysy ruuvimeisselissä.

#### Huomio

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

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



## CCS 1.7, 2.2, 3.0 ja headedCCS 2.2, 3.0

### 8A. Ruuvien sisäänvienti

#### Huomio

CCS- ja headedCCS-ruuvien kierteet ovat teräviä. Varo koskettamasta ruuveja suoraan.

CCS 2.2, 3.0:

Poista poranohjain (A-2009, A-2725, A-2825).

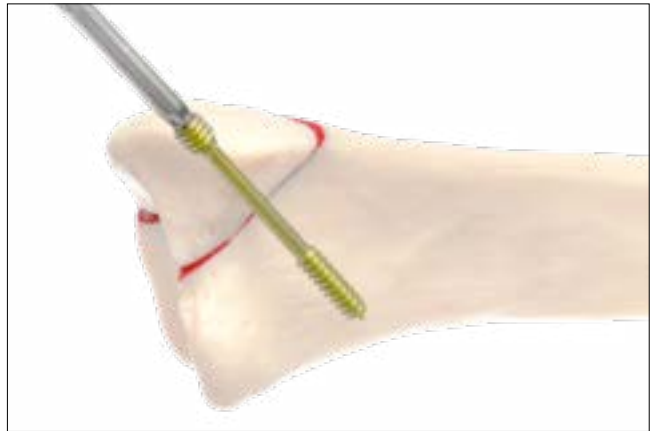
CCS 1.7, 2.2, 3.0 ja headedCCS 2.2, 3.0:

Voit jättää K-piikkihjaimen/suojaholkin (A-2225, A-2824) paikalleen.

headedCCS 2.2, 3.0:

Voit tarvittaessa suurentaa ruuvin kannan ja luun välistä kosketuspintaa käyttämällä aluslevyä (A-4700.71, A-4800.70).

Kun viet ruuvia paikalleen, käytä riittävää aksiaalipainetta, jotta ruuvi leikkaa kunnolla ja muodostaa hyvät kierteet.



### 8B. Ruuvien kannan upottaminen

CCS 1.7, 2.2, 3.0:

#### Huomio

Väännä ruuvia, kunnes kanta on kokonaan luun sisällä.

K-piikin asettaminen.

#### Varoitus

Ruuvien, ruuvien kannan ja ruuvien kärjen oikea sijainti ja pituus on aina varmistettava röntgenkuvauksella.



## CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

### 1. K-piikin valitseminen

Valitse K-piikin läpimitta ruuvien koon mukaan ja tarkista läpimitta säiliön mittausmoduulista.

#### Huomio

Jotta voidaan varmistaa, että käytössä olevat ruuvit ovat oikean pituisia, niiden kanssa saa käyttää vain alkuperäisiä APTUS K-piikkejä. Jos käytetään muita piikkejä, ei voida taata, että valittu ruuvi on oikean pituinen.



### 2. Pehmytkudoksen suojeleminen

Liitä värikoodattu suojaholkki (A-8004.23, A-8000.23, A-8001.23) kanyloituun kahvaan AO-pikaliittimellä tai suurella AO-pikaliittimellä (A-2077, A-8000.20, A-8001.10).



CCS 4.0, headedCCS 4.0

CCS 5.0, headedCCS 5.0



AO-pikaliitin

CCS 7.0, headedCCS 7.0

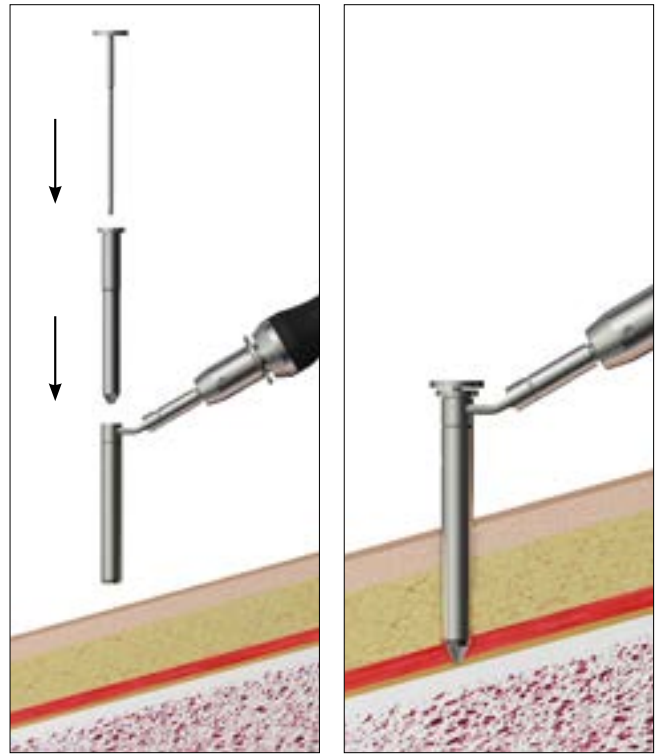


AO-pikaliitin, suuri

## CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

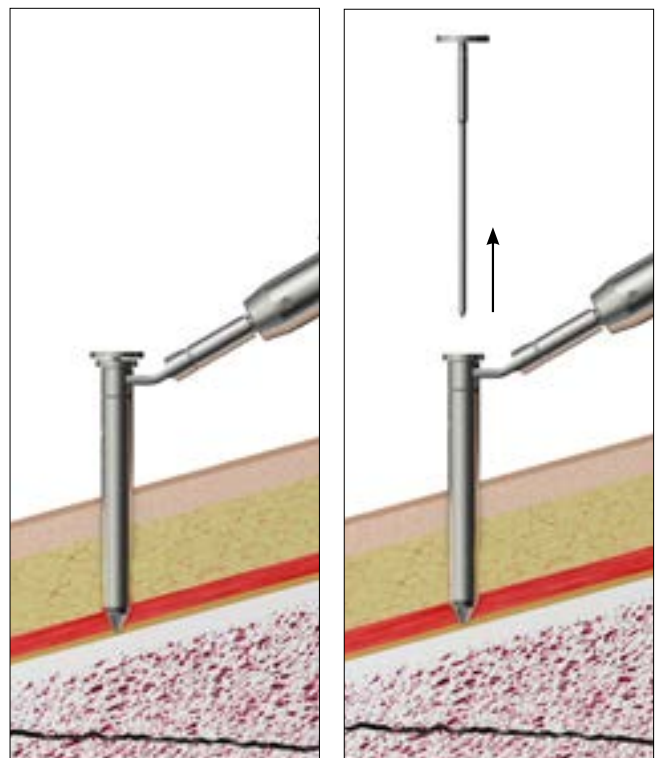
Liu'uta K-piikkiohjain (A-8004.25, A-8000.25, A-8001.25) ja troakaari (A-8004.24, A-8000.24, A-8001.24) suojaholkkiin.

Aseta suojaholkki luun päälle.



Jos on käytetty troakaaria (A-8004.24, A-8000.24, A-8001.24), irrota se kääntämällä hieman ja vetämällä.

Jos K-piikkiohjain (A-8004.25, A-8000.25, A-8001.25) irtoaa, siirrä se takaisin.



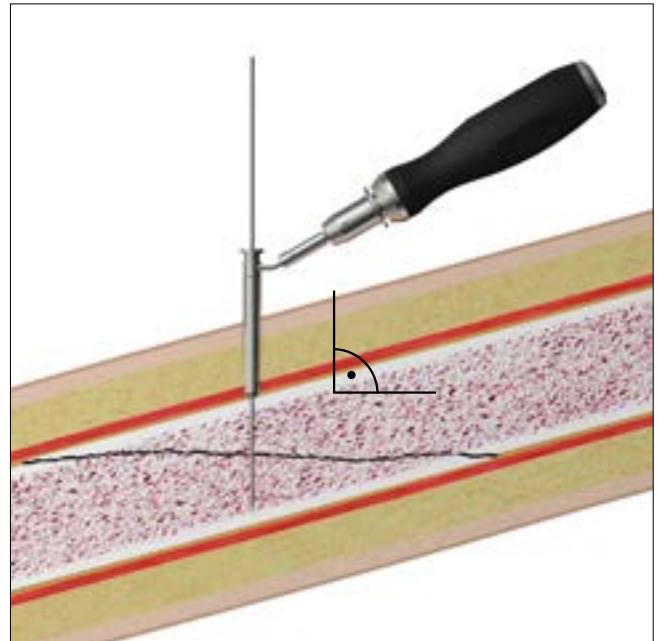
CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

### 3. K-piikin asettaminen

Aseta K-piikki kohtisuoraan murtuma- tai osteotomialinjan mukaisesti. Älä käytä ohjaimen asentamiseen voimaa, koska ohjainvaijeri voi taittua.

#### Varoitus

K-piikin oikea sijainti ja suunta on aina varmistettava röntgenkuvauksella sen varmistamiseksi, että K-piikki ei ole taittunut.



## CCS 4.0, 5.0, 7.0

### 4. Ruuvien pituuden määrittäminen

Poista K-piikkiohjain (A-8004.25, A-8000.25, A-8001.25).

Liu'uta syvyysmitta (A-8004.27, A-8004.28, A-8000.27, A-8001.27)

K-piikin yli niin, että se koskettaa luuta.

Lue pituus K-piikin päästä.



### 5A. Poraus – valinnainen

Esiporaa värikoodatulla kierreporalla (A-8004.01, A-8000.03, A-8001.01) suojaholkin kautta K-piikin yli.

#### Huomio

Jos luu on erityisen kovaa, esiporaus on tehtävä ruuvien pituudelta. Näin estetään ruuvien törmääminen erittäin kovaan luuhun niin, että se pahimmassa tapauksessa rikkoutuu. Katso intramedullaarisen kiinnityksen ohjeet luvusta "Intramedullaarinen kiinnitys".

Kierrepوران ohjaamiseen on aina käytettävä suojaholkkia. Se estää poraa osumasta ympäröivään pehmytkudokseen.

#### Huomio

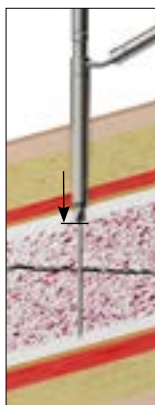
Älä poraa K-piikin kärkeä pidemmälle, koska silloin K-piikki ei enää tue porattavaa luuta.

### 5B. Poraus kartioporalla – valinnainen

Poraa ensimmäinen korteksi värikoodatulla kartioporalla (A-8004.02, A-8000.04, A-8001.02) suojaholkin kautta K-piikin yli.

#### Huomio

Kartioporien käyttäminen on suositeltavaa, jos luu on erityisen kovaa.



## headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

### 4A. Poraus – valinnainen

Poista K-piikkiohjain (A-8004.25, A-8000.25, A-8001.25).

Esiporaa värikoodatulla kierreporalla (A-8004.01, A-8000.03, A-8001.01) suojaholkin kautta K-piikin yli.

Kierrepوران ohjaamiseen on aina käytettävä suojaholkkia. Se estää poraa osumasta ympäröivään pehmytkudokseen.

#### Huomio

Älä poraa K-piikin kärkeä pidemmälle, koska silloin K-piikki ei enää tue porattavaa luuta.



### 4B. Poraus kartioporalla – valinnainen

Poraa ensimmäinen korteksi värikoodatulla kartioporalla (A-8004.03, A-8000.05, A-8001.03) suojaholkin kautta K-piikin yli.

#### Huomio

Kierreporien ja/tai kartioporien käyttäminen on suositeltavaa, jos luu on erityisen kovaa.



### 5. Ruuvien pituuden määrittäminen

Liu'uta syvyysmitta (A-8004.27, A-8004.28, A-8000.27, A-8001.27)

K-piikin yli niin, että se koskettaa luuta.

Lue pituus K-piikin päästä.



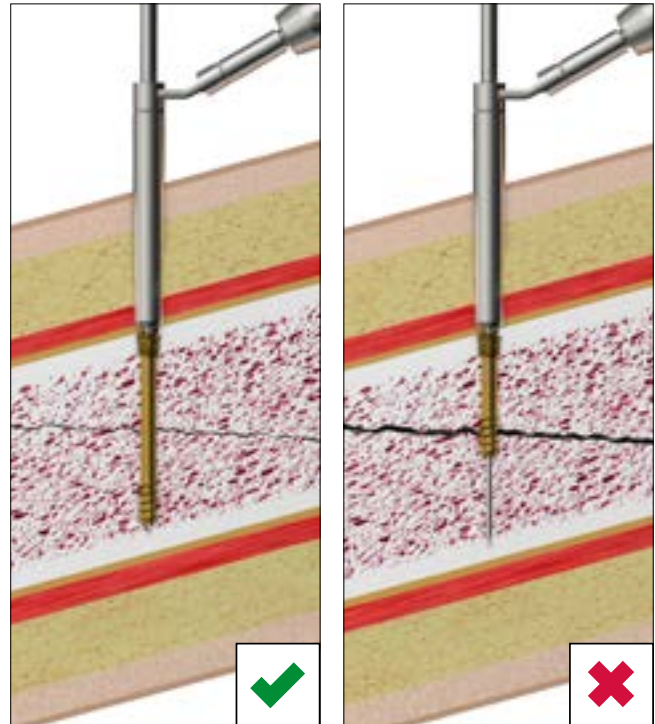
CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

### 6. Ruuvien valitseminen

Valitse ruuvi, joka on hieman lyhyempi kuin vaiheessa 4 (CCS) ja vaiheessa 5 (headedCCS) määritetty pituus. Tämä mahdollistaa murtuma-alueen lyhentämisen käyttämällä kompressiota.

### Varoitus

Ruuvia valittaessa on varmistettava, että distaalinen kierre ei ole murtuma-alueen sisällä. Muussa tapauksessa kompressio ei onnistu.



### Täyskierteiset ruuvit

Nämä eivät ole kompressoruuveja, joten niiden kierre voidaan asettaa paikalleen murtuman reponoinnin jälkeen. Jos murtuma-alueeseen halutaan käyttää kompressiota, siihen on asennettava ensin osakierteinen ruuvi. Vasta sen jälkeen asetetaan täyskierteinen ruuvi vakauttamaan murtumakohta.

## CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

### 7. Ruuvien poimiminen

#### Huomio

CCS- ja headedCCS-ruuvien kierteet ovat terävät, ja ne on poimittava implanttisäiliöstä ruuvimeisselin avulla. Varo koskettamasta ruuveja suoraan.

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

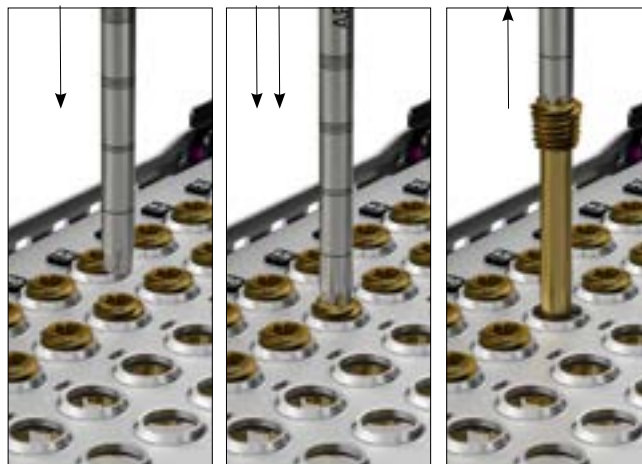
#### Huomautus

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.

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



### 8A. Ruuvien sisäänvienti

#### Huomio

CCS- ja headedCCS-ruuvien kierteet ovat teräviä. Varo koskettamasta ruuveja suoraan.

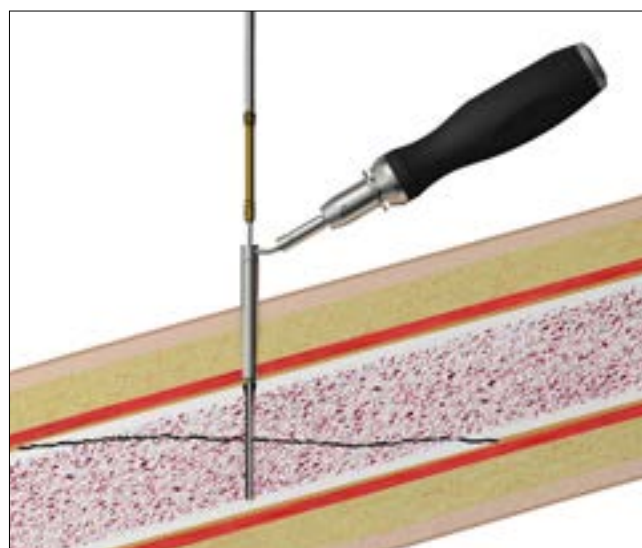
headedCCS 4.0, 5.0, 7.0:

Voit tarvittaessa suurentaa ruuvien kannan ja luun välistä kosketuspintaa käyttämällä aluslevyä (A-8140.70, A-8240.70, A-8440.70).

#### Varoitus

Käytä suojaholkkia, kun viet ruuveja paikalleen.

Kun viet ruuvia paikalleen, käytä riittävää aksiaalipainetta, jotta ruuvi leikkaa kunnolla ja muodostaa hyvät kierteet.



CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

### 8B. Ruuvin kannan upottaminen

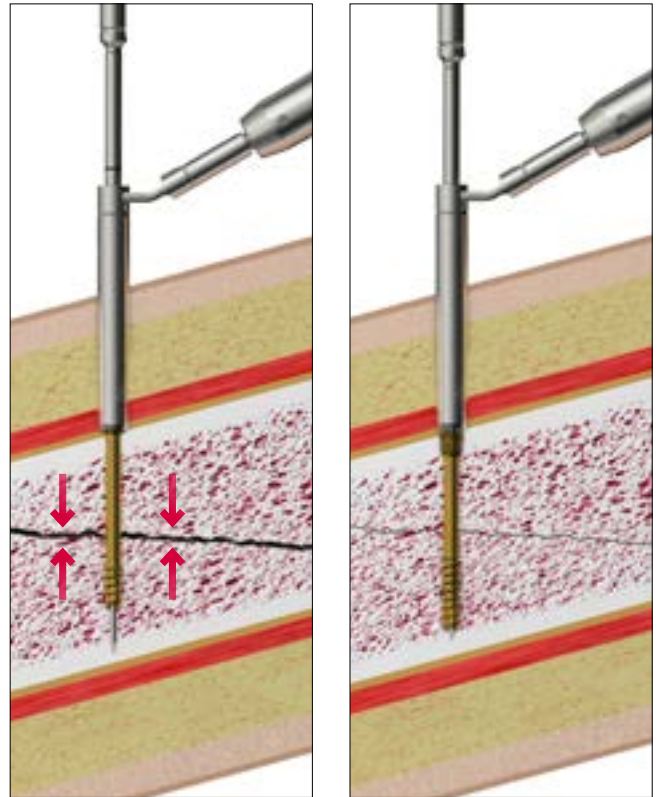
CCS 4.0, 5.0, 7.0

Väännä ruuvia, kunnes kanta on kokonaan luun sisällä.

K-piikin asettaminen.

#### Varoitus

Ruuvien, ruuvien kannan ja ruuvien kärjen oikea sijainti ja pituus on aina varmistettava röntgenkuvauksella.



# Erityiset leikkaustekniikat

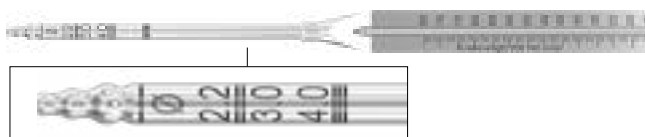
## Intramedullaarinen kiinnitys

### 1. Ruuvin läpimitan määrittäminen

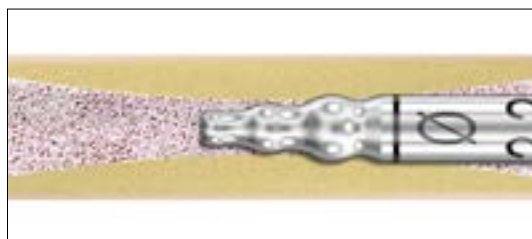
Määritä sopiva ruuvin läpimitta röntgenkuvauksella käyttämällä syvyysmittaa 2.2/3.0, istmus (A-2035) tai syvyysmittaa 4.0, istmus (A-8004.28) kahdella eri tasolla. Syvyysmittojen kärjessä olevien pallojen läpimitat vastaavat ruuvin kierteiden läpimittoja 2,2, 3,0 ja 4,0 mm.



A-2035  
2.2/3.0 Syvyysmitta, pituus 100/150 mm, istmus



A-8004.28  
4.0 Syvyysmitta, istmus



### Varoitus

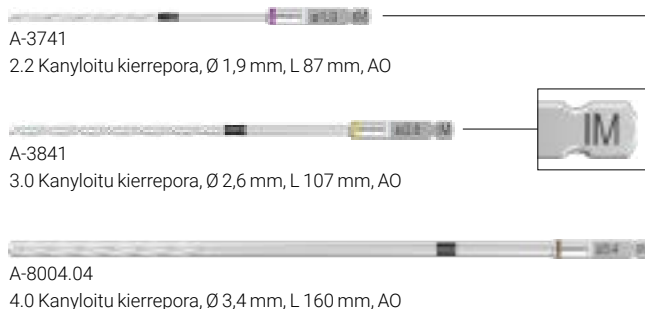
K-piikin oikea sijainti ja suunta on aina varmistettava röntgenkuvauksella sen varmistamiseksi, että K-piikki ei ole taittunut.

### 2. Poraus – pakollinen

Intramedullaarista kiinnitystä varten esiporaus vain istmuksen koko pituudelta on pakollista, kun valitun ruuvin halkaisija on yhtä suuri tai suurempi kuin istmuksen sisähalkaisija. Käytä erityisiä intramedullaarisia poria, jotka vastaavat kunkin ruuvin halkaisijaa. Näiden porien varressa on musta lasermerkitty rengas ja kirjaimet "IM" osoituksena siitä, että ne on tarkoitettu yksinomaan intramedullaariseen käyttöön.

### Huomio

Vastaavaa IM-merkinnällä varustettua poraa (A-3741, A-3841, A-8004.04) on käytettävä, jotta vältetään ruuvin rikkoutumisen riski. Älä käytä intramedullaarisia poria muihin käyttöaiheisiin. Koska niiden läpimitta on suurempi, ruuvi ei välttämättä kiinnity hyvin.



A-3741  
2.2 Kanyloitu kierrepora, Ø 1,9 mm, L 87 mm, AO

A-3841  
3.0 Kanyloitu kierrepora, Ø 2,6 mm, L 107 mm, AO

A-8004.04  
4.0 Kanyloitu kierrepora, Ø 3,4 mm, L 160 mm, AO

## Napsautettava yhdensuuntainen K-piikkiohjain

### CCS 2.2, 3.0

Napsautettavaa yhdensuuntaista K-piikkiohjainta (A-2027) voidaan käyttää murtuman kiertoasennon vakauttamiseen kahdella ruuvilla tai leikkauksenaikaisen kiertoasennon vakauttamiseen toisella yhdensuuntaisella K-piikillä.

#### 1. K-piikin asettaminen

Sijoita ensimmäinen K-piikki niin, että sen rinnalle voidaan asettaa toinen K-piikki (katso CCS 1.7-, 2.2- ja 3.0- sekä headedCCS 2.2- ja 3.0-ruuveja koskevat ohjeet sivulta 9, luku Yleiset leikkaustekniikat, vaihe 3).



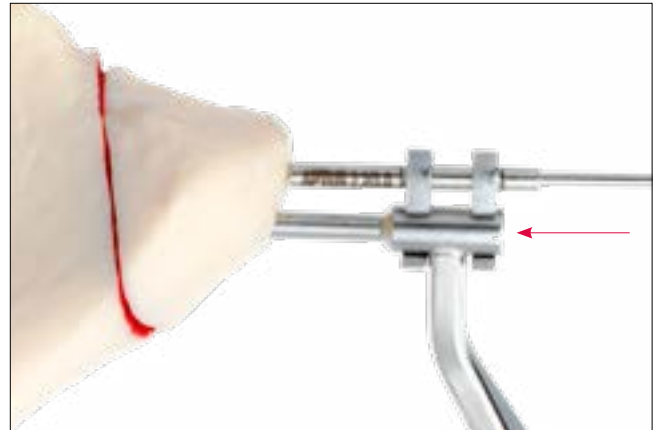
#### 2. Napsautettavan yhdensuuntaisen K-piikkiohjaimen kiinnittäminen

Kiinnitä napsautettava yhdensuuntainen K-piikkiohjain (A-2027) poranhjaimen (A-2009, A-2725, A-2825) sille puolelle, jossa on merkintä "K-WIRE". Napsautettavan ohjaimen pitkä sivu voidaan kääntää ylös tai alas luun muodon mukaan.



### 3A. Asettaminen K-piikin yli

Aseta napsautettava yhdensuuntainen K-piikkiohjain (A-2027) valmiiksi asennetun K-piikin yli. Sen jälkeen voit asettaa toisen K-piikin poranohjaimen kautta (A-2009, A-2725, A-2825).



### 3B. K-piikin sijainnin tarkistaminen

Tarkista K-piikin sijainti röntgenkuvauksella.

### 4. Ruuvien pituuden määrittäminen

Kun kiinnitettävä ruuvi on CCS 1.7, 2.2 tai 3.0, jatka vaiheeseen 4 (Yleiset leikkaustekniikat, sivu 10).

#### Huomio

Napsautettava yhdensuuntainen K-piikkiohjain on poistettava yhdensuuntaisesti poranohjaimen kanssa. Jos ohjain kytketään irti, napsautettava liitäntä voi vääristyä.



## Poran stoppari





### CCS 2.2, 3.0

Poran stopparia (A-2038) voidaan käyttää määritetyn tai vaaditun poraussyvyyden saavuttamiseen.

#### Huomio

Poran stopparia saa käyttää vain yhdessä vastaavien kanyloitujen kierreporien kanssa (A-3738 ja A-3838).

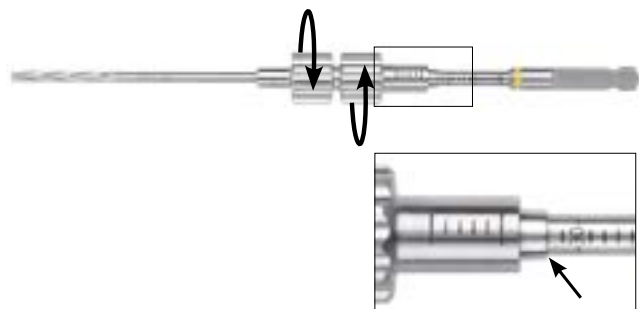
### 1. Poran stopparin kiinnittäminen

Liu'uta poran stoppari (A-2038) poraan. Poran stopparin kummassakin päässä on kuvamerkki:  ja . Varmista, että  on kiinnitetty kohti asteikkoa ja  kohti poran kärkeä.



### 2. Säättäminen poraussyvyyteen

Säädä poran stoppari (A-2038) määritettyyn tai vaadittuun syvyyteen ja kiristä tukevasti. Lue pituus poran stopparin päästä.



### 3. Poraus

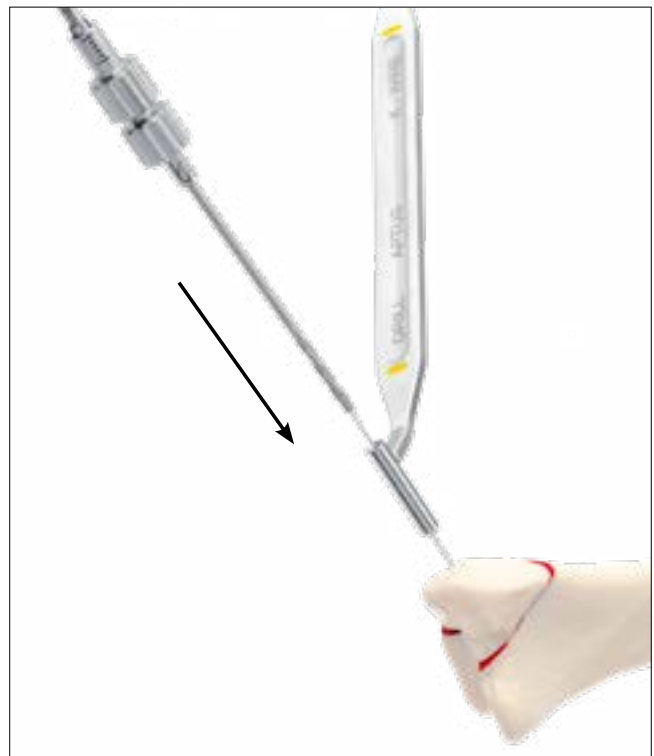
Liu'uta poran ohjain ja pora K-piikin yli luuhun. Käytä poranohjaimen puolta, jossa on merkintä "DRILL". Poraussyvyys vastaa tarkalleen poran stoppariin säädettyä syvyyttä.

#### Huomio

Jos poranohjainta (A-2009, A-2725, A-2825) ei käytetä, porausaukosta tulee liian syvä.

Jos käytät liian suurta aksiaalipainetta, porassa oleva poran stoppari voi liikkua.

Älä poraa K-piikin kärkeä pidemmälle, koska silloin K-piikki ei enää tue porattavaa luuta. Ota tämän huomioon, kun valitset poran syvyyttä (sen on oltava hieman lyhyempi).



### 4. Ruuvien valitseminen

Kun kyseessä on CCS 1.7, 2.2 tai 3.0 tai headedCCS 2.0, 3.0, jatka vaiheeseen 6 (Yleiset leikkaustekniikat, sivu 11).

## Pehmytkudoksen suojaaminen ruuvien sisäänviennin aikana

### CCS 2.2, 3.0

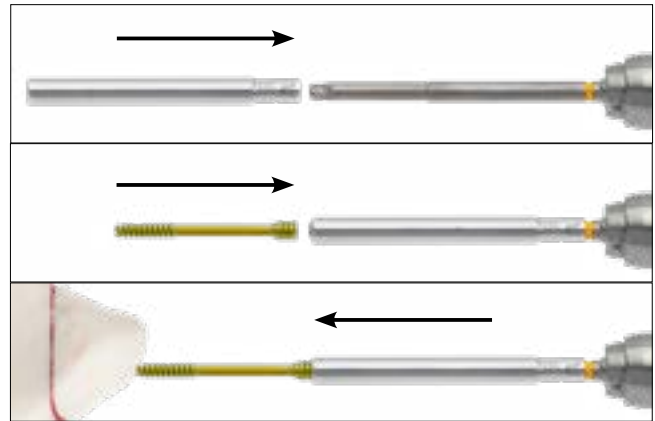
Tarvittaessa voit suojata ympäröivän kudoksen käyttämällä suojaholkkia 2.2/3.0 (A-2039).

Liu'uta suojaholkki ruuvimeisselin terän päälle.

Liitä ruuvi ruuvimeisseliin.

Liu'uta suojaholkki luuhun.

Kun viet ruuvia paikalleen, suojaholkki liukuu takaisinpäin.



## Pehmytkudoksen paksuuden määrittäminen

### CCS 4.0, 5.0, 7.0 ja headedCCS 4.0, 5.0, 7.0

#### Huomio

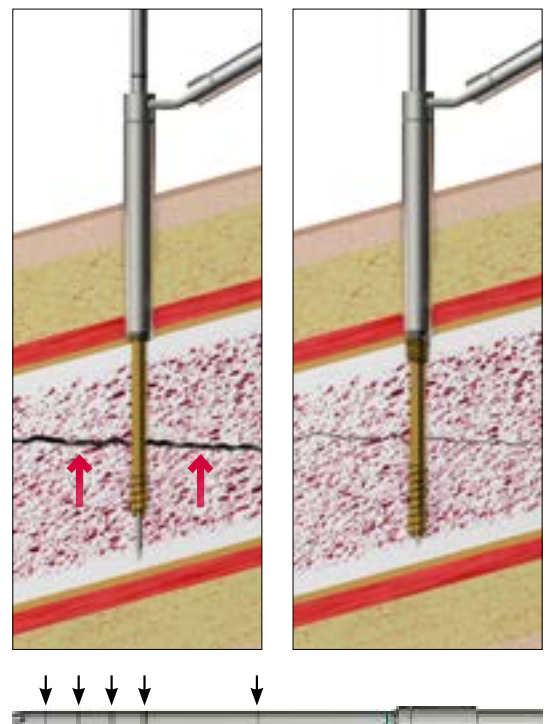
Syvyysmitan kärjen alueella on neljä lasermerkittyä rengasryhmää, joiden avulla voit tehdä karkean arvion ruuvien sijainnista suhteessa pehmytkudoksen paksuuteen, kun suojaholkkia **ei käytetä**.



#### Huomio

Terässä on varren alueella yksi lasermerkitty rengas, jonka avulla voit tehdä karkean arvion ruuvien sisäänvientisyvyyden suunnasta suhteessa pehmytkudoksen paksuuteen, kun suojaholkki **on käytössä**. Jos ruuvi on kokonaan sisällä, tämä rengas sijaitsee suunnilleen suojaholkin pään tasolla.

Lisäksi terässä on – syvyysmitan (A-8004.27, A-8004.28, A-8000.27, A-8001.27) tapaan – kärjen alueella neljä lasermerkittyä rengasryhmää, joiden avulla voit tehdä karkean arvion ruuvien sisäänvientisyvyyden suunnasta suhteessa pehmytkudoksen paksuuteen, kun suojaholkkia **ei käytetä**. Jos pehmytkudokseen viety ruuvi on määritetyn rengasryhmän kohdalla, ruuvien kanta on suunnilleen korteksin tasolla.



# Eksplantointi

## CCS-/headedCCS-ruuvien eksplantointi

On suositeltavaa viedä ruuvien kanylointiin K-piikki.

### **Huomio**

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

# Liite

## Implantit, instrumentit ja säiliöt

<b>Ruuvit</b>					
A-5281.08/1	A-5282.14/1S	A-5780.26/1	A-5781.28/1S	A-5782.17/1	A-5782.42/1S
A-5281.08/1S	A-5282.15/1	A-5780.26/1S	A-5781.30/1	A-5782.17/1S	A-5782.44/1
A-5281.09/1	A-5282.15/1S	A-5780.27/1	A-5781.30/1S	A-5782.18/1	A-5782.44/1S
A-5281.09/1S	A-5282.16/1	A-5780.27/1S	A-5781.32/1	A-5782.18/1S	A-5782.46/1
A-5281.10/1	A-5282.16/1S	A-5780.28/1	A-5781.32/1S	A-5782.19/1	A-5782.46/1S
A-5281.10/1S	A-5780.10/1	A-5780.28/1S	A-5781.34/1	A-5782.19/1S	A-5782.48/1
A-5281.11/1	A-5780.10/1S	A-5780.29/1	A-5781.34/1S	A-5782.20/1	A-5782.48/1S
A-5281.11/1S	A-5780.11/1	A-5780.29/1S	A-5781.36/1	A-5782.20/1S	A-5782.50/1
A-5281.12/1	A-5780.11/1S	A-5780.30/1	A-5781.36/1S	A-5782.21/1	A-5782.50/1S
A-5281.12/1S	A-5780.12/1	A-5780.30/1S	A-5781.38/1	A-5782.21/1S	A-5782.55/1
A-5281.13/1	A-5780.12/1S	A-5780.32/1	A-5781.38/1S	A-5782.22/1	A-5782.55/1S
A-5281.13/1S	A-5780.13/1	A-5780.32/1S	A-5781.40/1	A-5782.22/1S	A-5785.10/1
A-5281.14/1	A-5780.13/1S	A-5780.34/1	A-5781.40/1S	A-5782.23/1	A-5785.10/1S
A-5281.14/1S	A-5780.14/1	A-5780.34/1S	A-5781.42/1	A-5782.23/1S	A-5785.11/1
A-5281.15/1	A-5780.14/1S	A-5780.36/1	A-5781.42/1S	A-5782.24/1	A-5785.11/1S
A-5281.15/1S	A-5780.15/1	A-5780.36/1S	A-5781.44/1	A-5782.24/1S	A-5785.12/1
A-5281.16/1	A-5780.15/1S	A-5780.38/1	A-5781.44/1S	A-5782.25/1	A-5785.12/1S
A-5281.16/1S	A-5780.16/1	A-5780.38/1S	A-5781.46/1	A-5782.25/1S	A-5785.13/1
A-5281.18/1	A-5780.16/1S	A-5780.40/1	A-5781.46/1S	A-5782.26/1	A-5785.13/1S
A-5281.18/1S	A-5780.17/1	A-5780.40/1S	A-5781.48/1	A-5782.26/1S	A-5785.14/1
A-5281.20/1	A-5780.17/1S	A-5780.42/1	A-5781.48/1S	A-5782.27/1	A-5785.14/1S
A-5281.20/1S	A-5780.18/1	A-5780.42/1S	A-5781.50/1	A-5782.27/1S	A-5785.15/1
A-5282.06/1	A-5780.18/1S	A-5780.44/1	A-5781.50/1S	A-5782.28/1	A-5785.15/1S
A-5282.06/1S	A-5780.19/1	A-5780.44/1S	A-5781.55/1	A-5782.28/1S	A-5785.16/1
A-5282.07/1	A-5780.19/1S	A-5780.46/1	A-5781.55/1S	A-5782.29/1	A-5785.16/1S
A-5282.07/1S	A-5780.20/1	A-5780.46/1S	A-5782.10/1	A-5782.29/1S	A-5785.17/1
A-5282.08/1	A-5780.20/1S	A-5780.48/1	A-5782.10/1S	A-5782.30/1	A-5785.17/1S
A-5282.08/1S	A-5780.21/1	A-5780.48/1S	A-5782.11/1	A-5782.30/1S	A-5785.18/1
A-5282.09/1	A-5780.21/1S	A-5780.50/1	A-5782.11/1S	A-5782.32/1	A-5785.18/1S
A-5282.09/1S	A-5780.22/1	A-5780.50/1S	A-5782.12/1	A-5782.32/1S	A-5785.19/1
A-5282.10/1	A-5780.22/1S	A-5780.55/1	A-5782.12/1S	A-5782.34/1	A-5785.19/1S
A-5282.10/1S	A-5780.23/1	A-5780.55/1S	A-5782.13/1	A-5782.34/1S	A-5785.20/1
A-5282.11/1	A-5780.23/1S	A-5781.22/1	A-5782.13/1S	A-5782.36/1	A-5785.20/1S
A-5282.11/1S	A-5781.22/1	A-5781.22/1S	A-5782.14/1	A-5782.36/1S	A-5785.21/1
A-5282.12/1	A-5781.22/1S	A-5781.24/1	A-5782.14/1S	A-5782.38/1	A-5785.21/1S
A-5282.12/1S	A-5780.24/1	A-5781.24/1S	A-5782.15/1	A-5782.38/1S	A-5785.22/1
A-5282.13/1	A-5780.24/1S	A-5781.26/1	A-5782.15/1S	A-5782.40/1	A-5785.22/1S
A-5282.13/1S	A-5780.25/1	A-5781.26/1S	A-5782.16/1	A-5782.40/1S	A-5785.23/1

A-5785.23/1S	A-5786.32/1	A-5880.28/1S	A-5881.40/1	A-5882.23/1S	A-5885.12/1
A-5785.24/1	A-5786.32/1S	A-5880.29/1	A-5881.40/1S	A-5882.24/1	A-5885.12/1S
A-5785.24/1S	A-5786.34/1	A-5880.29/1S	A-5881.42/1	A-5882.24/1S	A-5885.13/1
A-5785.25/1	A-5786.34/1S	A-5880.30/1	A-5881.42/1S	A-5882.25/1	A-5885.13/1S
A-5785.25/1S	A-5786.36/1	A-5880.30/1S	A-5881.44/1	A-5882.25/1S	A-5885.14/1
A-5785.26/1	A-5786.36/1S	A-5880.32/1	A-5881.44/1S	A-5882.26/1	A-5885.14/1S
A-5785.26/1S	A-5786.38/1	A-5880.32/1S	A-5881.46/1	A-5882.26/1S	A-5885.15/1
A-5785.27/1	A-5786.38/1S	A-5880.34/1	A-5881.46/1S	A-5882.27/1	A-5885.15/1S
A-5785.27/1S	A-5786.40/1	A-5880.34/1S	A-5881.48/1	A-5882.27/1S	A-5885.16/1
A-5785.28/1	A-5786.40/1S	A-5880.36/1	A-5881.48/1S	A-5882.28/1	A-5885.16/1S
A-5785.28/1S	A-5880.10/1	A-5880.36/1S	A-5881.50/1	A-5882.28/1S	A-5885.17/1
A-5785.29/1	A-5880.10/1S	A-5880.38/1	A-5881.50/1S	A-5882.29/1	A-5885.17/1S
A-5785.29/1S	A-5880.11/1	A-5880.38/1S	A-5881.55/1	A-5882.29/1S	A-5885.18/1
A-5785.30/1	A-5880.11/1S	A-5880.40/1	A-5881.55/1S	A-5882.30/1	A-5885.18/1S
A-5785.30/1S	A-5880.12/1	A-5880.40/1S	A-5881.60/1	A-5882.30/1S	A-5885.19/1
A-5785.32/1	A-5880.12/1S	A-5880.42/1	A-5881.60/1S	A-5882.32/1	A-5885.19/1S
A-5785.32/1S	A-5880.13/1	A-5880.42/1S	A-5881.65/1	A-5882.32/1S	A-5885.20/1
A-5785.34/1	A-5880.13/1S	A-5880.44/1	A-5881.65/1S	A-5882.34/1	A-5885.20/1S
A-5785.34/1S	A-5880.14/1	A-5880.44/1S	A-5881.70/1	A-5882.34/1S	A-5885.22/1
A-5785.36/1	A-5880.14/1S	A-5880.46/1	A-5881.70/1S	A-5882.36/1	A-5885.22/1S
A-5785.36/1S	A-5880.15/1	A-5880.46/1S	A-5882.10/1	A-5882.36/1S	A-5885.23/1
A-5785.38/1	A-5880.15/1S	A-5880.48/1	A-5882.10/1S	A-5882.38/1	A-5885.23/1S
A-5785.38/1S	A-5880.16/1	A-5880.48/1S	A-5882.11/1	A-5882.38/1S	A-5885.24/1
A-5785.40/1	A-5880.16/1S	A-5880.50/1	A-5882.11/1S	A-5882.40/1	A-5885.24/1S
A-5785.40/1S	A-5880.17/1	A-5880.50/1S	A-5882.12/1	A-5882.40/1S	A-5885.25/1
A-5786.20/1	A-5880.17/1S	A-5880.55/1	A-5882.12/1S	A-5882.42/1	A-5885.25/1S
A-5786.20/1S	A-5880.18/1	A-5880.55/1S	A-5882.13/1	A-5882.42/1S	A-5885.26/1
A-5786.21/1	A-5880.18/1S	A-5880.60/1	A-5882.13/1S	A-5882.44/1	A-5885.26/1S
A-5786.21/1S	A-5880.19/1	A-5880.60/1S	A-5882.14/1	A-5882.44/1S	A-5885.27/1
A-5786.22/1	A-5880.19/1S	A-5880.65/1	A-5882.14/1S	A-5882.46/1	A-5885.27/1S
A-5786.22/1S	A-5880.20/1	A-5880.65/1S	A-5882.15/1	A-5882.46/1S	A-5885.28/1
A-5786.23/1	A-5880.20/1S	A-5880.70/1	A-5882.15/1S	A-5882.48/1	A-5885.28/1S
A-5786.23/1S	A-5880.21/1	A-5880.70/1S	A-5882.16/1	A-5882.48/1S	A-5885.29/1
A-5786.24/1	A-5880.21/1S	A-5881.26/1	A-5882.16/1S	A-5882.50/1	A-5885.29/1S
A-5786.24/1S	A-5880.22/1	A-5881.26/1S	A-5882.17/1	A-5882.50/1S	A-5885.30/1
A-5786.25/1	A-5880.22/1S	A-5881.28/1	A-5882.17/1S	A-5882.55/1	A-5885.30/1S
A-5786.25/1S	A-5880.23/1	A-5881.28/1S	A-5882.18/1	A-5882.55/1S	A-5885.32/1
A-5786.26/1	A-5880.23/1S	A-5881.30/1	A-5882.18/1S	A-5882.60/1	A-5885.32/1S
A-5786.26/1S	A-5880.24/1	A-5881.30/1S	A-5882.19/1	A-5882.60/1S	A-5885.34/1
A-5786.27/1	A-5880.24/1S	A-5881.32/1	A-5882.19/1S	A-5882.65/1	A-5885.34/1S
A-5786.27/1S	A-5880.25/1	A-5881.32/1S	A-5882.20/1	A-5882.65/1S	A-5885.36/1
A-5786.28/1	A-5880.25/1S	A-5881.34/1	A-5882.20/1S	A-5882.70/1	A-5885.36/1S
A-5786.28/1S	A-5880.26/1	A-5881.34/1S	A-5882.21/1	A-5882.70/1S	A-5885.38/1
A-5786.29/1	A-5880.26/1S	A-5881.36/1	A-5882.21/1S	A-5885.10/1	A-5885.38/1S
A-5786.29/1S	A-5880.27/1	A-5881.36/1S	A-5882.22/1	A-5885.10/1S	A-5885.40/1
A-5786.30/1	A-5880.27/1S	A-5881.38/1	A-5882.22/1S	A-5885.11/1	A-5885.40/1S
A-5786.30/1S	A-5880.28/1	A-5881.38/1S	A-5882.23/1	A-5885.11/1S	A-5886.20/1

A-5886.20/1S	A-8110.30/1	A-8111.32/1S	A-8112.32/1	A-8115.30/1S	A-8116.42/1
A-5886.21/1	A-8110.30/1S	A-8111.34/1	A-8112.32/1S	A-8115.32/1	A-8116.42/1S
A-5886.21/1S	A-8110.32/1	A-8111.34/1S	A-8112.34/1	A-8115.32/1S	A-8116.44/1
A-5886.21/1	A-8110.32/1S	A-8111.36/1	A-8112.34/1S	A-8115.34/1	A-8116.44/1S
A-5886.21/1S	A-8110.34/1	A-8111.36/1S	A-8112.36/1	A-8115.34/1S	A-8116.46/1
A-5886.22/1	A-8110.34/1S	A-8111.38/1	A-8112.36/1S	A-8115.36/1	A-8116.46/1S
A-5886.22/1S	A-8110.36/1	A-8111.38/1S	A-8112.38/1	A-8115.36/1S	A-8116.48/1
A-5886.23/1	A-8110.36/1S	A-8111.40/1	A-8112.38/1S	A-8115.38/1	A-8116.48/1S
A-5886.23/1S	A-8110.38/1	A-8111.40/1S	A-8112.40/1	A-8115.38/1S	A-8116.50/1
A-5886.24/1	A-8110.38/1S	A-8111.42/1	A-8112.40/1S	A-8115.40/1	A-8116.50/1S
A-5886.24/1S	A-8110.40/1	A-8111.42/1S	A-8112.42/1	A-8115.40/1S	A-8116.55/1
A-5886.25/1	A-8110.40/1S	A-8111.44/1	A-8112.42/1S	A-8115.42/1	A-8116.55/1S
A-5886.25/1S	A-8110.42/1	A-8111.44/1S	A-8112.44/1	A-8115.42/1S	A-8116.60/1
A-5886.26/1	A-8110.42/1S	A-8111.46/1	A-8112.44/1S	A-8115.44/1	A-8116.60/1S
A-5886.26/1S	A-8110.44/1	A-8111.46/1S	A-8112.46/1	A-8115.44/1S	A-8117.16/1
A-5886.27/1	A-8110.44/1S	A-8111.48/1	A-8112.46/1S	A-8115.46/1	A-8117.16/1S
A-5886.27/1S	A-8110.46/1	A-8111.48/1S	A-8112.48/1	A-8115.46/1S	A-8117.18/1
A-5886.28/1	A-8110.46/1S	A-8111.50/1	A-8112.48/1S	A-8115.48/1	A-8117.18/1S
A-5886.28/1S	A-8110.48/1	A-8111.50/1S	A-8112.50/1	A-8115.48/1S	A-8117.20/1
A-5886.29/1	A-8110.48/1S	A-8111.55/1	A-8112.50/1S	A-8115.50/1	A-8117.20/1S
A-5886.29/1S	A-8110.50/1	A-8111.55/1S	A-8112.55/1	A-8115.50/1S	A-8117.22/1
A-5886.30/1	A-8110.50/1S	A-8111.60/1	A-8112.55/1S	A-8115.55/1	A-8117.22/1S
A-5886.30/1S	A-8110.55/1	A-8111.60/1S	A-8112.60/1	A-8115.55/1S	A-8117.24/1
A-5886.32/1	A-8110.55/1S	A-8111.65/1	A-8112.60/1S	A-8115.60/1	A-8117.24/1S
A-5886.32/1S	A-8110.60/1	A-8111.65/1S	A-8112.65/1	A-8115.60/1S	A-8117.26/1
A-5886.34/1	A-8110.60/1S	A-8111.70/1	A-8112.65/1S	A-8116.20/1	A-8117.26/1S
A-5886.34/1S	A-8110.65/1	A-8111.70/1S	A-8112.70/1	A-8116.20/1S	A-8117.28/1
A-5886.36/1	A-8110.65/1S	A-8111.75/1	A-8112.70/1S	A-8116.22/1	A-8117.28/1S
A-5886.36/1S	A-8110.70/1	A-8111.75/1S	A-8112.75/1	A-8116.22/1S	A-8117.30/1
A-5886.38/1	A-8110.70/1S	A-8111.80/1	A-8112.75/1S	A-8116.24/1	A-8117.30/1S
A-5886.38/1S	A-8110.75/1	A-8111.80/1S	A-8112.80/1	A-8116.24/1S	A-8117.32/1
A-5886.40/1	A-8110.75/1S	A-8112.16/1	A-8112.80/1S	A-8116.26/1	A-8117.32/1S
A-5886.40/1S	A-8110.80/1	A-8112.16/1S	A-8115.16/1	A-8116.26/1S	A-8117.34/1
A-8110.16/1	A-8110.80/1S	A-8112.18/1	A-8115.16/1S	A-8116.28/1	A-8117.34/1S
A-8110.16/1S	A-8111.20/1	A-8112.18/1S	A-8115.18/1	A-8116.28/1S	A-8117.36/1
A-8110.18/1	A-8111.20/1S	A-8112.20/1	A-8115.18/1S	A-8116.30/1	A-8117.36/1S
A-8110.18/1S	A-8111.22/1	A-8112.20/1S	A-8115.20/1	A-8116.30/1S	A-8117.38/1
A-8110.20/1	A-8111.22/1S	A-8112.22/1	A-8115.20/1S	A-8116.32/1	A-8117.38/1S
A-8110.20/1S	A-8111.24/1	A-8112.22/1S	A-8115.22/1	A-8116.32/1S	A-8117.40/1
A-8110.22/1	A-8111.24/1S	A-8112.24/1	A-8115.22/1S	A-8116.34/1	A-8117.40/1S
A-8110.22/1S	A-8111.26/1	A-8112.24/1S	A-8115.24/1	A-8116.34/1S	A-8117.42/1
A-8110.24/1	A-8111.26/1S	A-8112.26/1	A-8115.24/1S	A-8116.36/1	A-8117.42/1S
A-8110.24/1S	A-8111.28/1	A-8112.26/1S	A-8115.26/1	A-8116.36/1S	A-8117.44/1
A-8110.26/1	A-8111.28/1S	A-8112.28/1	A-8115.26/1S	A-8116.38/1	A-8117.44/1S
A-8110.26/1S	A-8111.30/1	A-8112.28/1S	A-8115.28/1	A-8116.38/1S	A-8117.46/1
A-8110.28/1	A-8111.30/1S	A-8112.30/1	A-8115.28/1S	A-8116.40/1	A-8117.46/1S
A-8110.28/1S	A-8111.32/1	A-8112.30/1S	A-8115.30/1	A-8116.40/1S	A-8117.48/1

A-8117.48/1S	A-8211.40/1	A-8215.26/1S	A-8216.65/1	A-8410.60/1S
A-8117.50/1	A-8211.40/1S	A-8215.28/1	A-8216.65/1S	A-8410.65/1
A-8117.50/1S	A-8211.45/1	A-8215.28/1S	A-8216.70/1	A-8410.65/1S
A-8117.55/1	A-8211.45/1S	A-8215.30/1	A-8216.70/1S	A-8410.70/1
A-8117.556/1S	A-8211.50/1	A-8215.30/1S	A-8217.24/1	A-8410.70/1S
A-8117.60/1	A-8211.50/1S	A-8215.32/1	A-8217.24/1S	A-8410.75/1
A-8117.60/1S	A-8211.55/1	A-8215.32/1S	A-8217.26/1	A-8410.75/1S
A-8210.24/1	A-8211.55/1S	A-8215.34/1	A-8217.26/1S	A-8410.80/1
A-8210.24/1S	A-8211.60/1	A-8215.34/1S	A-8217.28/1	A-8410.80/1S
A-8210.26/1	A-8211.60/1S	A-8215.36/1	A-8217.28/1S	A-8410.85/1
A-8210.26/1S	A-8211.65/1	A-8215.36/1S	A-8217.30/1	A-8410.85/1S
A-8210.28/1	A-8211.65/1S	A-8215.38/1	A-8217.30/1S	A-8410.90/1
A-8210.28/1S	A-8211.70/1	A-8215.38/1S	A-8217.32/1	A-8410.90/1S
A-8210.30/1	A-8211.70/1S	A-8215.40/1	A-8217.32/1S	A-8410.95/1
A-8210.30/1S	A-8212.24/1	A-8215.40/1S	A-8217.34/1	A-8410.95/1S
A-8210.32/1	A-8212.24/1S	A-8215.45/1	A-8217.34/1S	A-8410.100/1
A-8210.32/1S	A-8212.26/1	A-8215.45/1S	A-8217.36/1	A-8410.100/1S
A-8210.34/1	A-8212.26/1S	A-8215.50/1	A-8217.36/1S	A-8410.105/1
A-8210.34/1S	A-8212.28/1	A-8215.50/1S	A-8217.38/1	A-8410.105/1S
A-8210.36/1	A-8212.28/1S	A-8215.55/1	A-8217.38/1S	A-8410.110/1
A-8210.36/1S	A-8212.30/1	A-8215.55/1S	A-8217.40/1	A-8410.11/1S
A-8210.38/1	A-8212.30/1S	A-8215.60/1	A-8217.40/1S	A-8410.120/1
A-8210.38/1S	A-8212.32/1	A-8215.60/1S	A-8217.45/1	A-8410.120/1S
A-8210.40/1	A-8212.32/1S	A-8215.65/1	A-8217.45/1S	A-8410.130/1
A-8210.40/1S	A-8212.34/1	A-8215.65/1S	A-8217.50/1	A-8410.130/1S
A-8210.45/1	A-8212.34/1S	A-8215.70/1	A-8217.50/1S	A-8410.140/1
A-8210.45/1S	A-8212.36/1	A-8215.70/1S	A-8217.55/1	A-8410.140/1S
A-8210.50/1	A-8212.36/1S	A-8216.30/1	A-8217.55/1S	A-8411.35/1S
A-8210.50/1S	A-8212.38/1	A-8216.30/1S	A-8217.60/1	A-8411.40/1
A-8210.55/1	A-8212.38/1S	A-8216.32/1	A-8217.60/1S	A-8411.40/1S
A-8210.55/1S	A-8212.40/1	A-8216.32/1S	A-8217.65/1	A-8411.45/1
A-8210.60/1	A-8212.40/1S	A-8216.34/1	A-8217.65/1S	A-8411.45/1S
A-8210.60/1S	A-8212.45/1	A-8216.34/1S	A-8217.70/1	A-8411.50/1
A-8210.65/1	A-8212.45/1S	A-8216.36/1	A-8217.70/1S	A-8411.50/1S
A-8210.65/1S	A-8212.50/1	A-8216.36/1S	A-8410.30/1	A-8411.55/1
A-8210.70/1	A-8212.50/1S	A-8216.38/1	A-8410.30/1S	A-8411.55/1S
A-8210.70/1S	A-8212.55/1	A-8216.38/1S	A-8410.35/1	A-8411.60/1
A-8211.30/1	A-8212.55/1S	A-8216.40/1	A-8410.35/1S	A-8411.60/1S
A-8211.30/1S	A-8212.60/1	A-8216.40/1S	A-8410.40/1	A-8411.65/1
A-8211.32/1	A-8212.60/1S	A-8216.45/1	A-8410.40/1S	A-8411.65/1S
A-8211.32/1S	A-8212.65/1	A-8216.45/1S	A-8410.45/1	A-8411.70/1
A-8211.34/1	A-8212.65/1S	A-8216.50/1	A-8410.45/1S	A-8411.70/1S
A-8211.34/1S	A-8212.70/1	A-8216.50/1S	A-8410.50/1	A-8411.75/1
A-8211.36/1	A-8212.70/1S	A-8216.55/1	A-8410.50/1S	A-8411.75/1S
A-8211.36/1S	A-8215.24/1	A-8216.55/1S	A-8410.55/1	A-8411.80/1
A-8211.38/1	A-8215.24/1S	A-8216.60/1	A-8410.55/1S	A-8411.80/1S
A-8211.38/1S	A-8215.26/1	A-8216.60/1S	A-8410.60/1	A-8411.85/1

A-8411.85/1S	A-8412.105/1	A-8415.130/1S	A-8417.45/1	<b>Kierreporat</b>
A-8411.90/1	A-8412.105/1S	A-8415.140/1	A-8417.45/1S	A-3236
A-8411.90/1S	A-8412.110/1	A-8415.140/1S	A-8417.50/1	A-3236S
A-8411.95/1	A-8412.110/1S	A-8416.35/1	A-8417.50/1S	A-3736
A-8411.95/1S	A-8412.120/1	A-8416.35/1S	A-8417.55/1	A-3736S
A-8411.100/1	A-8412.120/1S	A-8416.40/1	A-8417.55/1S	A-3738
A-8411.100/1S	A-8412.130/1	A-8416.40/1S	A-8417.60/1	A-3738S
A-8411.105/1	A-8412.130/1S	A-8416.45/1	A-8417.60/1S	A-3741
A-8411.105/1S	A-8412.140/1	A-8416.45/1S	A-8417.65/1	A-3741S
A-8411.110/1	A-8412.140/1S	A-8416.50/1	A-8417.65/1S	A-3836
A-8411.11/1S	A-8415.30/1	A-8416.50/1S	A-8417.70/1	A-3836S
A-8411.120/1	A-8415.30/1S	A-8416.55/1	A-8417.70/1S	A-3838
A-8411.120/1S	A-8415.35/1	A-8416.55/1S	A-8417.75/1	A-3838S
A-8411.130/1	A-8415.35/1S	A-8416.60/1	A-8417.75/1S	A-3840
A-8411.130/1S	A-8415.40/1	A-8416.60/1S	A-8417.80/1	A-3840S
A-8411.140/1	A-8415.40/1S	A-8416.65/1	A-8417.80/1S	A-3841
A-8411.140/1S	A-8415.45/1	A-8416.65/1S	A-8417.85/1	A-3841S
A-8412.30/1	A-8415.45/1S	A-8416.70/1	A-8417.85/1S	A-8000.03
A-8412.30/1S	A-8415.50/1	A-8416.70/1S	A-8417.90/1	A-8000.03S
A-8412.35/1	A-8415.50/1S	A-8416.75/1	A-8417.90/1S	A-8001.01
A-8412.35/1S	A-8415.55/1	A-8416.75/1S	A-8417.95/1	A-8001.01S
A-8412.40/1	A-8415.55/1S	A-8416.80/1	A-8417.95/1S	A-8004.01
A-8412.40/1S	A-8415.60/1	A-8416.80/1S	A-8417.100/1	A-8004.01S
A-8412.45/1	A-8415.60/1S	A-8416.85/1	A-8417.100/1S	A-8004.04
A-8412.45/1S	A-8415.65/1	A-8416.85/1S	A-8417.105/1	A-8004.04S
A-8412.50/1	A-8415.65/1S	A-8416.90/1	A-8417.105/1S	
A-8412.50/1S	A-8415.70/1	A-8416.90/1S	A-8417.110/1	<b>kartioporat</b>
A-8412.55/1	A-8415.70/1S	A-8416.95/1	A-8417.110/1S	A-3932
A-8412.55/1S	A-8415.75/1	A-8416.95/1S	A-8417.120/1	A-3932S
A-8412.60/1	A-8415.75/1S	A-8416.100/1	A-8417.120/1S	A-3935
A-8412.60/1S	A-8415.80/1	A-8416.100/1S	A-8417.130/1	A-3935S
A-8412.65/1	A-8415.80/1S	A-8416.105/1	A-8417.130/1S	A-3936
A-8412.65/1S	A-8415.85/1	A-8416.105/1S	A-8417.140/1	A-3936S
A-8412.70/1	A-8415.85/1S	A-8416.110/1	A-8417.140/1S	A-3937
A-8412.70/1S	A-8415.90/1	A-8416.110/1S		A-3937S
A-8412.75/1	A-8415.90/1S	A-8416.120/1	<b>Aluslevyt</b>	A-3938
A-8412.75/1S	A-8415.95/1	A-8416.120/1S	A-4700.71/1	A-3938S
A-8412.80/1	A-8415.95/1S	A-8416.130/1	A-4700.71/1S	A-8000.04
A-8412.80/1S	A-8415.100/1	A-8416.130/1S	A-4800.70/1	A-8000.04S
A-8412.85/1	A-8415.100/1S	A-8416.140/1	A-4800.70/1S	A-8000.05
A-8412.85/1S	A-8415.105/1	A-8416.140/1S	A-8140.70/1	A-8000.05S
A-8412.90/1	A-8415.105/1S	A-8417.30/1	A-8140.70/1S	A-8001.02
A-8412.90/1S	A-8415.110/1	A-8417.30/1S	A-8240.70/1	A-8001.02S
A-8412.95/1	A-8415.110/1S	A-8417.35/1	A-8240.70/1S	A-8001.03
A-8412.95/1S	A-8415.120/1	A-8417.35/1S	A-8440.70/1	A-8001.03S
A-8412.100/1	A-8415.120/1S	A-8417.40/1	A-8440.70/1S	A-8004.02
A-8412.100/1S	A-8415.130/1	A-8417.40/1S		A-8004.02S

A-8004.03	A-5044.42/1	A-8004.24	A-6603.095
A-8004.03S	A-5044.42/1S	A-8004.25	A-6603.111
	A-5044.74	A-8004.27	A-6603.121
<b>K-piikit</b>	A-5044.74/1	A-8004.28	A-6603.131
A-5040.00	A-5044.74/1S		A-6603.141
A-5040.00/1		<b>Säiliöt</b>	A-6603.411
A-5040.00/1S	<b>Instrumentit</b>	A-6010.08	A-6603.421
A-5040.01	A-2007	A-6010.11	A-6603.431
A-5040.01/1	A-2008	A-6603.001	A-6603.441
A-5040.01/1S	A-2009	A-6603.003	A-6603.442
A-5040.10	A-2027	A-6603.004	A-6603.443
A-5040.10/1	A-2035	A-6603.011	A-6603.444
A-5040.10/1S	A-2038	A-6603.013	A-6603.445
A-5040.11	A-2039	A-6603.014	A-6603.461
A-5040.11/1	A-2065	A-6603.020	A-6603.471
A-5040.11/1S	A-2073	A-6603.021	A-6603.481
A-5040.30	A-2077	A-6603.022	A-6603.511
A-5040.30/1	A-2206	A-6603.023	A-6603.521
A-5040.30/1S	A-2216	A-6603.025	A-6603.531
A-5040.42	A-2225	A-6603.026	A-6603.541
A-5040.42/1	A-2235	A-6603.031	A-6603.542
A-5040.42/1S	A-2706	A-6603.032	A-6603.543
A-5040.74	A-2716	A-6603.033	A-6603.561
A-5040.74/1	A-2806	A-6603.034	A-6603.571
A-5040.74/1S	A-2816	A-6603.035	A-6603.581
A-5040.90	A-2835	A-6603.036	A-6603.721
A-5040.90/1	A-2725	A-6603.041	A-6603.731
A-5040.90/1S	A-2824	A-6603.042	A-6603.741
A-5042.00	A-2825	A-6603.043	A-6603.742
A-5042.00/1	A-7011	A-6603.044	A-6603.743
A-5042.00/1S	A-8000.12	A-6603.045	A-6603.761
A-5042.10	A-8000.20	A-6603.046	A-6603.781
A-5042.10/1	A-8000.21	A-6603.051	A-6610.50
A-5042.10/1S	A-8000.23	A-6603.052	A-6611
A-5043.00	A-8000.24	A-6603.053	M-6706
A-5043.00/1	A-8000.25	A-6603.054	M-6707
A-5043.00/1S	A-8000.27	A-6603.055	M-6710
A-5043.10	A-8001.10	A-6603.056	M-6720
A-5043.10/1	A-8001.11	A-6603.057	M-6726
A-5043.10/1S	A-8001.12	A-6603.058	M-6727
A-5043.90	A-8001.23	A-6603.061	
A-5043.90/1	A-8001.24	A-6603.071	
A-5043.90/1S	A-8001.25	A-6603.081	
A-5044.30	A-8001.27	A-6603.091	
A-5044.30/1	A-8004.11	A-6603.092	
A-5044.30/1S	A-8004.12	A-6603.093	
A-5044.42	A-8004.23	A-6603.094	

R\_CCS-01010020\_v2 / 2026-01, 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  
Uusi-Seelanti | Yhdysvallat

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 arvostelukykyyneen. 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 2025. 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 etukäteen kirjallisesti myöntämää lupaa.