Kasutusjuhend
Universaalne lülisambasüsteem USS™

See kasutusjuhend ei ole ette nähtud
levitamiseks Ameerika Ühendriikides.

Kõik tooted ei ole kõigil turgudel saadaval.

Mittesteriilseid ja steriilseid tooteid saab
eristada steriilsete toodete tootenumbri lõpus
oleva järelliite „S“ järgi.

EC REP

Authorised Representative

DePuy Ireland UC
Loughbeg
Ringaskiddy
Co. Cork Ireland

Juhendid võivad muutuda;
iga juhendi uusim versioon on
alati kättesaadav internetist.
Trükitud: Dez 16, 2024

DePuy Synthes
PART OF THE Johnson&Johnson FAMILY OF COMPANIES

CE
0123

© Synthes GmbH 2024. Kõik õigused kaitstud.
SE_528817 AF 10/2024

Kasutusjuhend

Universaalne lülisambasüsteem USS™
Universaalse lülisambasüsteemi perekond koosneb lülikaarejalakese kruvisüsteemidest, mis on mõeldud kasutamiseks ∅ 5,0 mm (st USS II, USS II mitmeteljeline, USS II mitmeteljeline perforeeritud ja USS II ilio-sakraalne) või ∅ 6,0 mm varrastega (st USS, USS II, USS madala profiiliga, USS II mitmeteljeline, USS II mitmeteljeline perforeeritud ja USS II ilio-sakraalne). Neid kasutatakse universaalse lülisambasüsteemi konstruktsiooni koostamiseks koos ühilduvate tagumiste varraste, konnektorite ja ühendusvarrastega.

Lülikaarejalakese kruvide konstruktsioonid võivad süsteemist olenevalt erineda. Need hõlmavad ühe- ja mitmeteljelisi kruvipeasid, ühe- ja kahepoolset külgmist ava varda kinnitamiseks, ühe- ja kahekordse keermega vorme ning seesmiste tühimiketa, kanüülitud ja perforeeritud kruvisid. Erinevad vardad pakuvad olenevalt patsiendi anatoomiast mitmeid implanteerimisvõimalusi.

USS väikesekasvuliste/pediaatrilised lülisambaseadmed on mõeldud lülisamba fikseerimiseks ja deformatsiooni korrigeerimiseks väikest kasvu täiskasvanutel ja lastel. Süsteem põhineb kahepoolselt avanevatel lülikaarejalakese kruvidel ja ∅ 5,0 mm varrastel.

Saadaval on ka alternatiivsed kinnitused, sealhulgas kahepoolse küljeavaga või eest avanevad lülikaarejalakese konksud, lülikaareplaadi konksud ja nurgaga lülikaareplaadi konksud.

Oluline märkus tervishoiutöötajatele ja operatsioonitoa personalile: see kasutusjuhend ei sisalda kogu vajalikku teavet seadme valimiseks ja kasutamiseks. Enne kasutamist lugege hoolikalt kasutusjuhendit ja ettevõtte Synthes brošüüri „Tähtis teave“. Veenduge, et tunneksite asjakohast kirurgilist protseduuri.

Kaasnevat teavet, näiteks kirurgilisi meetodeid, lugege veebisaidilt www.jnjmedtech.com/en-EMEA/product/accompanying-information või võtke ühendust kohaliku klienditoega.

Materjalid
Titaanisulam: TAN (titaan – 6% alumiiniumi – 7% nioobiumi) standardi ISO 5832-11 järgi
Titaan: TiCP (tehniliselt puhas titaan) standardi ISO 5832-2 järgi

Kasutusotstarve
Universaalne lülisambasüsteem on ette nähtud torakolumbaalse ja sakraalse lülisamba (T1-S2) posterioorseks fikseerimiseks lisana fusioonile väljaarenenud luustikuga patsientidel.
Peale selle saab deformatsiooni korrigeerimiseks kasutada lülikeha kruvisid ja seibe anterioorselt torakolumbaalses lülisambas.

USS II ilio-sakraalne süsteem on ette nähtud tagumiste varraste konstruktsioonide fikseerimiseks niudeluus ja S2-s, mõlemad kombinatsioonis S1-fiksatsiooniga.

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem on ette nähtud torakolumbaalse ja sakraalse lülisamba (T1-S2) posterioorseks fikseerimiseks lisana fusioonile väikest kasvu täiskasvanutel ja lastel.
Lisaks saab lülikeha kruvisid ja seibe kasutada anterioorselt torakolumbaalses lülisambas.

Näidustused
- Degeneratiivsed lülisamba haigused
- Deformatsioonid
- Kasvajad
- Infektsioonid
- Murrud

USS II mitmeteljelised perforeeritud kruvid: halvenenud luukvaliteet, kui neid kasutatakse samal ajal VERTECEM™ V+-tsemendiga.

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem: lülisamba deformatsioonid

Vastunäidustused
- Raske anterioorse lülikeha kahjustusega luumurdude ja kasvajate korral on vajalik anterioorne lisatugi või samba rekonstruktsioon.
- Halb luukvaliteet, mille puhul ei ole võimalik märkimisväärset tulemust saavutada.

USS II mitmeteljeliste perforeeritud kruvide korral: vähenenud luukvaliteet, kui seda kasutatakse ilma VERTECEM V+-tsemendita.

VERTECEM V+ teiste vastunäidustuste ja võimalike ohtude kohta vaadake VERTECEM V+-süsteemi kasutusjuhendit.

USS II ilio-sakraalset süsteemi ei tohi kasutada, kui S1 pole võimalik fikseerida.

USS-i väikesekasvuliste / pediaatriline lülisambasüsteem: halb luukvaliteet, mille puhul ei ole võimalik märkimisväärset haakumist saavutada.

Patsientide sihtrühm
Universaalne lülisambasüsteem on ette nähtud kasutamiseks väljaarenenud luustikuga patsientidel. Need tooted on mõeldud kasutamiseks ettenähtud otstarbel, võttes arvesse näidustusi ja vastunäidustusi ning patsiendi anatoomiat ja terviseseisundit.

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem on ette nähtud kasutamiseks väikest kasvu täiskasvanutel ja lastel lülisamba fusiooni rakendustes. Need tooted on mõeldud kasutamiseks ettenähtud otstarbel, võttes arvesse näidustusi ja vastunäidustusi ning patsiendi anatoomiat ja terviseseisundit.

Sihtkasutaja
See kasutusjuhend üksi ei anna seadme ega süsteemi otsese kasutamise kohta piisavalt taustteavet. Tungivalt soovitatav on neid seadmeid käsitseda sellise kirurgi juhendamisel, kellel on nende seadmete käsitsemise kogemus.

Operatsioon peab toimuma kasutusjuhendi kohaselt, järgides soovitatud kirurgilist protseduuri. Kirurg vastutab operatsiooni nõuetekohase läbiviimise eest. On tungivalt soovitatav, et operatsiooni teeksid ainult need opereerivad kirurgid, kes on saanud asjakohase väljaõppe, on lülisambakirurgias kogenud ning tunnevad lülisambakirurgia üldisi riske ja tootepõhiseid kirurgilisi protseduure.

Seade on ette nähtud kasutamiseks kvalifitseeritud tervishoiutöötajatele, kes on lülisambakirurgias kogenud, nt kirurgidele, arstidele, operatsioonisaali personalile ja seadme ettevalmistamisse kaasatud isikutele.

Kõik seadet kasutavad isikud peavad olema teadlikud sellest, et see kasutusjuhend ei sisalda kogu vajalikku teavet seadme valimiseks ja kasutamiseks. Enne kasutamist lugege hoolikalt kasutusjuhendit ja ettevõtte Synthes brošüüri „Tähtis teave“. Veenduge, et tunneksite asjakohast kirurgilist protseduuri.

Eeldatav kliiniline kasu
Kui universaalset lülisambasüsteemi kasutatakse ettenähtud viisil ning kasutus- ja märgistusjuhiste kohaselt, pakub seade lisana fusioonile segmentaalset stabiliseerimist, mis eeldatavasti leevendab näidatud seisunditest põhjustatud selja- ja/või jalavalu ning korrigeerib selgroo deformatsiooni.

Kui USS-i väikesekasvuliste/pediaatrilist lülisambasüsteemi kasutatakse ettenähtud viisil ning kasutus- ja märgistamisjuhiste kohaselt, tagab seade lisana fusioonile segmentaalse stabiliseerimise, mis eeldatavasti parandab lülisamba deformatsiooni ja sellega seotud elukvaliteeti/enesehinnangut.

Ohutuse ja kliinilise toimivuse kokkuvõte on leitav järgmiselt lingilt (pärast aktiveerimist): https://ec.europa.eu/tools/eudamed

Seadme toimivusnäitajad
Universaalne lülisambasüsteem on posterioorne fikseerimisseade, mis on loodud tagama liikumissegmendi (-segmentide) stabiilsust enne fusiooni.

USS-i väikesekasvuliste / pediaatriline lülisambasüsteem on posterioorne fikseerimisseade, mis on loodud tagama liikumissegmendi (-segmentide) stabiilsust enne fusiooni.

Võimalikud kõrvalnähud, soovimatud kõrvaltoimed ja jääkriskid
Nagu kõigi suurte kirurgiliste protseduuride korral, esineb risk kõrvalnähtude tekkeks. Võimalikud kõrvalnähud võivad hõlmata järgmisi: anesteesiast ja patsiendi asendist põhjustatud probleemid, tromboos, emboolia, infektsioon, rohke verejooks, närvi- ja veresoonekahjustus, turse, ebanormaalne haavade paranemine või patoloogiline armistumine, lihas-skeletisüsteemi funktsionaalne kahjustus, kompleksne regionaalne valusündroom (CRPS, ingl complex regional pain syndrome), allergia/ülitundlikkusreaktsioonid, implantaadi või tugiseadme väljaulatumisega seotud sümptomid, implantaadi purunemine, lõdvenemine või paigast liikumine, luude väärluustumine, luustumatus või hilinenud luustumine, luutiheduse vähenemine luukoormuse vähenemise tõttu, külgneva segmendi degeneratsioon, püsiv valu või neuroloogilised sümptomid, külgnevate luude, organite, diskide või muude pehmete kudede kahjustused, kõvakesta rebend või seljaajuvedeliku leke, seljaaju kompressioon ja/või kontusioon, siirdamismaterjali paigaltnihkumine, lülide angulatsioon.

Steriilne seade

STERILE R Steriliseeritud kiirgusega

Hoidke steriilseid seadmeid kaitsvas originaalpakendis ja võtke need pakendist välja alles vahetult enne kasutamist.

Mitte kasutada, kui pakend on kahjustatud.

Enne kasutamist kontrollige toote aegumiskuupäeva ja veenduge, et steriilne pakend oleks terviklik. Ärge kasutage, kui pakend on kahjustatud või aegumiskuupäev on möödas.

Ärge resteriliseerige

Seadme resteriliseerimine võib põhjustada toote mittesteriilsust ja/või toimivusnäitajatele mittevastavust ja/või materjali omadustemuutumist.

Ühekordselt kasutatav seade

Ärge korduskasutage

Näitab, et meditsiiniseade on ette nähtud ühekordseks kasutamiseks ehk kasutamiseks ühel patsiendil ühe protseduuri ajal.

Korduskasutamine või taastöötlemine (nt puhastamine ja resteriliseerimine) võivad kahjustada seadme konstruktsiooni terviklikkust ja/või põhjustada seadme rikke, mis võib tuua kaasa patsiendi vigastuse, haiguse või surma.
Peale selle võib ühekordselt kasutatavate seadmete korduskasutamine või taastöötlemine tekitada saastumisriski, nt nakkusohtliku materjali ülekandumisest ühelt patsiendilt teisele. See võib põhjustada patsiendi või kasutaja vigastust või surma.

Saastunud implantaate ei tohi taastöödelda. Ühtegi ettevõtte Synthes implantaati, mis on saastunud vere, koe ja/või kehavedelike/-materjalidega, ei tohi kunagi uuesti kasutada ning neid peab käitlema haigla eeskirjade kohaselt. Isegi kui implantaadid näivad olevat kahjustusteta, võib neil olla väikseid defekte ja sisepingeid, mis võivad põhjustada materjali väsimist.

Hoiatused ja ettevaatusabinõud
- On tungivalt soovitatav, et universaalse lülisambasüsteemi implanteeriksid ainult need opereerivad kirurgid, kes on saanud asjakohase väljaõppe, on lülisambakirurgias kogenud ning tunnevad lülisambakirurgia üldisi riske ja tootepõhiseid kirurgilisi protseduure. Opereeritaval kirurgil peavad olema teadmised seadme piirangutest, mida on üksikasjalikult kirjeldatud vastunäidustustes, samuti hoiatustest ja ettevaatusabinõudest, mis on loetletud allpool.
- Implanteerida tuleb soovitatava kirurgilise protseduuri juhiste kohaselt. Kirurg vastutab operatsiooni nõuetekohase tegemise eest.
- Tootja ei vastuta ühegi tüsistuse eest, mis tuleneb valest diagnoosist, implantaadi valest valikust, valesti kombineeritud implantaadi komponentidest ja/või kirurgilistest võtetest, ravimeetodite piirangutest või ebapiisavast aseptikast.
- Olge teadlik haavatavatest patsientidest (nt rasedad patsiendid, patsiendid, kes ei ole meditsiiniliselt optimeeritud, või patsiendid, kellel võib olla suurem kalduvus kõhuliasendist tingitud tüsistusteks) ja kaaluge hoolikalt võimalikke riske, mis on seotud selle meditsiiniseadme kasutamisega sellistes rühmades.
- Hoiatus. Erilist tähelepanu tuleb pöörata patsientidele, kellel on teadaolevad allergiad või ülitundlikkus implantaadi materjalide suhtes.

USS

Lülikaarejalakese konksu paigutamine
Valmistage lülikaarejalake ette lülikaarejalakese kaliibri abil
- Asetage see kindlasti liigeseruumi, mitte alumise liigesejätke luusse.
- Ärge suruge mediaalselt.

Puurige ∅ 3,2 mm kruvi jaoks auk.
- Ärge käivitage elektritrelli, kui trell ei puutu pärast puurihülsi läbimist luu vastu.

Lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage asukoht lülikaareplaadi konksu jaoks ette, kasutades lülikaareplaadi kaliibrit.
- Veenduge, et lülikaareplaadi konksu jalg ei jääks liiga sügavale ega suruks seljaajule.

Varda kontuurimine
- Ärge painutage titaanvardaid tahapoole ja ärge painutage vardaid üle 45°.

Varraste sisestamine küljelt avanevatesse implantaatidesse
USS-i varda sisestustangide (st juhi) kasutamine
- Ärge sulgege juhti täielikult, kuna see on väga võimas instrument.
- Ärge rakendage kinnituspunktile liiga palju jõudu, sest muidu rebeneb see luust välja.

USS-i madala profiiliga lülisambasüsteem

Implantaatide käsitsemine pulgaga
- Kui pulk on vajalik järgnevateks manipulatsioonideks, veenduge, et pulk oleks kindlalt implantaadi külge kinnitatud. Selleks pingutage väikese kuuskantkruvikeerajaga pulga-implantaadi keermeühendust.

Sisestage lülikaarejalakese kruvid
Avage lülikaarejalake
- Kui sond ei liigu edasi, kasutage asendi ja suuna juhtimiseks pildivõimendit.

Lülikaarejalakese konksu paigutamine
Valmistage lülikaarejalake USS-i lülikaarejalakese kaliibri abil ette.
- Kontrollige hoolikalt, et instrument oleks paigutatud liigese liigesruumi, mitte alumise lülijätke luusse.
- Ärge suruge mediaalselt.

Puurige ∅ 3,2 mm kruvi jaoks auk
- Ärge käivitage elektritrelli, kui otsak ei puutu pärast puurihülsi läbimist luu vastu.

Nurgaga lülikaareplaadi konksu paigutamine ristijätke juures
- Proovige seada konksu asend võimalikult mediaalselt, et piirata ristijätkele avalduvat pinget.

Varda vormimine
- Pärast painutamist ei tohi titaanvardaid uuesti tagasi painutada. Ärge painutage titaanvardaid üle 45°.

Konstruktsiooni pingutamine
Tõstke üles ja asetage universaalse käepidemega hülss.
- Kasutage kindlasti ainult USS-i madala profiiliga hülsse ja mutreid. Ärge kasutage teiste USS-süsteemide hülsse ja mutreid.

Keerake mutter tugevasti kinni.
- Operatsiooni lõpus tuleb L-kujulise käepidemega mutrivõtmega kontrollida, kas iga implantaat on kindlalt varda külge kinnitatud. Samal ajal kasutatakse vastupöördemomendi instrumenti.
- Samuti kontrollige, et vardad ulatuksid üle kruvide vastavates otstes (min 5 mm).

Varraste sisestamine küljeavadesse
Varda sisestustangide (st juhi) kasutamine
- Rakendage kinnituspunktile ettevaatlikult jõudu, et vältida luust väljatõmbamist.

USS II lülisambasüsteem

Lülikaarejalakese konksu paigutamine
Valmistage lülikaarejalake USS-i lülikaarejalakese kaliibri abil ette.
- Kontrollige, et kaliiber oleks paigutatud liigesruumi, mitte alumise lülijätke luusse.
- Ärge suruge mediaalselt.

Puurige ∅ 3,2 mm kruvi jaoks auk
- Ärge käivitage elektritrelli, kui otsak ei puutu pärast puurihülsi läbimist luu vastu.

Lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage asukoht lülikaareplaadi konksu jaoks ette, kasutades lülikaareplaadi kaliibrit.
- Veenduge, et lülikaareplaadi konks ei jääks liiga sügavale ega suruks seljaajule.

Varda vormimine
- Pärast painutamist ei tohi titaanvardaid uuesti tagasi painutada. Ärge painutage titaanvardaid üle 45°.

Implantaatide lukustamine varraste külge
Varda sisestustangide (st juhi) kasutamine
- Ärge sulgege juhti täielikult, kuna see võib edastada väga suuri jõude. Vajaduse korral saab lukustusklambrit üles kallutada, et juht ei jääks suletud asendisse.
- Ärge rakendage implantaadi kinnituspunktile liiga palju jõudu, sest muidu rebeneb see luust välja.

Ühendusvarda ja implantaadi ühendamine varda konnektori abil
- Komplekti kuuluvaid varda konnektoreid saab kasutada ainult 6 mm vardaga.

USS II mitmeteljeline lülisambasüsteem

Sisestage kruvid lülikaarejalakestesse.
– Ebapiisava luukvaliteediga patsientidel on soovitatav kasutada käsnolluse kruve.

Sisestage 3-D-pead.
– Kui tuleb fuseerida rohkem kui üks tasapind, on soovitatav enne 3-D-peade sisestamist kontrollida varda vajalikku kumerust. Tehke seda, joondades varda malli kruvidega.
– Kui mitmeteljeline pea on kinnitatud, tuleb selle eemaldamise korral kasutada uut mitmeteljelist pead.

Valige ja sisestage vardad.
– Ärge painutage titaanvardaid üle 45°. Ärge painutage edasi-tagasi.
– Ärge kunagi kasutage varda sisestustange ilma kruvihoidiku suunamiseta.

Pingutage mutrid.
– Pingutage kõik mutrid tugevasti.

Remobiliseerimine ja/või eemaldamine
– Kasutage alati suunisena kruvihoidikut.
– Kui mitmeteljeline pea on kinnitatud, tuleb selle eemaldamise korral kasutada uut mitmeteljelist pead.

USS II mitmeteljeline perforeeritud

Operatsioonieelne kavandamine
– USS II mitmeteljelisi perforeeritud kruvisid kombineeritakse VERTECEM V+-tsemendiga. Enne perforeeritud kruvide toestamist on nõutav VERTECEM V+ käitlemisoskus. Lugege kasutamise üksikasjade, ettevaatusabinõude, hoiatuste ja kõrvalnähtude kohta juhistest.
– Kontrollimine kujutisvõimendiga on tsemendi süstimise ajal kohustuslik.

Meetod
Hinnake kruvide õiget paigutust.
– Mis tahes perforatsiooni korral tuleb olla ettevaatlik, kui kantakse peale luutsementi. Tsemendi lekkimine ja sellega seotud ohud võivad kahjustada patsiendi tervislikku seisundit.
– USS II polüperforeeritud kruvi peab sisenema umbes 80% lülikeha ulatuses.
– Kui kruvid on liiga lühikesed, võidakse luutsement süstida liiga lülikaarevarrekese lähedale. Kruvi perforatsioonid peavad asetsema lülikehas, anterioorse kortikaalse seina lähedal. Sel põhjusel võib ristluupiirkonda sisestada ainult 35 mm kruvid.
– Kui kruvid on liiga pikad või asetatud bikortikaalselt, võib anterioorse kortikaalse seina läbistada ja tsement võib lekkida.

Süstimise järjestus
– Veenduge, et adapter oleks täielikult kruvisüvendisse sisestatud. Kandke tsement peale. Adapterid tuleks jätta paigale, kuni tsement on kõvenenud.
– Süstalde vahetamise ajal tuleb olla ettevaatlik, sest kruvi Stardrive-pea sees võib olla jääktsementi. Kasutage ainult suurima mõistliku mahuga süstlaid, et vältida süstla lahtiühendamist ja uuesti ühendamist kruvisüvendiga.
– Veenduge, et adapter oleks täielikult kruvisüvendisse sisestatud. Keerake süstal Luer-luku külge ja kandke tsement peale. Adapterid tuleks jätta paigale, kuni tsement on kõvenenud.
– Kontrollige, et tsement ei lekiks ettenähtud piirkonnast välja. Lõpetage süstimine kohe, kui tekib leke.
– Ärge eemaldage ega vahetage süstlaid kohe pärast süstimist. See väldib kruvijooksu ja patsientide pehmete kudede tsementeerimist. Mida kauem on süstal kruviga ühenduses, seda väiksem on tsemendi soovimatu väljavoolamise oht.
– Tsement voolab vähima takistusega teed mööda. Seega on kogu süstimise ajal kohustuslik jälgida lateraalprojektsiooni reaalajas kujutisevõimendiga. Juhul kui ilmnevad ootamatud pilvekujulised mustrid või kui tsement ei ole selgesti nähtav, tuleb süstimine kohe lõpetada.
– Kogu kruvikeerajasse jäänud tsement tuleb eemaldada puhastusstiletiga, kuni see on pehme (või ei ole veel kõvastunud). See tagab, et edaspidi on võimalik teha kordusoperatsioone.
– Enne adapterite eemaldamist ja instrumentidega jätkamist oodake, kuni tsement on kõvastunud (umbes 15 minutit pärast viimast süstimist).
– VERTECEM V+ käitlemisoskused on vajalikud enne mis tahes kruvide toestamist ning erilist tähelepanu tuleb pöörata „täitmismustritele“ ja „tsemendi voolamisele“ lülikehas. Lugege kasutamise üksikasjade, ettevaatusabinõude, hoiatuste ja kõrvalnähtude kohta juhistest.
– Vältige kontrollimatu või liigse luutsemendi süstimist, sest selle tulemusel võib tsement lekkida, mille tagajärg võib olla koekahjustus, parapleegia või letaalne südamepuudulikkus.
– Kruvide toestamisega seotud peamine oht on tsemendi lekkimine. Seega tuleb komplikatsioonide vältimiseks järgida kirurgilise protseduuri kõiki etappe.
– Juhul kui esineb märkimisväärne leke, tuleb protseduur lõpetada. Viige patsient tagasi palatisse ja hinnake tema neuroloogilist seisundit. Kui neuroloogilised funktsioonid on häiritud, tuleb teha erakorraline KT (kompuutertomograafia) skaneering, et hinnata ekstravasatsiooni kogust ja asukohta. Võimaluse korral võib erakorralise protseduurina teha avatud kirurgilise dekompressiooni ja tsemendi eemaldada.
– Ekstravasatsiooniriski minimeerimiseks on tungivalt soovitatav järgida kirurgilist protseduuri, s.t
  – kasutage lülikaarevarrekese kruvide paigaldamiseks Kirschneri varrast;
  – kasutage kvaliteetset arkoskoopi külgasendis.
– Kui väljaspool selgroolüli tuvastatakse lekkimine, tuleb süstimine kohe katkestada. Oodake 45 sekundit. Jätkake aeglaselt süstimisega. Tsement ummistab väikesed veresooned, sest kõvastub lülisambakehas kiiremini, ja täitmise saab lõpule viia. Umbes 0,2 ml tsemendikogused on nähtavad. Kui täita ei saa nii, nagu ette nähtud, lõpetage protseduur.

Ühendage konstruktsioon
– Distraktsioon/kompressioon võib põhjustada toestatud kruvide lõdvenemist, mille tulemusel konstruktsiooni paigaldamine nurjub.
– Enne korrigeerimist veenduge, et tsement oleks täiesti kõvastunud.

Kirschneri traadi kruvi paigaldamine
– Veenduge, et juhtetraat oleks kõigi manipulatsioonide jaoks paigas; eriti tuleks juhtetraadi otsa radioloogiliselt jälgida, et see ei tungiks läbi lülikeha esiseina ega kahjustaks selle ees olevaid veresooni.

USS II ilio-sakraalne lülisambasüsteem

Niudeluu fiksatsioon niudeluu konnektoriga
Kinnitage klamber
– Võimaliku koeärrituse vältimiseks eemaldage niudeluult piisavalt luud, nii et niudeluu konnektor asetseks algse niudeharja all.

Klõpsake rõngastihendil
– Veenduge, et kruvipea ja rõngastihendi vahele ei jääks kudet.

Lukustage niudeluu konnektor
– Mõnel juhul ei pruugi niudeluu konnektor olla korralikult vardale kinnitatud ja mutrit ei saa pingutada. Sel juhul kasutage allpool kirjeldatud protseduuri.
– Kui L-kujulise käepidemega mutrivõti on paigas, kinnitage klambrihoidiku distaalsesse otsa kaliibri jaoks mõeldud klamber. Suruge laoturtange. See tõmbab klambri üles. Samal ajal keerake mutrivõtit, kuni mutter kinnitub.

S2-kinnitus S2-konnektoriga
Klõpsake rõngastihendil
– Veenduge, et kruvipea ja rõngastihendi vahele ei jääks kudet.

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem

Lülikaarejalakese konksu paigutamine
Valmistage lülikaarejalake USS-i lülikaarejalakese kaliibri abil ette.
– Kontrollige, et kaliiber oleks paigutatud liigesruumi, mitte alumise lülijätke luusse.
– Ärge suruge mediaalselt.

Puurige ∅ 3,2 mm kruvi jaoks auk
– Ärge käivitage elektritrelli, kui otsak ei puutu pärast puurihülsi läbimist luu vastu.

Lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage asukoht lülikaareplaadi konksu jaoks ette, kasutades lülikaareplaadi kaliibrit.
– Veenduge, et lülikaare plaadi konks ei jääks liiga sügavale ega suruks luuüdile.

Varda vormimine
– Pärast painutamist ei tohi titaanvardaid uuesti tagasi painutada. Ärge painutage titaanvardaid üle 45°.

Varraste sisestamine topeltavaga implantaatidesse
USS-i väikesekasvuliste/pediaatrilise varda sisestustangide (st juhi) kasutamine
– Sulgege juht ettevaatlikult, kuna see instrument võib avaldada märkimisväärset jõudu. Vajaduse korral saab konksu üles keerata, et juht ei jääks suletud asendisse.
– Ärge rakendage implantaadi kinnituspunktile liiga palju jõudu, sest muidu rebeneb see luust välja.

Lisateabe saamiseks tutvuge ettevõtte Synthes brošüüriga „Tähtis teave“.

Meditsiiniseadmete kombineerimine
Universaalse lülisambasüsteemi perekonna implantaate saab kasutada vaheldumisi sama suurusega universaalsetes lülisambasüsteemides. Kõik need universaalse lülisambasüsteemi perekonda kuuluvad süsteemid koosnevad lülikaarejalakese kruvide, konksude, seadistuskruvide, varraste, konnektorite ja lukustusmutrite kombinatsioonist. Kruvid on disainitud mahutama nii vardaid ∅ 5,0 mm või ∅ 6,0 mm läbimõõduga kui ka mitmesuguseid konnektoreid.
Konksud on saadaval süsteemide USS, USS madala profiiliga ja USS II osana. Konksud pakuvad kirurgidele teistsuguse võimaluse posterioorseks fikseerimiseks. Erinevaid konnektoreid kasutatakse süsteemides ja ka universaalsete lülisambasüsteemide ühendamisel teiste universaalsete lülisambasüsteemidega või muude ühilduvate ettevõtte Synthes posterioorsete kinnitussüsteemidega, millel on sama või erinev varda läbimõõt. Veenduge, et koos implantaatidega kasutatakse sobivaid läbimõõtusid.

USS

USS-süsteem koosneb implantaatide komplektist, sealhulgas alljärgnevast:
– varras ∅ 6,0 mm
– küljeavaga lülikaarejalakese kruvi (∅ 4,0, 5,0, 6,0, 7,0 mm) koos hülsi ja mutriga
– lülikaarejalakese konks
– kruvi lülikaarejalakese konksu jaoks (∅ 3,2 mm)
– lülikaareplaadi konks
– nurgaga lülikaareplaadi konks
– varda konnektor
– konnektorid vardale
– paralleelne ja pikenduskonnektor
– ristseosega klamber vardale
– varras ∅ 3,5 mm ristseosele
– seib küljelt avaneva lülikaarejalakese kruvi jaoks
– fiksatsioonirõngas

USS-i madala profiiliga lülisambasüsteem

Madala profiiliga lülisambasüsteem koosneb implantaatide komplektist, sealhulgas alljärgnevast:
– varras ∅ 6,0 mm
– ühe avaga lülikaarejalakese kruvi (∅ 4,2, 5,0, 6,0, 7,0 mm),
– hülss ja mutter
– lülikaarejalakese konks
– kruvi lülikaarejalakese konksu jaoks (∅ 3,2 mm)
– lülikaareplaadi konks
– nurgaga lülikaareplaadi konks
– põikikonnektor
– konnektorid vardale
– paralleelne ja pikenduskonnektor
– fiksatsioonirõngas
– ristseosega klamber vardale
– varras ∅ 3,5 mm ristseosele

USS II lülisambasüsteem

USS II süsteem koosneb implantaatide komplektist, sealhulgas alljärgnevast:
– varras (∅ 5,0 mm ja 6,0 mm)
– lülikaarejalakese kruvi kahe ava ja kahe südamikuga läbimõõduga (∅ 4,2, 5,2, 6,2, 7,0, 8,0 ja 9,0 mm)
– hülss ja mutter
– lülikaarejalakese konks
– kruvi lülikaarejalakese konksu jaoks (∅ 3,2 mm)
– lülikaareplaadi konks
– nurgaga lülikaareplaadi konks
– varda konnektorid vardale
– konnektorid varrastele
– pikendus- ja paralleelne konnektor
– põikikonnektor
– ristseosega klambrid vardale
– varras ∅ 3,5 mm ristseosele
– fiksatsioonirõngas
– eesmine lülikeha kruvi (∅ 6,2, 8,0 mm)
– seib lülikeha kruvi jaoks
– eesmine ühendusklamber

USS II mitmeteljeline lülisambasüsteem

USS II mitmeteljeline lülisambasüsteem kombineerituna USS II ilio-sakraalse lülisambasüsteemiga on mõeldud torakolumbaalse lülisamba ja vaagna fikseerimiseks. See süsteem koosneb vardast (∅ 5,0 mm ja 6,0 mm), topeltsüdamikuga lülikaarejalakese kruvist (∅ 4,2, 5,2, 6,2, 7,0, 8,0 mm), traberkulaarluu kruvist (∅ 6,2, 7,0, 8,0 mm), mitmeteljelisest 3-D-peast, hülsist ja mutrist.

USS II mitmeteljeline perforeeritud

See süsteem koosneb vardast (∅ 5,0 mm ja 6,0 mm), USS II mitmeteljelisest perforeeritud lülikaarejalakese kruvist (∅ 5,2, 6,2, 7,0 mm), polüaksiaalsetest 3-D-peadest, hülsist ja mutrist.
USS II mitmeteljelisi perforeeritud kruvisid kombineeritakse VERTECEM V+-tsemendiga. Lugege kasutamise üksikasjade, ettevaatusabinõude, hoiatuste ja kõrvalnähtude kohta juhistest.

USS II ilio-sakraalne lülisambasüsteem

USS II ilio-sakraalset lülisambasüsteemi kasutatakse varda lisafikseerimiseks niudeluus ja S2-s. Saadaval on erinevad konnektorid, et ühendada niudeluu ja S2 lülikaarejalake. Kõiki konnektoreid kombineeritakse USS II mitmeteljeliste luukruvidega.
See süsteem on USS II mitmeteljelise süsteemi lisa ja kasutab samu luukruvisid.
See süsteem koosneb vaagnavarrastest, kahe südamikuga traberkulaarluu kruvidest (∅ 6,2, 7,0, 8,0 mm), fikseeritud pikkusega niudekonnektorist, teleskoopilisest niudekonnektorist, fikseeritud pikkusega/teleskoopilisest niudekonnektori klambrist, rõngastihendist, S2-konnektorist, vaagnakonnektorist ja mutrist.

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem koosneb implantaatide komplektist, sealhulgas alljärgnevast:
– vardad (∅ 5,0 mm)
– kahepoolsete avadega lülikaarejalakese kruvid (∅ 4,2, 5,0, 6,0, 7,0 mm)
– hülss ja mutter
– lülikaarejalakese konksud
– kruvi lülikaarejalakese konksude jaoks (∅ 3,2 mm)
– lülikaareplaadi konksud
– nurgaga lülikaareplaadi konksud
– põikikonnektorid
– varda konnektorid ja hambuline hülss
– pikenduskonnektor
– paralleelne konnektor
– ristseosega konnektorid (koosneb ristseosega klambrist, ristseosega vardast)
– lülikaarejalakese kruvide seibid
– varraste kinnitusrõngas

Universaalse lülisambasüsteemi implantaadid paigaldatakse vastavate USS-instrumentidega.

USS universaalne lülisambasüsteem

314.060	Hoidemuhv
314.070	Kruvikeeraja, kuuskant, väike, 2,5 mm, soonega
315.190	Puuriotsik ∅ 2,0 mm, pikkus 100/75 mm
319.060	Sügavusmõõdik kruvidele ∅ 1,5 kuni 2,0 mm
319.100	Sügavusmõõdik kruvidele ∅ 4,5 kuni 6,5 mm
387.060	Käepide puurimuhvile 2.0
388.130	Pistikupesa võti 11,0 mm, L-käepidemega
388.140	Pistikupesa võti 6,0 mm, sirge käepidemega
388.360	USS hoidemuhv, nr. 314.070 jaoks
388.363	Hoidehülss haakidega, nr. 314.070 jaoks
388.410	Laiendustangid, lülikaarejalakese kruvide jaoks, pikkus 330 mm
388.422	Kompressioontangid, pikkus 335 mm, lülikaarejalakese kruvide jaoks
388.440	Laia otsaga hoidetangid, pikkus 290 mm
388.450	Hoidetangid USS-varraste jaoks ∅ 3,5/4,5 mm, pikkus 295 mm
388.490	USS varda krookimise tangid
388.500	USS varda sisestamise tangid, külgavaga implantaadi jaoks
388.501	Vastuvääne USS varda sisestamise tangide jaoks
388.502	USS muhvi tõukur, nr. 388.500 jaoks
388.510	USS lülikaarejalakese kaliiber pikkus 300 mm
388.520	USS lülikaareplaadi kaliiber, pikkus 300 mm
388.538	Lülikaarejalakese sond ∅ 2,8 mm, pikkus 230 mm
388.540	Lülikaarejalakese sond ∅ 3,8 mm, pikkus 230 mm
388.550	Ogajätke naaskel ∅ 4,0 mm, pikkus 230 mm
388.581	USS puurimuhv
388.610	USS konksu- ja kruvihoidik
388.630	Konksu paigutaja USS-i jaoks
388.640	USS käepide, nr.-te 388.330, 388.370 + 388.610 jaoks
388.691	USS tõukur, nurgaga USS-i seibide jaoks
388.750	USS varda lõikamise ja painutamise seade
388.870	Proovivarras ∅ 6,0 mm, pikkus 150 mm
388.880	Proovivarras ∅ 6 ,0 mm, pikkus 400 mm
388.910	USS painutusraud, vasak
388.920	USS painutusraud, parem
388.940	Varda tõukur USS varrastele ∅ 6,0 mm
388.960	Painutustangid rullikutega USS-varraste jaoks

USS II lülisambasüsteem

03.602.042	Piiratud pöördemomendiga käepide, 12 Nm, USS-II-le
03.620.021	Šabloon ristliitmikele madala profiiliga, varrastele ∅ 6.0 mm
314.070	Kruvikeeraja, kuuskant, väike, 2,5 mm, soonega
315.190	Puuriotsik ∅ 2,0 mm, pikkus 100/75 mm
319.060	Sügavusmõõdik kruvidele ∅ 1,5 kuni 2,0 mm
357.789	Pikkuseindikaator lülikaarejalakese kruvidele ∅ 4,2–9,0 mm
385.807	Sisestaja nurgaga seibidele ∅ 6,0–8,0 mm
387.060	Käepide puurimuhvile 2.0
388.143	Padrunvõti 5,0 mm, T-käepidemega
388.145	Padrunvõti, kuuskant, 5,0 mm, T-käepidemega
388.159	Padrunvõti 6,0 mm, sirge käepidemega
388.161	Muhvi paigutaja USS-II jaoks
388.163	Hoidemuhv nr. 388.159 jaoks
388.338	Kruvikeeraja 4,0 mm T-käepidemega
388.360	USS hoidemuhv, nr. 314.070 jaoks
388.363	Hoidemuhv haakidega, nr. 314.070 jaoks
388.381	Hoidemuhv Fillisterpeaga kruvidele
388.410	Laiendustangid, lülikaarejalakese kruvide jaoks, pikkus 330 mm
388.413	Laiendustangid väikekasvuliste/pediaatrilise USS-i jaoks
388.422	Kompressioontangid, pikkus 335 mm, lülikaarejalakese kruvide jaoks
388.424	Kompressioontangid väikekasvuliste/pediaatrilise USS-i jaoks
388.440	Laia otsaga hoidetangid, pikkus 290 mm
388.441	Hoidetangid USS väik.kasv/ped. varrastele ∅ 5,0 mm
388.450	Hoidetangid USS-varraste jaoks ∅ 3,5/4,5 mm, pikkus 295 mm
388.508	Varda sisestustangid varrastele ∅ 6,0 mm
388.510	USS lülikaarejalakese kaliiber pikkus 300 mm
388.512	USS-II lülikaarejalakese kaliiber pikkus 300 mm, väikeste konksudega
388.520	USS lülikaareplaadi kaliiber pikkus 300 mm
388.521	USS väikesekasvuliste/pediaatriliste lülikaareplaadi kaliiber
388.530	USS peitel, laius 9 mm
388.538	Lülikaarejalakese sond ∅ 2,8 mm, pikkus 230 mm
388.539	Lülikaarejalakese sond ∅ 4,8 mm, pikkus 230 mm
388.540	Lülikaarejalakese sond ∅ 3,8 mm, pikkus 230 mm
388.545	Kaliiber kruvikanali jaoks, sirge
388.546	Kaliiber kruvikanali jaoks, kõver
388.550	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 4,0 mm, pikkus 230 mm
388.551	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 3,0 mm, pikkus 230 mm
388.581	USS puurimuhv 2.0
388.582	Muhvitõukur
388.584	Padrunvõti kaksteistpunkt-mutri jaoks
388.608	Lülikaarejalakese marker USS-II, sfääriliste mõhnadega
388.609	Lülikaarejalakese marker USS-II, pikkade mõhnadega
388.612	USS konksu- ja kruvihoidik
388.615	Vastuvääne varda sisestamise tangide jaoks
388.622	Käepide USS konksu- ja kruvihoidikule
388.632	Konksu paigutaja USS-II jaoks
388.750	USS varda lõikamise ja painutamise seade
388.870	Proovivarras ∅ 6,0 mm, pikkus 150 mm
388.880	Proovivarras ∅ 6,0 mm, pikkus 400 mm
388.906	Proovivarras ∅ 5,0 mm, pikkus 150 mm
388.907	Proovivarras ∅ 5,0 mm, pikkus 500 mm
388.910	USS painutusraud, vasak
388.911	USS väik.kasv./ped. varraste painutusraud ∅ 5,0 mm
388.920	USS painutusraud, parem
388.922	USS väik.kasv./ped. varraste painutusraud ∅ 5,0 mm
388.960	Painutustangid rullikutega USS-varraste jaoks
388.961	Painutusnäpitsad, painutusraadiuse reguleerimisega

USS II mitmeteljeline lülisambasüsteem

03.602.042	Piiratud pöördemomendiga käepide, 12 Nm, USS-II-le
03.603.108	Remobiliseerimisvahend Lotus'ele ja USS-II-Polyaxial
03.607.000	Hõõrits USS-II Polyaxial'ile
03.607.001	Kruvikeeraja, kaksik-kuuskant 3.0 mm, T-käepidemega
03.607.002	Kruvikeeraja vars USS-II Polyaxial trabekulaarluu kruvidele topeltsüdamikuga, pikkusega alates 70 mm
03.607.003	USS-II Polyaxial kinnitusmuhv, nr-le 03.607.001
03.607.004	USS-II Polyaxial positsioneerimistangid 3D peadele
03.607.005	USS-II Polyaxial kruvihoidik
03.607.006	USS-II Polyaxial käepide, nr-le 03.607.005
03.607.007	Positsioneerija, nr-le 03.607.005
03.607.008	Padrunvõti, kaksik-kuuskant 11.0 mm, isehoidev, sirge käepidemega
03.607.009	USS-II Polyaxial vardasisestustangid
03.607.013	Stoppermuhv remobiliseerimiseks ilma vardata
03.607.014	Õõneshõõrits ∅ 12.6 mm USS-II Polyaxial'ile
388.143	Padrunvõti 5,0 mm, L-käepidemega
388.410	Laiendustangid, lülikaarejalakese kruvide jaoks, pikkus 330 mm
388.440	Laia otsaga hoidetangid, pikkus 290 mm
388.502	USS muhvi tõukur, nr. 388.500 jaoks
388.538	Lülikaarejalakese sond ∅ 2,8 mm, pikkus 230 mm
388.539	Lülikaarejalakese sond ∅ 4,8 mm, pikkus 230 mm
388.540	Lülikaarejalakese sond ∅ 3,8 mm, pikkus 230 mm
388.550	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 4,0 mm, pikkus 230 mm
388.551	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 3,0 mm, pikkus 230 mm
388.584	Padrunvõti kaksteistpunkt-mutri jaoks
388.615	Vastuvääne varda sisestamise tangide jaoks
388.960	Painutustangid rullikutega USS-varraste jaoks

USS II ilio-sakraalne lülisambasüsteem

03.607.000	Hõõrits USS-II-mitmeteljelisele
03.607.001	Kruvikeeraja, biheksagonaalne 3,0 mm, T-käepidemega
03.607.002	Kruvikeeraja vars, pikkus alates 70 mm
03.607.003	USS-II mitmeteljeline kinnitusmuhv
03.607.005	USS-II mitmeteljeline kruvihoidik
03.607.006	USS-II mitmeteljeline käepide, nr. 03.607.005 jaoks
03.621.011	Klambrihoidik
03.621.012	Padrunvõti, kanüülitud, sirge käepidemega USS-II mutrile
03.621.031	Mall iliakaalsele liitmikule, lühike
03.621.032	Mall iliakaalsele liitmikule, keskmine
03.621.033	Mall iliakaalsele liitmikule, pikk
314.070	Kruvikeeraja, kuuskant, väike, 2,5 mm, soonega
319.011	Pikkuseindikaator lülikaarejalakese kruvidele
388.143	Padrunvõti 5,0 mm, L-käepidemega
388.410	Laiendustangid lülikaarejalakese kruvide jaoks, pikkus 330 mm
388.539	Lülikaarejalakese sond ∅ 4,8 mm, pikkus 230 mm
388.540	Lülikaarejalakese sond ∅ 3,8 mm, pikkus 230 mm
388.584	Padrunvõti kaksteistpunkt-mutri jaoks
388.615	Vastuvääne varda sisestamise tangide jaoks
388.622	Käepide USS konksu- ja kruvihoidikule

USS II polüaksiaalne perforeeritud

02.606.001	Kirschner traat ∅ 1.6 mm troakaari otsaga, pikkus 480 mm, roostevaba teras
02.606.003	Kirschner traat ∅ 1.6 mm ilma troakaariotsata, pikkus 480 mm, roostevaba teras
02.648.001	Puhastusstilett perforeeritud ogajätkekruvidele
03.600.030	Ogajätke naaskel ∅ 5.6 mm, kanüülitud, pikkus 255 mm, kruvidele ∅ 8.0 ja 9.0 mm
03.600.031	Varssond ∅ 5.0 mm, kanüülitud, pikkus 240 mm, kruvidele ∅ 8.0 ja 9.0 mm
03.600.032	Ogajätke naaskel ∅ 3.8 mm, kanüülitud, pikkus 255 mm, kruvidele ∅ 5.0 kuni 7.0 mm
03.600.033	Varssond ∅ 3.5 mm, kanüülitud, pikkus 240 mm, kruvidele ∅ 5.0 kuni 7.0 mm

03.606.020	Troakaar ∅ 1.6 mm
03.606.021	Troakaari hoidik, nr-le 03.606.020
03.607.100	USS-II-Polyaxial hõõrits perforeeritud kruvidele nr-le 03.607.101
03.607.101	Kruvikeeraja vars Stardrive®, T25, kanüülitud, kuuskantliitmikuga ∅ 6.0 mm, USS-II Polyaxial'ile ja Pangea
03.607.103	USS-II Polyaxial kinnitusmuhv perforeeritud ogajätkekruvidele
03.620.206	Keermepuur, kanüülitud, varskruvidele ∅ 6.0 mm topeltsüdamikuga, pikkus 230/15 mm
03.620.207	Keermepuur, kanüülitud, varskruvidele ∅ 7.0 mm topeltsüdamikuga, pikkus 230/15 mm
03.620.226	Kaitsemuhv 8.2/6.3, nr-le 03.620.206, sinine
03.620.227	Kaitsemuhv 9.2/7.3, nr-le 03.620.207, roheline
03.702.215S	Vertecem V+ süstlakomplekt
03.702.224.02S	Sagitaalse sae lisatarvik perforeeritud ogajätkekruvidele, Luer-Lockiga, steriilne
07.702.016S	Vertecem V + tsemendikomplekt, steriilne
07.702.216.02S	Lihtne sobiti perforeeritud ogajätkekruvidele, Luer-Lockiga, 2 ühikut, steriilne
388.538	Lülikaarejalakese sond ∅ 2,8 mm, pikkus 230 mm
388.539	Lülikaarejalakese sond ∅ 4,8 mm, pikkus 230 mm
388.540	Lülikaarejalakese sond ∅ 3,8 mm, pikkus 230 mm
388.550	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 4,0 mm, pikkus 230 mm
388.654	Põrkmehhanismiga käepide
392.040	Käepide Kirschneri varrastele ∅ 0,6 kuni 1,6 mm

USS-i madala profiiliga lülisambasüsteem

310.190	Puuriotsik ∅ 2,0 mm, pikkus 100/75 mm
314.070	Kruvikeeraja, kuuskant, väike, 2,5 mm, soonega
319.060	Sügavusmõõdik kruvidele ∅ 1,5 kuni 2,0 mm
357.789	Pikkuseindikaator lülikaarejalakese kruvidele ∅ 4,2–9,0 mm
388.130	Pistikupesa võti 11,0 mm, L-käepidemega
388.140	Padrunvõti 6,0 mm, sirge käepidemega
388.360	USS hoidemuhv, nr. 314.070 jaoks
388.381	Hoidemuhv Fillisterpeaga kruvidele
388.410	Laiendustangid, lülikaarejalakese kruvide jaoks, pikkus 330 mm
388.422	Kompressioontangid, pikkus 335 mm, lülikaarejalakese kruvide jaoks
388.440	Laia otsaga hoidetangid, pikkus 290 mm
388.490	USS varda krookimise tangid
388.500	USS varda sisestamise näpitsad, külgavaga implantaadi jaoks
388.501	Vastuvääne USS varda sisestamise tangide jaoks
388.502	USS muhvi tõukur, nr. 388.500 jaoks
388.510	USS lülikaarejalakese kaliiber, pikkus 300 mm
388.520	USS lülikaareplaadi kaliiber, pikkus 300 mm
388.521	USS väikesekasvuliste/pediaatriliste lülikaareplaadi kaliiber
388.538	Lülikaarejalakese sond ∅ 2,8 mm, pikkus 230 mm
388.539	Lülikaarejalakese sond ∅ 4,8 mm, pikkus 230 mm
388.540	Lülikaarejalakese sond ∅ 3,8 mm, pikkus 230 mm
388.545	Kaliiber kruvikanali jaoks, sirge
388.546	Kaliiber kruvikanali jaoks, kõver
388.550	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 4,0 mm, pikkus 230 mm
388.551	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 3,0 mm, pikkus 230 mm
388.581	USS puurimuhv 2.0
388.616	USS madala profiiliga konksu- ja kruvihoidik
388.640	USS käepide, nr.-te 388.330, 388.370 + 388.610 jaoks
388.641	USS madala profiiliga muhv, nr. 388.640 jaoks
388.642	USS madala profiiliga konksu positsioneerija
388.643	USS madala profiiliga vastuväändega instrument
388.663	USS madala profiiliga padrunvõti ∅ 11,0 mm, pikkus 300 mm
388.870	Proovivarras ∅ 6,0 mm, pikkus 150 mm
388.880	Proovivarras ∅ 6,0 mm, pikkus 400 mm
388.910	USS painutusraud, vasak
388.920	USS painutusraud, parem
388.960	Painutustangid rullikutega USS-varraste jaoks
498.911	Fikseerimisrõngas varrastele ∅ 6,0 mm

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem

314.070	Kruvikeeraja, kuuskant, väike, 2,5 mm, soonega
315.190	Puuriotsik ∅ 2,0 mm, pikkus 100/75 mm
319.060	Sügavusmõõdik kruvidele ∅ 1,5 kuni 2,0 mm
357.789	Pikkuseindikaator lülikaarejalakese kruvidele ∅ 4,2–9,0 mm
385.807	Sisestaja nurgaga seibidele ∅ 6,0–8,0 mm
387.060	Käepide puurimuhvile 2.0
388.143	Padrunvõti 5,0 mm, T-käepidemega
388.335	Kruvikeeraja, kuuskant ∅ 4,0 mm, pikkus 375 mm
388.337	Kruvikeeraja vars 4.0, kuuskant, pikkus 265 mm
388.338	Kruvikeeraja 4,0 mm T-käepidemega
388.360	USS hoidehülss, nr. 314.070 jaoks
388.380	USS hoidemuhv
388.381	Hoidemuhv Fillisterpeaga kruvidele
388.413	Laiendustangid väikekasvuliste/pediaatrilise USS-i jaoks
388.424	Kompressioontangid väikekasvuliste/pediaatrilise USS-i jaoks
388.441	Hoidetangid USS väik.kasv/ped. varrastele ∅ 5,0 mm
388.503	USS väikesekasvuliste/pediaatriliste varda sisestustangid
388.511	USS väikesekasvuliste/pediaatriliste lülikaarejalakese kaliiber
388.521	USS väikesekasvuliste/pediaatriliste lülikaareplaadi kaliiber
388.530	USS peitel, laius 9 mm
388.538	Lülikaarejalakese sond ∅ 2,8 mm, pikkus 230 mm
388.539	Lülikaarejalakese sond ∅ 4,8 mm, pikkus 230 mm
388.540	Lülikaarejalakese sond ∅ 3,8 mm, pikkus 230 mm
388.545	Kaliiber kruvikanali jaoks, sirge
388.546	Kaliiber kruvikanali jaoks, kõver
388.550	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 4,0 mm, pikkus 230 mm
388.551	Lülikaarejalakese naaskel ∅ 3,0 mm, pikkus 230 mm
388.581	USS puurimuhv 2.0
388.582	Muhvitõukur
388.583	Muhvi positsioneerija USS väiksekasvulise/pediaatrilise jaoks
388.584	Padrunvõti kaksteistpunkt-mutri jaoks
388.612	USS konksu- ja kruvihoidik
388.615	Vastuvääne varda sisestamise tangide jaoks
388.622	Käepide USS konksu- ja kruvihoidikule
388.631	Konksu positsioneerija USS väiksekasvulise/pediaatrilise jaoks
388.906	Proovivarras ∅ 5,0 mm, pikkus 150 mm
388.907	Proovivarras ∅ 5,0 mm, pikkus 500 mm
388.911	USS väik.kasvuliste/pediaatriliste varraste painutusraud ∅ 5,0 mm
388.922	USS väik.kasvuliste/pediaatriliste varraste painutusraud ∅ 5,0 mm
388.941	Varda tõukur väik.kasv./pediaatriliste varraste jaoks ∅ 5,0 mm
388.961	Painutustangid, kõverusraadiuse muutmisega
498.021	USS väikesekasvuliste/pediaatriliste muhv, hammastega
498.022	USS väikesekasvuliste/pediaatriliste mutter
498.909	Fikseerimisrõngas varrastele ∅ 5,0 mm

Ettevõte Synthes ei ole katsetanud ühilduvust teiste tootjate seadmetega ega võta sellistel juhtudel endale mingit vastutust.

Magnetresonantskeskkond

MR-tingimuslik.

Halvima stsenaariumiga tehtud mittekliiniline katsetamine näitas, et universaalse lülisambasüsteemi implantaadid on MR-tingimuslikud. Neid tooteid saab järgmistes tingimustes ohutult skannida.

- Staatiline magnetväli 1,5 teslat ja 3,0 teslat.
- Ruumiline gradientväli 150 mT/cm (1500 Gaussi/cm)
- Kogu keha maksimaalne keskmistatud erineeldumiskiirus (SAR) 1,5 W/kg 15 minuti skannimise kohta.

Lähtudes mittekliinilisest katsetusest, ei suurene universaalse lülisambasüsteemi implantaatide temperatuur rohkem kui 5,7 °C võrra kogu keha maksimaalsel keskmistatud erineeldumiskiirusel (SAR) 1,5 W/kg, nagu on mõõdetud kalorimeetriliselt MR-skaneerimise 15 minuti kohta, kasutades MR-skannerit väärtustel 1,5 teslat ja 3,0 teslat.

MR-ülesvõtte kvaliteet võib olla halvem, kui huvialune piirkond asub täpselt samas piirkonnas või suhteliselt lähedal universaalse lülisambasüsteemi seadmete asukohale.

Töötlemine enne seadme kasutamist
Steriilne seade
Seadmed tarnitakse steriilsena. Eemaldage tooted pakendist aseptiliste võtetega.
Hoidke steriilseid seadmeid kaitsvas originaalpakendis.
Eemaldage need pakendist alles vahetult enne kasutamist.
Enne kasutamist kontrollige toote aegumiskuupäeva ja veenduge visuaalselt, et steriilne pakend oleks terviklik.
– Kontrollige kogu steriilse pakendi pinna, sealhulgas tihendite, täielikkust ja ühtsust.
– Kontrollige steriilse pakendi terviklikkust, et veenduda aukude, kanalite või tühemike puudumises.
Ärge kasutage, kui pakend on kahjustatud või toode on aegunud.

Mittesteriilne seade:
mittesteriilsena tarnitavad ettevõtte Synthes tooted tuleb enne kirurgilisel protseduuril kasutamist puhastada ja auruga steriliseerida. Enne puhastamist eemaldage kogu originaalpakend. Enne auruga steriliseerimist asetage toode sobivasse ümbrisesse või anumasse. Järgige ettevõtte Synthes brošüüris „Tähtis teave“ esitatud puhastus- ja steriliseerimisjuhiseid.

Implantaadi eemaldamine
Universaalse lülisambasüsteemi implantaat on mõeldud püsivaks siirdamiseks ega ole ette nähtud eemaldamiseks. Seadme eemaldamise otsuse peavad tegema kirurg ja patsient, võttes seejuures arvesse patsiendi üldist meditsiinilist seisundit ning teise kirurgilise protseduuri võimalikku riski patsiendile.

Kui üks universaalsetest lülisambasüsteemidest tuleb eemaldada, on soovitatav kasutada järgmisi tehnikaid.

USS

– Eemaldage ristseosega klambrid ja suletud varda konnektorid, kui need on konstruktsiooni osad. Ristühendusklambrite seadistuskruvisid saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeeraja (2,5 mm) ja fiksaatoritega hoidmishülsi abil. Pikivarraste külge kinnituvate suletud varda konnektorite seadistuskruvisid saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeeraja (2,5 mm) ja hoidmishülsi abil.
– Mutrid saab eemaldada L-käepidemega 11,0 mm mutrivõtmega. 6,0 mm mutrivõtit saab vajaduse korral kasutada vastupöördemomendiks.
– Lülikaarejalakese kruvid saab eemaldada USS-i käepideme külge kinnitatud USS-i konksu ja kruvihoidiku abil.
– Kruvi, mis kinnitab lülikaarejalakese konksu, saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeeraja (2,5 mm) ja hoidmishülsi abil.

USS-i madala profiiliga lülisambasüsteem

– Eemaldage varda konnektorid, kui need on konstruktsiooni osa. Pikivarraste külge kinnituvate varda konnektorite seadistuskruvisid saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeerajaga (2,5 mm).
– Mutrid saab eemaldada L-käepidemega 11,0 mm mutrivõtmega. 6,0 mm mutrivõtit saab vajaduse korral kasutada vastupöördemomendiks. Teise võimalusena saab vastupöördemomendi tagamiseks kasutada L-käepidemega USS-i madala profiiliga (LP) vastupöördemomendi instrumenti.
– Lülikaarejalakese kruvid saab eemaldada USS-i universaalse käepideme külge kinnitatud madala profiiliga (LP) USS-i konksu ja kruvihoidiku abil.
– Kruvi, mis kinnitab lülikaarejalakese konksu, saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeerajaga (2,5 mm).

USS II lülisambasüsteem

– Kui need on konstruktsiooni osad, eemaldage ristseose konnektorid, ristseoste klambrid, põikisuunalised konnektorid ja/või avatud varda konnektorid. Ristseose ja põikisuunaliste konnektorite kinnituskruvid, mis kinnitatakse longitudinaalsetele varrastele, võib eemaldada 4,0 mm T-käepidemega kruvikeerajaga. Põikisuunaliste konnektorite lisakinnituskruvid ja avatud varda konnektorite kinnituskruvid saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeerajaga (2,5 mm). Ristseose klambri seadistuskruvi saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeerajaga.
– Mutrid saab eemaldada L-käepidemega 12-punktilisele mutrile mõeldud padrunvõtmega. T-käepidemega 5,0 mm padrunvõtit saab vajaduse korral kasutada vastupöördemomendiks.
– Lülikaarejalakese kruvid saab eemaldada USS-i konksu ja kruvihoidikuga, mille 4,0 mm kuusnurkne pesa on kinnitatud USS-i konksu ja kruvihoidiku käepideme külge.
– Kruvi, mis kinnitab lülikaarejalakese konksu, saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeerajaga (2,5 mm).

USS II polüaksiaalne lülisambasüsteem

Järgmistes olukordades saab USS II polüaksiaalseid päid remobiliseerimisinstrumendiga remobiliseerida.

Sisestatud vardaga pea
– Lõdvendage mutrit padrunvõtmega nii palju kui võimalik. Seejärel libistage remobiliseerimisinstrument üle kruvipea (veenduge, et punane märk T-käepidemega võllil oleks näha) ja lükake välimine hülss alla. Pöörake T-käepidet, kuni see peatub. Pea on nüüd jälle liikuv.

Ilma vardata pea
– Asetage stopperhülss polüaksiaalsele peale. Seejärel kasutage remobiliseerimisinstrumenti, nagu on eespool kirjeldatud.

Märkused
– Kui pea tuleb eemaldada, eemaldage padrunvõtmega mutter ja muhv. Eemaldage vardad. Kasutage remobiliseerimisinstrumenti ülalkirjeldatud viisil, ilma stopperhülssi sisestamata. Nii eemaldatakse lukustusrõngas täielikult. Seejärel eemaldage polüaksiaalne pea koos kruvihoidikuga.
– Kui remobiliseerimisinstrumendi kasutamist takistab luu, mis on vastu polüaksiaalset kruvipead, kasutage esmalt liigse luu eemaldamiseks õõnsat hõõritsat, mida juhib kruvihoidik.

USS II polüaksiaalne perforeeritud

Järgmistes olukordades saab polüaksiaalsed perforeeritud pead USS II remobiliseerimisinstrumendiga remobiliseerida.

Sisestatud vardaga pea
– Lõdvendage mutrit padrunvõtmega nii palju kui võimalik. Seejärel libistage remobiliseerimisinstrument üle kruvipea (veenduge, et punane märk T-käepidemega võllil oleks näha) ja lükake välimine hülss alla. Pöörake T-käepidet, kuni see peatub. Pea on nüüd jälle liikuv.

Ilma vardata pea
– Asetage stopperhülss polüaksiaalsele peale. Seejärel kasutage remobiliseerimisinstrumenti, nagu on eespool kirjeldatud.
Märkused
– Kui pea tuleb eemaldada, eemaldage padrunvõtmega mutter ja muhv. Eemaldage vardad. Kasutage remobiliseerimisinstrumenti ülalkirjeldatud viisil, ilma stopperhülssi sisestamata. Nii eemaldatakse lukustusrõngas täielikult. Seejärel eemaldage polüaksiaalne pea koos kruvihoidikuga.
– Kui remobiliseerimisinstrumendi kasutamist takistab luu, mis on vastu polüaksiaalset kruvipead, kasutage esmalt liigse luu eemaldamiseks õõnsat hõõritsat, mida juhib kruvihoidik.

USS II ilio-sakraalne lülisambasüsteem

Polüaksiaalse ühenduse remobiliseerimine implantaadi eemaldamiseks
– Pärast mutrite eemaldamist liigutage rõngastihendit kruvihoidiku abil edasi-tagasi. Rõngastihend tuleb lahti.
– Mutrid saab eemaldada L-käepidemega 12-punktilisele mutrile mõeldud padrunvõtmega. T-käepidemega 5,0 mm padrunvõtit saab vajaduse korral kasutada vastuväändeks.
– Lülikaarejalakese kruvid saab eemaldada kaksik-kuuskant 3,0 mm kruvikeerajaga, millel on T-käepide ja USS II mitmeteljeline hoidemuhv.

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem

Kui USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem tuleb eemaldada, on soovitatav kasutada järgmist tehnikat.
– Eemaldage ristseosega konnektorid ja avage vajaduse korral varda konnektorid.
– Põikisuunaliste konnektorite kinnituskruvid, mis kinnitatakse longitudinaalsetele varrastele, saab eemaldada 4,0 mm T-käepidemega kruvikeerajaga.
– Põikisuunalise varda lisakinnituskruvid ja avatud varda konnektorite kinnituskruvid saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeerajaga (2,5 mm).
– Mutrid saab eemaldada L-käepidemega 12-punktilisele mutrile mõeldud padrunvõtmega.
– T-käepidemega 5,0 mm padrunvõtit saab vajaduse korral kasutada vastupöördemomendiks.
– Lülikaarejalakese kruvid saab eemaldada 4,0 mm kuuskantkruvikeerajaga.
– Kruvi, mis kinnitab lülikaarejalakese konksu, saab eemaldada väikese kuuskantkruvikeerajaga (2,5 mm).

Pidage meeles, et implantaadi eemaldamise ettevaatusabinõud/hoiatused on loetletud jaotises „Hoiatused ja ettevaatusabinõud“.

Seadme kliiniline töötlemine
Implantaatide töötlemise ja korduskasutatavate seadmete, instrumendialuste ning karpide taastöötlemise üksikasjalikud juhised on toodud ettevõtte Synthes brošüüris „Tähtis teave“. Instrumentide kokkupaneku ja lahtivõtmise juhend „Mitmeosaliste instrumentide lahtivõtmine“ on saadaval veebisaidil.

Kasutamise erijuhised
USS universaalne lülisambasüsteem

Implantaatide ülesvõtmine
– Külgavaga lülikaarejalakese kruvidel on sama pea kui konksudel. Seetõttu kehtivad järgmised käsitsemisjuhised nii lülikaarejalakese kruvide kui ka konksude kohta (edaspidi „külgavaga implantaadid“).

Kinnitage käepide pulgale
– Kinnitage USS käepide konksu- ja kruvihoidjale, „pulga“ külge.

Võtke implantaat üles
– Ühendage külgavaga implantaat pulga külge, pöörates käepideme hammasratast.

Vabastage käepide pulgalt
– Sisestage implantaat. Käepideme vabastamiseks pulgalt vajutage käepideme peal olevat vabastusmehhanismi.

Lülikaarejalakese kruvide paigutamine (posterioorne paigutamine)
Avage lülikaarejalake ja määrake kruvi pikkus
– Kasutage ogajätke naasklit, et avada jalakese korteks 10 mm sügavusele. Jätkake varda avamist USS-i lülikaarejalakese sondiga ∅ 3,8 mm tähistega 30, 40 ja 50 mm.
– Määrake lülikaarejalakese kruvi pikkus, kasutades kruvide sügavusmõõdikut.
– Kasutage lülikaarejalakese sondi ∅ 2,8 mm ∅ 4,0 mm või ∅ 5,0 mm jalakesekruvide jaoks.

Sisestage lülikaarejalakese kruvi jalakesse
– Võtke üles külgavaga lülikaarejalakesega kruvi, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaatide ülesvõtmine".
– Kui vaja on vardakonnektorit, joondage kruvipea, pöörates seda 90°. Ava peab olema vardaga risti.
– Sisestage lülikaarejalakese kruvi ettevalmistatud jalakesse, kuni kruvipea on korralikult paigas. Pulga lahtivõtmiseks käepideme küljest vajutage käepidemel olevat nuppu.

Lülikaarejalakese kruvide paigutamine koos seibidega (ainult anterioorne paigutamine)
– Lamedaid ja nurgaga seibe saab kasutada koos anterioorsete fikseerimiskonstruktsioonidega, et jaotada kruvi jõud luule. Nurgaga seibid moodustavad kruviga fikseeritud nurga.

Avage lülikaarejalake ja määrake kruvi pikkus
– Määrake kruvi sisestuskoht, eelistatult lülikaarejalakese ja lülikeha liitekohas.
– Kasutage kruviaugu ettevalmistamiseks lülikaarejalakese naasklit, suunates selle risti vastasküljele. Suurendage kruviauku USS-i lülikaarejalakese sondi abil, kuni see läbib kontralateraalset korteksit.
– Määrake lülikaarejalakese kruvi pikkus, kasutades kruvide sügavusmõõdikut. Seibide paigutamise võimaldamiseks valitakse kruvi tegelik pikkus mõõdetud pikkusest 5 mm pikemaks.

Sisestage kruvi ja lame seib
– Asetage lamedad seibid, nii et kumer külg on alla lülikeha nõgususe poole.
– Võtke üles külgavaga lülikaarejalakese kruvi, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaatide ülesvõtmine". Sisestage lülikaarejalakese kruvi ettevalmistatud lülikehasse, kuni kruvipea on korralikult paigas. Pulga lahtivõtmiseks käepideme küljest vajutage käepidemel olevat nuppu.

Sisestage nurgaga seib
– Võtke kruvi ja seib: libistage sobiva suurusega lülikaarejalakese kruvi seibi ja võtke see pulgaga üles. Sisestage kruvi, kuni seib puudutab veidi luupinda. Jätke nurgaga seibi ja USS-i tõukuri kruvi vahele 8–10 mm ruumi.
– Asetage tõukur pulgale: tõmmake tõukuri kanüülitud juhikut tahapoole, kuni ringmärk ilmub nähtavale. Asetage tõukuri ots seibile ja tõukuri kanüül üle pulga. Lükake kanüülitud juhik alla, et pulk paika lukustada.
– Sisestage kruvi ja seib: puudutage tõukuri otsa, et viia nurgaga seib luusse. Tõukurit puudutades edastatakse jõud nurgaga seibile, mitte kruvile. Kui seib on kindlalt paigas, eemaldage tõukur. Kasutades USS-i käepidet, sisestage kruvi edasi, kuni kruvipea on korralikult paigas.

Lülikaarejalakese konksu paigutamine
– USS lülikaarejalakese konksud saab kinnitada vardasse ühe ∅ 3,2 mm USS kruviga lülikaarejalakese konksu jaoks.

Valmistage koht lülikaarejalakese konksu jaoks ette
– Valmistage lülikaarejalake ette lülikaarejalakese kaliibri abil. Asetage lülikaarejalakese kaliiber alumise ja ülemise fassettliigese vahele.
– Lülikaarejalakese kaliibri sisestamise hõlbustamiseks eemaldatakse ostetoomiga väike osa alumisest fassetist. Lülikaarejalakese kaliibril on kuus joont teral. Kui viimane joon on saavutatud, on varda ümber oleva konksu mahutamiseks eemaldatud piisavalt luud.
– Kontrollige lülikaarejalakese kaliibri optimaalset asendit, liigutades seda lateraalselt ja kraniaalselt.
– Eemaldage lülikaarejalakese kaliiber.

Paigutage lülikaarejalakese konks
– Võtke lülikaarejalakese konks aluselt konksu- ja kruvihoidikuga, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaatide ülesvõtmine".
– Vardakonnektori vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage USS konksu positsioneerija konksu kruviauku ja liigutage lülikaarejalakese konks eelnevalt ettevalmistatud kohta. Kontrollige, kas lülikaarejalakese konks on tihedalt lülikaarejalakese ümber, koormates konksu positsioneerija telge, ja lükates ka lateraalselt. Lülikaarejalakese konks ei tohi liikuda. Puudutage konksu kindlalt paigaldamiseks õrnalt haamriga konksu positsioneerijat.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja USS-i käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Puurige ∅ 3,2 mm kruvi jaoks auk.
– Lülikaarejalakese konksu kinnitamiseks lülikaarejalakese kruvile saab ∅ 3,2 mm kortikaalse kruvi sisestada läbi Lülikaarejalakese konksu tagaosas oleva augu.
– Kasutage kolmeteralise profiiliga puuriotsikut ∅ 2,0 mm koos USS puurimuhviga 2.0 ja ostsilleeruva puuriga kruviaugu puurimiseks. Puurimuhv koosneb kahest komponendist, puurimuhvist ja käepidemest. Need kaks komponenti tuleb enne kasutamist kokku kruvida. Lükake puuri otsa edasi, kuni see läbib selgroolüli otsplaadi.

Määrake kruvi pikkus
– Eemaldage puurimuhv ja määrake kruvide sügavusmõõdikuga sügavus kruvidele ∅ 1,5 kuni 2,0 mm.

Sisestage ∅ 3,2 mm kruvi
– Võtke hoidemuhvi ja kruvikeerajaga lülikaarejalakese konksude jaoks sobiva pikkusega USS-kruvi ning sisestage see eelnevalt ettevalmistatud puuriauku. Lülikaarejalakese konks on nüüd lülikaarejalakese ja otsaplaadi külge kinnitatud.

Lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage koht lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Lülikaareplaadi konksu saab paigaldada ümber lülikaareplaadi ülemise või alumise osa. Valmistage asukoht lülikaareplaadi konksu jaoks ette, kasutades lülikaareplaadi kaliibrit. Konksu hea asetuse tagamiseks eemaldage ettevaatlikult ligamentum flavum ja väike osa lülikaareplaadist kõverate tangidega.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Paigutage lülikaareplaadi konks
– Võtke konksu ja kruvihoidikuga aluselt sobiva suurusega lülikaareplaadi konks, nagu on kirjeldatud etapis „Vardakruvi paigutamine seibidega (ainult anterioorne paigutus) - sisestage nurgaga seib".
– Vardakonnektori vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija konksu kruviauku ja liigutage lülikaareplaadi konks eelnevalt ettevalmistatud kohta. Lülikaareplaadi konksu alumine osa peab sobituma tihedalt lülikaareplaadiga.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Nurgaga lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage koht nurgaga lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Eemaldage ristijätke pehme kude. Asetage lülikaareplaadi kaliiber ümber ristijätke, tõstes pehmekoe kinnitust ristijätke anterioorsest osast.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Paigutage nurgaga lülikaareplaadi konks
– Võtke nurgaga lülikaareplaadi konks aluselt konksu- ja kruvihoidikuga, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaatide ülesvõtmine".
– Vardakonnektori vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija konksu kruviauku ja liigutage nurgaga lülikaareplaadi konks eelnevalt ettevalmistatud kohta.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Varda kontuurimine
– Varda vormi ja pikkuse määramiseks kasutage proovivarrast.
– Vormige varras, kasutades kas rullikutega painutusnäpitsaid või USS painutusraudasid.
– Vajaduse korral saab konstruktsiooni pikendada, ühendades kaks varrast paralleelse või pikenduskonnektoriga.
– Konksu/kruvi nihe: mõnikord ei joondata implantaate anatoomiliste seisundite tõttu sirge joonega. Kruvidel ja konksudel on 4 mm nihe. Kui implantaadid ei ole varda sisestamise ajal joondatud, võib vajalik olla kruvi pööramine 180 kraadi võrra või teistsuguse konksu valimine (st vasak- või parempoolne ava).

Varraste sisestamine külgavaga implantaatidesse
– Kasutage USS varda sisestustange (st „juht")
  – Aeg-ajalt ei saa varrast hõlpsasti kahe avaga implantaati sisestada, kuna varras ja implantaat on üksteisest kaugel.
  – Varda sisestustangide, juhiga, saab külgavaga implantaati tõsta ja varda suunas tõmmata.

Kinnitage muhvi tõukur juhile
– Asetage muhvi tõukur juhi silindrile. Asetage muhv silindrile nii, et muhvi lühike jalg oleks suunatud varda suunas.

Asetage juht implantaatidele
– Libistage juhi silinder üle konksu ja kruvihoidiku ning vardal olevate tangide haara.

Kinnitage varda sisestustangide tugi
– Libistage varda sisestustangide tugi üle pulga väljaulatuva otsa ja klõpsake stopperhoob kohale. Varda sisestustangide tuge kasutatakse külgavaga implantaadi pöörlemise vältimiseks.
– Teise võimalusena võib kasutada hoidetange.

Viige varras külgavaga implantaadi poole
– Sulgege juht ettevaatlikult, toomaks külgavaga implantaati varda suunas.

Tõstke implantaat üles varda suunas
– Asetage laiendustangid varda sisestustangide toe ja silindri vahele. Avage laiendaja aeglaselt, et tuua implantaat üles varda suunas. Kui implantaadi ava on varda vastaspoolel, sulgege juht varda haaramiseks.
– Eemaldage varda sisestustangide tugi

Asetage muhv implantaadile ja vardale
– Lükake muhvi tõukurit silindril allapoole ja asetage muhv üle varda ning implantaadi.

Asetage muhv vardalükkajaga (valikuline)
– Kui muhvi ei saa kinni haarata, asetage varda tõukeseade muhvile ja keermestage muhv ettevaatlikult paika.

Kinnitage varras implantaadi külge
– Eemaldage juht. Võtke mutter, asetage see üle pulga ja kinnitage see implantaadile lõdvalt.
– (Alternatiivne) Varda krookimise tangide kasutamine
  – Kasutage varda krookimise tange, et liigutada varrast külgavadega implantaatidesse.
  – Võtke USS-i käepidemega muhv ja mutter ning asetage need konstruktsioonile.

Kõrvalasuvate implantaatide distraktsioon või kompressioon
– Kasutades laiendus- või kompressioonitange
  – Kui varras on implantaadi sisse viidud ja lõdvalt kinnitatud, viige vajaduse korral läbi distraktsioon või kompressioon.
  – Enne implantaadi mutri pingutamist kasutage distraktsiooni jaoks laiendustange või kompressioonitange kompressiooniks.
– Fikseerimisrõnga kasutamine (valikuline)
  – Kui kaks implantaati on paigutatud üksteisest liiga kaugele, kasutage fikseerimisrõngast. Asetage väike kuuskantkruvikeeraja hoidemuhviga fikseerimisrõnga külge ja asetage see kruvi kõrvale. Selle protseduuri ajal peab kruvi ja varda ühendus olema lahti. Tehke distraktsioon või kompressioon.
  – Eemaldage fikseerimisrõngas ja pingutage implantaadi mutter.
– (Alternatiivne) Hoidetangide kasutamine varrastega
  – Fikseerimisrõnga kasutamise asemel asetage varraste hoidetangid kruvi kõrvale ja viige läbi distraktsioon või kompressioon.

Külgavaga implantaatide lukustamine varda külge
– ∅ 6,0 mm varras hoitakse paigal muhvi ja mutriga. Kui muhvi ei ole paigaldatud juhiga varda sisestamisel implantaati, nagu on kirjeldatud sammus „Varraste sisestamine külgavaga implantaatidesse“, toimige järgmiselt.

Võtke muhv ja mutter üles
– Võtke muhv ja mutter USS-i käepidemega.

Asetage muhv ja mutter implantaadile
– Asetage käepide üle pulga ja vajutage käepideme ülaosa, et vabastada muhv ja mutter.
– Muhvil on pikk ja lühike jalg. Lühike jalg libiseb üle implantaadi avatud külje ja selle ülaosas on tuvastamiseks väike märk.

Pingutage mutter
– Pingutage konstruktsiooni mutriga, kasutades padrunvõtit 11,0 mm koos L-käepidemega. Vastuväände jaoks kasutage 6,0 mm padrunvõtit, mis on pulgale paigaldatud.

Varda ühendamine implantaadiga suletud vardakonnektoritega.
– Vardakonnektoreid saab kasutada varda ja implantaadi vaheliste kauguste sildamiseks. Vardakonnektorite kasutamisel tuleb kasutada eesmise avaga konkse või keerata lülikaarejalakese kruvi 90° võrra. Varda konnektori ribad sisestatakse implantaati varda suhtes õige nurga all.
– Suletud vardakonnektoreid saab kasutada USS-i konstruktsiooni kummaski otsas. Need võib lisada protseduuri lõpus.

Valige suletud vardakonnektor
– Valige suletud vardakonnektori riba sobiv pikkus. Sisestage väike kuuskantkruvikeeraja ja USS hoidemuhv vardakonnektori klambri komplekti kruvisse.

Asetage vardakonnektor vardale ja implantaati
– Libistage suletud vardakonnektor vardale ja sisestage vardakonnektori riba eesmise avaga konksu või kruvisse. Vajaduse korral kasutage varda krookimise tange või juhti, nagu on kirjeldatud etapis „Varraste sisestamine külgavadega implantaatidesse“.

Kinnitage vardakonnektor
– Keerake vardakonnektori klambri komplekti kruvi kinni. Asetage muhv ja mutter külgavaga implantaadile ning pingutage seda, kasutades padrunvõtit 11,0 mm L-käepidemega ja vastuväändeks 6,0 padrunvõtit, mis on paigutatud pulgale.

Kahe varda ühendamine ristühendusklambritega
– Ristühendusklambrid on konstrueeritud kahe pikisuunalise varda ühendamiseks.

Paigaldage esimene ristühendusklamber
– Ühendage väike kuuskantkruvikeeraja ja hoidemuhv koos fiksaatoritega. Tõmmake hoidemuhv tagasi. Eelkomplekteeritud ristühendusklambri haaramiseks sisestage kuuskantkruvide kruvikeeraja klambri komplekti kruvisse, lükake hoidemuhv alla ja klamber haakub eelkomplekteeritud klambri muhvi külge. Tõmmake hoidemuhvi veidi tagasi, asetage klamber vardale ja vabastage hoidemuhv.

Sisestage ristühendusvarras
– Ristühenduse muhvi konstruktsioon kahe süvendiga peal võimaldab ristühendusvarrast kallutada vastavalt vajadusele kuni ±20°.
– Määrake sobiva pikkusega ∅ 3,5 mm ristühendusvarras. Vajadusel lõigake pikkusesse, kasutades USS varda lõikamis- ja painutusseadet.
– Hoidke klambrit väikese kuuskantkruvikeerajaga ja sisestage ∅ 3,5 mm ristühendusvarras läbi ristühenduse klambri ava. Vajaduse korral kasutage hoiutange ristühendusvarda sisestamiseks. Pingutage ristühendusklambri komplekti kruvi väikese kuuskantkruvikeerajaga

Paigaldage teine ristühendusklamber
– Korrake protseduuri sammu „Paigaldage esimene ristühendusklamber“ seda osa teise klambri puhul vastasvardal. Sisestage ∅ 3,5 mm ristühendusvarras läbi teise klambri, nii et see ulatuks klambrist 0,5 cm kaugusele. Pingutage komplekti kruvi väikese kuuskantkruvikeerajaga

Eemaldage ristühenduskoost (valikuline)
– Lõdvendage ühte komplekti kruvi. Asetage hoidetangid klambri kõrvale ja kasutage distraktsiooni rakendamiseks laiendustange. Pingutage klambri komplekti kruvi väikese kuuskantkruvikeerajaga

USS II lülisambasüsteem

Implantaadi käsitsemine pulgaga
– Kahe avaga kruvidel on sama pea kui lülikaarejalakese, -plaadi ja ristijätke konksudel. Seetõttu kehtivad järgmised käsitsemisotsakud nii lülikaarejalakese kruvide kui ka anterioorse lülikeha kruvide puhul ning kõigi kolme tüüpi konksude puhul (edaspidi implantaadid“ „USS II lülisambasüsteemi“ kirurgiliste protseduuride puhul).

Kinnitage käepide pulgale
– Vajutage käepideme ülaosas asuvat rihveldatud vabastusnuppu ja lükake samal ajal käepidemesse USS konks ja kruvihoidja, mida tuntakse „pulgana“.

Võtke implantaat üles
– Sisestage pulk implantaati. Keerake vabastusnuppu päripäeva ja võtke implantaat üles.

Vabastage käepide pulgalt
– Sisestage implantaat Pulga lahtivõtmiseks käepideme küljest vajutage käepidemel olevat vabastusnuppu.

Sisestage lülikaarejalakese kruvi
Avage lülikaarejalake ja määrake kruvi pikkus
– Kasutage ühte lülikaarejalakese naasklitest, et avada jalakese korteks 10 mm sügavusele. Jätkake lülikaarejalakese avamist kasutades ühte USS-i lülikaarejalakese sondidest tähistega 30, 40 ja 50 mm juures.

∅ Kruvi (mm)	Lülikaarejalakese naaskel	Lülikaarejalakese sond
4,2	388.551	388.538 (∅ 2,8 mm)
5,2, 6,2	388.550	388.540 (∅ 3,8 mm)
7,0	388.550	388.539 (∅ 4,8 mm)

– Määrake lülikaarejalakese kruvi pikkus jalakesekruvide pikkuse indikaatoriga.

Sondeerige lülikaarejalakese kanal
– Kasutage sirget või kõverat kaliibrit lülikaarejalakese kruvide kanali sondeerimiseks, et kontrollida seina perforatsioonide suhtes.

Valikuline: lülikaarejalakese markerite kasutamine
– Kasutage lülikaarejalakese markerit koos sfääriliste mõhnadega ja/või pikkade mõhnadega jalakesemarkerit, et kontrollida asendit ja joondamist radiograafiliselt. Mõhnad näitavad sügavust 10 mm intervalliga. Kahe eri kujuga mõhnadega lülikaarejalakese markerite kasutamine hõlbustab vasaku ja parema jalakese eristamist.

Sisestage lülikaarejalakese kruvi jalakesse
– Võtke lülikaarejalakese kruvi, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaadi käsitsemine pulgaga“. Sisestage lülikaarejalakese kruvi ettevalmistatud jalakesse, kuni kruvipea on korralikult paigas ja üks avadest asub varda suunas, mis seejärel sisestatakse. Käepideme lahtivõtmiseks pulga küljest vajutage käepidemel olevat vabastusnuppu.
– Vardakonnektori kasutamisel joondage kruvipea nii, et üks avadest on vardaga risti.

Paigutage lülikaarejalakese konks
– USS lülikaarejalakese konksud saab kinnitada vardasse ühe ∅ 3,2 mm USS kruviga lülikaarejalakese konksu jaoks.

Valmistage koht lülikaarejalakese konksu jaoks ette
– Valmistage lülikaarejalake USS-i lülikaarejalakese kaliibri abil ette. Asetage lülikaarejalakese kaliiber alumise ja ülemise fassettliigese vahele.
– Lülikaarejalakese konksu sisestamise hõlbustamiseks eemaldage ostetoomiga väike osa alumisest fassetist. Lülikaarejalakese kaliibril on kuus märgist; kui viimane on saavutatud, on jalakese konksu positsioneerimiseks piisavalt luud eemaldatud.
– Soovitud asendi kontrollimiseks liigutage kaliibrit lateraalses ja kraniaalses suunas.
– Eemaldage lülikaarejalakese kaliiber.

Paigutage lülikaarejalakese konks
– Võtke lülikaarejalakese kruvi, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaadi käsitsemine pulgaga“.
– Kasutage eesmise avaga konksu, kui konksu ühendamiseks pikivardaga on vaja vardakonnektorit.
– Sisestage USS II konksu positsioneerija lülikaarejalakese konksu kruviauku ja liigutage konks eelnevalt ettevalmistatud kohta.
– Veenduge, et lülikaarejalakese konks on tihedalt lülikaarejalakese ümber, lükates konksu positsioneerijat piki telge ja lateraalselt. Lülikaarejalakese konks ei tohi liikuda.
– Puudutage konksu kindlalt paigaldamiseks õrnalt haamriga konksu positsioneerijat.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Puurige auk kruvile ∅ 3,2 mm ja määrake kruvi pikkus
– Lülikaarejalakese konksu kinnitamiseks lülikaarejalakesele saab ∅ 3,2 mm kruvi sisestada läbi konksu tagaosas oleva augu.
– Kasutage kolmeteralise profiiliga puuriotsikut ∅ 2,0 mm koos USS puurimuhviga 2.0 ja ostsilleeruva puuriga kruviaugu puurimiseks. Puurimuhv koosneb kahest komponendist, puurimuhvist ja käepidemest. Need kaks komponenti tuleb enne kasutamist kokku kruvida.
– Eemaldage puurimuhv ja määrake sügavusmõõdiku abil augu sügavus.

Sisestage ∅ 3,2 mm kruvi
– Võtke hoidemuhvi ja kuuskantkruvikeerajaga lülikaarejalakese konksu jaoks sobiva pikkusega USS-kruvi ning sisestage see ettepuuritud auku. Lülikaarejalakese konks on nüüd lülikaarejalakese külge kinnitatud.

Paigutage lülikaareplaadi konks
Valmistage koht lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Lülikaareplaadi konksu saab paigaldada ümber lülikaareplaadi ülemise või alumise osa. Valmistage asukoht lülikaareplaadi konksu jaoks ette, kasutades lülikaareplaadi kaliibrit. Konksu hea asetuse tagamiseks eemaldage ettevaatlikult ligamentum flavum ja väike osa lülikaareplaadist kõverate tangidega.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Paigutage lülikaareplaadi konks
– Võtke lülikaareplaadi kruvi, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaadi käsitsemine pulgaga“.
– Vardakonnektori vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage USS II konksu positsioneerija konksu positsioneerimisauku ja liigutage plaadikonks eelnevalt ettevalmistatud kohta. Lülikaareplaadi konksu alumine osa peab sobituma tihedalt lülikaareplaadiga.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Nurgaga lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage koht nurgaga lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Eemaldage ristijätkelt pehme kude. Asetage lülikaareplaadi kaliiber ümber ristijätke, tõstes pehmekoe kinnitust ristijätke anterioorsest osast.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Nurgaga lülikaareplaadi konksu paigutamine
– Võtke nurgaga lülikaareplaadi konks, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaadi käsitsemine pulgaga“.
– Vardakonnektori vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage USS II konksu positsioneerija konksu positsioneerimisauku ja liigutage nurgaga plaadikonks eelnevalt ettevalmistatud kohta.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Varda vormimine
– Kasutage sisestatava varda kuju ja pikkuse määramiseks USS-varraste (5,0 mm või 6,0 mm varraste) proovivarrast.
– Kasutage varda vormimiseks USS rullikutega painutustange või USS painutusrauda.
– Konksu/kruvi nihke osas: mõnikord ei joondata implantaate anatoomiliste seisundite tõttu sirgele joonele, nii et varrast ei saa sisestada kõikidesse implantaatidesse samal küljel. USS II lülikaarejalakese kruvidel ja konksudel on nihkega pead ning kahe avaga konstruktsioon võimaldab varda sisestada jalakesekruvide ja -konksude mõlemale küljele.

Implantaatide lukustamine varrastele – valik A: asetage muhv ja mutter järjestikku
– Varras on fikseeritud muhvi ja mutriga.
– 5 mm varda kasutamisel peab kasutama muhvi 499.239/ 499.239S; 6 mm varda kasutamisel peab kasutama muhvi 499.302/ 499.302S.

Võtke muhvi positsioneerijaga muhv üles ja leidke see
– Asetage muhvi tõukur USS II muhvi positsioneerijale. Võtke sobiv muhv üles: muhvi tõukuri lühem jalg peab olema muhvi kitsast kaldega küljest kõrgemal.
– Libistage muhvi positsioneerija üle pulga ja asetage see implantaadile.
– Vajutage muhvi tõukurit alla, et asetada muhv implantaadile/vardale. Tõstke muhvi tõukur uuesti üles. Muhv jääb implantaadile/vardale.
– Kui muhvi ei saa implantaadile/vardale paigaldada, siis koputage muhvi tõukurit kergelt. USS II konksu positsioneerijat saab sel eesmärgil kasutada, asetades selle muhvi tõukuri käepideme ümarasse õnarusse.

Asetage mutter implantaadile
– Kasutage padrunvõtit kaheteistpunkti-mutri jaoks, et L-käepidemega mutter laadimisjaamast üles korjata ja implantaadi keerme külge kruvida (kruvi või konks).

Keerake mutter sõrmega kinni
– Pingutage mutrit kasutades L-käepidemega padrunvõtit kaheteistpunkti-mutri jaoks. Vastuvääande padrunvõtit laaditakse vedruga ja seda saab T-käepideme abil vasaku käega pidevalt allapoole vajutada.
– Mutri edasiseks pingutamiseks tõstke padrunvõtme L-käepide parema käega üles ja haarake seda uuesti.
– 6 mm varda kasutamisel jäävad mutrile nähtavale mõned keermed.

Implantaatide lukustamine varrastele - valik B: asetage muhv ja mutter ühe tegevusega
Paigutage muhv ja mutter
– Asetage hoidemuhv sirge käepidemega padrunvõtmele .
– Muhvi ja mutri eemaldamiseks asetage mutter kõigepealt muhvile ja seejärel sobitage padrunvõti ülevalt.
– Lükake hoidemuhvi allapoole, et muhv asendisse fikseerida. Muhvi saab kätte ainult kindlas asendis. Hoidemuhvi üks jalg on tähistatud noolega. See peab asutama muhvi kitsaste servade kohal.
– Paigutage pistikupesa mutrivõtme/hoidehülsi ühendus implantaadi (kruvi või konksu) kohale. Asetage hülss ja mutter kokku, kasutades pistikupesavõtme käepidet.

Keerake mutter sõrmega kinni
– Pingutage mutrit kasutades L-käepidemega padrunvõtit kaheteistpunkti mutri jaoks. Vastuvääande padrunvõtit laaditakse vedruga ja seda saab T-käepideme abil vasaku käega pidevalt allapoole vajutada.
– Mutri edasiseks pingutamiseks tõstke padrunvõtme L-käepide parema käega üles ja haakige seda uuesti.
– 6 mm varda kasutamisel jäävad mutrile nähtavale mõned keermed.

Implantaatide lukustamine varrastele – valik C: varda sisestustangid („juht“)
– Kasutage varda sisestustange (st „juht“)
  – Aeg-ajalt ei saa varrast hõlpsasti kahe avaga implantaati sisestada, kuna varras ja implantaat on üksteisest kaugel.
  – USS varda sisestustangide, juhiga, saab kahe avaga implantaati tõsta ja varda suunas tõmmata. Varras ja implantaat kinnitatakse otse muhviga.
  – 5 mm varda kasutamisel peab kasutama muhvi 499.239/ 499.239S; 6 mm varda kasutamisel peab kasutama muhvi 499.302/ 499.302S.

Kinnitage muhvi tõukur juhile
– Asetage muhvi tõukur juhi silindrile. Laadimisjaamast muhvi eemaldamiseks kasutage kinnitatud muhvi tõukurit. Muhvi tõukuri lühem jalg peab olema muhvi kitsast kaldega küljest kõrgemal. Muhvi tõukuri käepide peab asuma juhi küljel noolega tähistatud poolel.

Asetage juht implantaatidele
– Libistage juhi silinder pulgale ning vardal olevate tangide haarale.

Kinnitage vastuvääne varda sisestamise tangide jaoks
– Varda sisestamise tangide vastuvääne/tugi toimib lukustusseadmena implantaatide tõstmisel ja võimaldab implantaate pöörata.
– Libistage varda sisestusnäpitsate vastuvääne pulga eenduvale otsale ja tõmmake hooba samal ajal. Vastuvääande kahvlikujuline ava peab olema suunatud ülespoole. Vabastage hoob nii, et vastuvääande kahvel kinnituks pulga kuuskantpesasse.

Tooge varras kahe avaga implantaadi poole
– Tooge laiendustangid pulgale vastuvääande ja juhi vahel. Avage laiendaja aeglaselt, et tuua implantaat üles varda suunas. Kui implantaadi ava on jõudnud varda tasemeni, sulgege varda sisestamiseks aeglaselt juht.
– Eemaldage vastuvääne/varda sisestustangide tugi

Asetage muhv implantaadile ja vardale
– Lükake muhvi tõukurit silindril allapoole, et asetada muhv üle varda ning implantaadi. Tõmmake muhvi tõukur tagasi. Muhv jääb implantaadile/vardale.
– Kui muhvi ei saa hõlpsasti paigaldada, veenduge, et kruvi või konksu külgmine ava on vardal õigesti joondatud. Vajaduse korral võib abi olla kergest koputusest tõukuril. USS II konksu positsioneerijat saab sel eesmärgil kasutada, asetades selle muhvi tõukuri käepideme ümarasse õnarusse.

Kinnitage implantaat varda külge
– Eemaldage juht. Võtke mutter padrunvõtmega kaksteistpunkt-mutri jaoks, laske sel üle pulga libiseda ja kruvige see lõdvalt implantaadile.

Mutri lõplik pingutamine
– Pingutage mutter kasutades L-käepidemega padrunvõtit kaksteistpunkti-mutri jaoks. Sisestage 5,0 mm padrunvõti T-käepidemega kaksteistpunkti-mutri padrunvõtmesse ja viige need kaks kokku üle pulga. 5,0 mm padrunvõti peab haarama pulga kuuskantpesa. Pulk toimib vastuväändena. Vastuväände padrunvõti on vedruga ja seda saab T-käepideme abil vasaku käega pidevalt allapoole vajutada. Mutri edasiseks pingutamiseks tõstke padrunvõtme L-käepide parema käega üles ja haarake seda uuesti.
– Kui pulk on juba eemaldatud, lükake kruvikeerajat 4,0 mm koos T-käepidemega padrunvõtmesse kaksteistpunkt-mutri jaoks ja kasutage seda vastuväände rakendamiseks.
– 6 mm varda kasutamisel jäävad nähtavale mitmed mutri keermed.

Valik: pöördemomenti piirava seadme kasutamine
– Mutri tugevaks pingutamiseks kasutage pöördemomendi piirikuga käepidet. Sisestage piiratud pöördemomendiga seadmesse kuuskant 5,0 mm T-käepidemega padrunvõti. Pingutage mutrit, kuni pöördemomenti piirav seade lahti tuleb.
– Selleks, et kuuskant-padrunvõti kinni haaraks pulga kuuskantpesa, avaldage padrunvõtmele vähest survet ja liigutage seda edasi-tagasi.

Kõrvalasuvate implantaatide distraktsioon või kompressioon
Distraktsioon või kompressioon vastavate tangidega
– Kui varras on implantaadi sisse viidud ja lõdvalt kinnitatud, saab teostada distraktsiooni või kompressiooni.
– Enne implantaadi mutri pingutamist kasutage distraktsiooni jaoks laiendajat või kompressioonitange kompressiooniks.
– Valik: fikseerimisrõnga täiendav kasutamine.

∅ Varras	Fiksatsioonirõngas
5,0 mm	498.909
6,0 mm	498.910 või 498.911

– Kasutage fikseerimisrõngast, kui kaks implantaati on üksteisest liiga kaugel. Asetage fikseerimisrõngas vardale kasutades väikest kuuskantkruvikeerajat ja hoidemuhvi.
– Teostage distraktsioon või kompressioon. Implantaadi-varda ühendus peab selle protseduuri ajal olema lõdvalt.
– Eemaldage fikseerimisrõngas ja pingutage implantaadi mutter kõvasti.
– Valik: hoidetangide täiendav kasutamine varraste puhul: fikseerimisrõnga asemel võib kasutada sobivaid 5 mm või 6 mm varraste hoidetange Kinnitage tangid vardale ja teostage distraktsiooni- või kompressioonioperatsioon.

Lülikeha kruvide sisestamine seibiga (anterioorne meetod)
– Anterioorse meetodi lülikeha kruvidel (∅ 6,2 ja 8,0 mm) on keermelapid on lülikaarejalakese kruvidega võrreldes suured.
– Lamedaid ja nurgaga seibe saab kasutada koos anterioorsete fikseerimiskonstruktsioonidega, et jaotada kruvi jõud luule. Nurgaga seibid moodustavad kruviga fikseeritud nurga.

Valmistage ette kruviauk ja määrake kruvi pikkus

∅ Kruvi	∅ Sond
6,2 mm	2,8 mm (388.538)
8,0 mm	3,8 mm (388.540)

– Määrake kruvi sisestuskoht, eelistatult lülikaarejalakese ja lülikeha liitekohas.
– Joondage lülikaarejalakese naaskel risti vastasküljega ja valmistage ette kruviauk. Kruviaugu süvendamiseks kasutage sobivat lülikaarejalakese sondi, kuni olete läbistanud vastaskorteksi.
– Kasutage pikkuseindikaatorit lülikeha kruvi pikkuse määramiseks. Pidage meeles, et seibi tõttu on vaja kruvi lisapikkust.

Sisestage seib
– Sisestage lame seib ja kruvi
  – Asetage lame seib nii, et kumer külg on alla lülikeha nõgususe poole.
  – Võtke kahe avausega lülikeha kruvi, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaadi käsitsemine pulgaga“. Sisestage kruvi ettevalmistatud lülikehasse, kuni kruvipea on korralikult paigas. Pulga lahtivõtmiseks käepideme küljest vajutage käepidemel olevat vabastusnuppu.
– Sisestage nurgaga seib ja kruvi
  – Vajutage sisestusvahendi laadimisnuppu ja hoidke seda all, kui võtate seibi üles. Ankurdage seib luusse, koputades sisestusvahendit kergelt.
  – Vajutage sisestusvahendil laadimisnupp alla ja eemaldage sisestusvahend.
  – Võtke kahe avausega lülikeha kruvi, nagu on kirjeldatud etapis „Implantaadi käsitsemine pulgaga“. Sisestage kruvi ettevalmistatud lülikehasse, kuni kruvipea on korralikult paigas. Käepideme lahtivõtmiseks pulga küljest vajutage käepidemel olevat vabastusnuppu.

Varda ja implantaadi ühendamine varda konnektori abil
– Vardakonnektoreid kasutatakse juhtudel, kui varda ja implantaadi vahekaugusi ei saa sillata juhiga. Kõik vardakonnektorid on avatud ja neid saab rakendada sekkumise mistahes ajahetkel. Vardakonnektorite kasutamisel tuleb kasutada eesmise avaga konkse või keerata lülikaarejalakese kruvi 90° võrra.

Kinnitage vardakonnektor vardale
– Paigutage vardakonnektor vardale ja sisestage vardakonnektori ribidega osa konksu või eesmise avaga kruvisse. Kruvige vardakonnektori komplekti kruvi tihedalt, kasutades väikest kuuskantkruvikeerajat.

Ühendage vardakonnektor implantaadiga
– Asetage muhv 499.302/499.302S ja kaksteistpunkt-mutter implantaadile. Pingutage mutter tugevalt L-käepidemega padrunvõtmega kaksteistpunkt-mutri jaoks ja rakendage vastuväänet, kasutades T-käepidemega padrunvõtit 5,0 mm, mis on pulgale paigaldatud.
– Kasutage vardakonnektoritega ainult muhvi 499.302/499.302S.

Kahe varda ühendamine - valik A: kahe varda ühendamine 6 mm ristühendusklambritega
– Ristühendusklambrid on konstrueeritud kahe pikisuunalise varda ühendamiseks.

Paigaldage esimene ristühendusklamber
– Ühendage väike kuuskantkruvikeeraja ja hoidemuhv fiksaatoritega. Tõmmake hoidemuhv tagasi.
– Eelkomplekteeritud ristühendusklambri üles võtmiseks sisestage kuuskantkruvikeeraja klambi fikseerimiskruvisse, lükake hoidemuhv alla ja lukustus haakub ristühendusklambri muhvi külge.
– Tõmmake hoidemuhvi veidi tagasi, asetage klamber vardale ja vabastage hoidemuhv.

Sisestage varras ristikonnektorite jaoks
– Ristiühendusmuhvi konstruktsioon kahe taandega ülemisel küljel tähendab, et ristikonnektorvarrast saab vastavalt vajadusele kallutada kuni ± 20°.
– Määrake varda sobiv pikkus ristikonnektori jaoks. ∅ 3,5 mm. Vajadusel lõigake varras pikkusesse, kasutades varda lõikamis- ja painutusseadet.
– Hoidke klambrit väikese kuuskantkruvikeerajaga ja sisestage ∅ 3,5 mm ristühendusvarras läbi ristühendusklambri ava. Vajadusel kasutage ristikonnektori varda sisestamiseks hoidetange. Pingutage ristühendusklambri komplekti kruvi tugevalt väikese kuuskantkruvikeerajaga

Paigaldage teine ristühendusklamber
– Korrake protseduuri sammu „Paigaldage esimene ristühendusklamber“ teise klambri puhul vastasvardal.
– Viige ristühendusvarras ∅ 3,5 mm läbi teise klambri augu nii, et see ulatub klambrist 5 mm kõrgemale. Pingutage komplekti kruvi väikese kuuskantkruvikeerajaga

Distrakteerige ristühenduskoost (valikuline)
– Lõdvendage ühte komplekti kuuluvat kruvi, asetage hoidetangid klambri kõrvale ja viige laiendustangidega distraktsioon läbi.
– Pingutage komplekti kruvi tugevalt väikese kuuskantkruvikeerajaga

Kahe varda ühendamine - valik B: kahe 5 mm varda ühendamine ristikonnektoritega
– Ristikonnektorid on konstrueeritud kahe pikisuunalise varda ühendamiseks.

Pange kokku ristikonnektorid
– Väljaspool operatsioonivälja viige sobiva pikkusega ristühendusvarras läbi kahe ristühendusklambri. Sõltuvalt ruumilistest tingimustest võib kasutada kas ühte paremat ja ühte vasakut klambrit või kahte identset klambrit.
– Alternatiivne: kui kahe ühendatava varda vahel on vähem kui 30 mm, tuleb üks kahest ristühendusklambrist asendada vardaga ristühendusklambriga. Lükake ristühendusklambri varras vardaga läbi teise ristühendusklambri.
– Selles etapis ärge pingutage komplekti kruve tugevalt.

Kinitage varrastele ristikonnektorid
– Klõpsake varrastel kokkupandud ristikonnektoreid. Selleks lõdvendage varda fikseerimiskruvid (suured kruvid).
– 3,5 mm ristühendusvarrast saab kallutada kuni ±15°.
– Kui ristikonnektorit ei saa vardale klõpsata, lõdvendage varda kinnituskruvisid täielikult mõlema ristühendusklambri juures.

Kinnitage ristikonnektor
– Esmalt pingutage mõlema ristühendusklambri varda fikseerimiskruvid tugevalt T-käepidemega kuuskantkruvikeerajaga 4,0 mm. Seejärel keerake mõlemad ∅ 3,5 mm ristühendusvarda komplektikruvid kindlalt kinni kuuskantkruvikeerajaga 2,5 mm.

Eemaldage ristühenduskoost (valikuline)
– Lõdvendage ühte komplektikruvi, asetage hoidetangid vastava klambri kõrvale ja viige laiendustangidega distraktsioon läbi. Pingutage komplektikruvisid uuesti.

USS II polüaksiaalne lülisambasüsteem

Avage lülikaarejalakesed ja määrake kruvide pikkus
– Avage ogajätke naaskliga lülikaarejalakese korteks, sisestades naaskli, kuni naaskli õlg puudutab luud. Jätkake lülikaarejalakeste avamist kasutades lülikaarejalakese sondi ∅ 3,8 mm.
– Määrake USS II mitmeteljeliste kruvide pikkused.
– Kui kruvid ∅ 7,0 mm on implanteeritud esimeste kruvidena, kasutage lülikaarejalakese sondi ∅ 4,8 mm. Kui kruvid ∅ 4,2 mm on implanteeritud esimeste kruvidena, kasutage lülikaarejalakese sondi ∅ 2,8 mm.

Sisestage kruvid lülikaarejalakestesse.
– Eemaldage sobiv kruvi kruviraamilt, kasutades kruvikeerajat ja hoidemuhvi. Sisestage kruvi ettevalmistatud lülikaarejalakesse, kuni kruvipea on korralikult paigas.
– 70 mm või pikemate traberkulaarluu kruvide sisestamisel kasutage USS II mitmeteljelisele käepidemele kinnitatud kruvikeeraja vart 03.607.002.

Valmistage koht ette mitmeteljelistele 3D-peadele
– Paigaldage kruvikeerajaga juhitav hõõrits üle kruvipea. Mitmeteljelise 3D-pea vaba liikumise tagamiseks eemaldage liigne luu või eemaldage kruvi, kuni punane märk on nähtav.
– Luu eemaldamiseks liigutage hõõritsat edasi-tagasi, kuni kruvikeeraja varre punane märk muutub nähtavaks.
– Veenduge, et kruvikeeraja on protseduuri ajal hästi sisestatud.

Sisestage 3-D-pead
– Pea sisestamise tehnika on sama, sõltumata kumba pead (∅ 5,0 mm varraste või ∅ 6,0 mm varraste jaoks) kasutatakse.
– Sisestage kruvihoidja sobivasse 3D-peasse laadimisjaamal. Veenduge, et mustad tähised (kruvihoidja lame pind) oleksid suunatud 3D-pea vardaava poole. Libistage positsioneerimistangid üle kruvihoidja ja kinnitage need, tõmmates tangide käepidemed alla. Sirge käepidemega võtke pea üles ja asetage see kruvile.
– Vajutage tange, et lükata lukustusrõngas alla üle kruvipea. 3D-pea on nüüd kinnitatud, kuid seda saab siiski igas suunas pöörata.

Valige ja sisestage vardad.
– Määrake varraste pikkus ja kõverus. Kruvipeade ± 25° mitmeteljeline painduvus võrdub lateraalse kruvi kompensatsiooniga kuni ± 5,1 mm. Vajadusel painutage vardaid, kasutades painutusnäpitsaid.
– Mitmetasandilistel juhtudel painutage varrast vastavalt vardamalli kõverusele, mis on kindlaks määratud sammus „Sisestage 3D-pead".
– Sisestage vardad hoidetangidega külgavadega mitmeteljelistesse kruvipeadesse. Päid saab käsitseda ja joondada, kasutades kruvihoidjat käepidemega.
– Kui kruvihoidjad tuleb operatsiooni ajal eemaldada ja uuesti sisestada, võib kasutada kruvihoidja positsioneerijat. Kui varrast ei ole veel sisestatud, paigutage positsioneerija peenema otsaga üle 3D-pea ülaosa. Kui varras, muhv ja mutter on juba sisestatud, kandke positsioneerija laiema otsaga üle 3D-pea.

Valikuline: joondage varras ja kruvipea varda sisestustangidega
– Vajadusel kasutage varda sisestustange, et joondada varras kruvipeaga.
– Pärast joondamist kasutage muhvide sisestamiseks muhvi tõukurit.
– Kui muhv on muhvi tõukuriga sisestatud, saab mutri enne lõplikku pingutamist padrunvõtmega sisestada (samm „Mutrite pingutamine").

Sisestage muhvid ja mutrid
– Kasutage isehoidvat padrunvõtit, et laadimisaluselt muhv ja mutter kätte saada. Libistage need üle kruvihoidja kruvipeale ja keerake mutter veidi kinni. Kuigi vardad on nüüd kruvi külgavasse kinnitatud, jäävad 3D-pead endiselt liikuvaks.
– Konstruktsioonide puhul, millel kummalgi küljel on rohkem kui kaks kruvi, alustage kruvipeadest keskel.

Pingutage mutrid.
– Mutrite lõplikuks pingutamiseks kasutage L-käepidemega padrunvõtit. Rakendage vastuväänet, kasutades padrunvõtit, mille T-käepide on asetatud üle kruvihoidja.
– Mitmeteljeliste kruvipeade pingutamiseks on vaja rakendada 12 Nm pingutusmomenti. Selle saavutamiseks võib padrunvõtme asemel kasutada väänet piiravat käepidet 12 Nm.
– Kui kõik kruvid on lõpuks kinni keeratud, eemaldage kruvihoidjad.

USS II ilio-sakraalne lülisambasüsteem

Niudeluu fiksatsioon niudeluu konnektoriga
Pikendage konstruktsiooni kaudaalsemale, et see hõlmaks S1
– Lisage lülisambale vardakonstruktsioon kuni S1, lähtudes kasutatavate universaalse lülisambasüsteemi (USS) implantaatide (nt USS II mitmeteljeliste) kirurgilisest protseduurist. S1 puhul on soovitatav kasutada USS II mitmeteljelist traberkulaarluu kruvi.
– Jätke niudeluukonnektori hilisemaks paigaldamiseks S1 kruvile vähemalt 3 cm üleliigset varrast.
– Alternatiiv: selle asemel, et paigaldada niudeluukonnektoreid vardale operatsiooni viimase sammuna, on samuti võimalik sisestada kõigepealt kõik kruvid ja niudeluukonnektorid ning seejärel paigaldada varras.

Määrake niudeluukonnektori suurus
– Implantaadi õige suuruse määramiseks kasutage malle. Kasutada võib kas teleskoopilist või fikseeritud pikkusega niudeluukonnektoreid.
– Fikseeritud pikkusega konnektor: mallil näidatud kaugused vastavad implantaadi suurusele (mm).
– Teleskoopkonnektor: vahekaugus varieerub vahemikus 17 kuni 27 mm.

Kinnitage klamber
– Võtke teleskoopilise või fikseeritud pikkusega konnektori jaoks vastav klamber aluselt, kasutades klambrihoidikut.
– Klambrihoidik on umbes kaks korda pikem kui USS II mitmeteljeliste kruvide hoidik.
– Kinnitage klamber vardale keskjoonest. Vajaduse korral eemaldage varda alt liigne luu, et klambri jaoks oleks piisavalt ruumi.

Paigaldage niudeluukonnektor ja looge kruvi sisestuskoht
– Asetage niudeluukonnektor üle klambrihoidiku. Kui implantaat on paigas, veenduge, et valitud on õige implantaadi suurus.
– Kasutage niudeluukonnektori ava keskel oleva kruviaugu puurimiseks lülikaarejalakese sondi. See tagab, et kruvi asetatakse vardast õigesse kaugusse.
– Pärast kruviaugu puurimist eemaldage niudekonnektor.
– Alternatiivne kruvi paigutus niudeluus: pehmekoega kokkupuutumise ulatuse vähendamiseks võib kruvi paigaldada niudeluuharja siseküljelt.

Sisestage luukruvi
– Võtke sobiv kruvi kruviraamilt, kasutades kruvikeerajat ja hoidemuhvi. Sisestage kruvi ettevalmistatud niudeluusse, kuni kruvipea on korralikult paigas.
– Traberkulaarluu kruvide jaoks pikkusega 70 mm või rohkem, kasutage kruvikeerajat, mille vars on kinnitatud USS II mitmeteljelise käepideme külge.

Paljastage kruvipea
– Paigutage kruvikeeraja juhitud hõõrits üle kruvipea. Hõõritsege üleliigne luukude ära liigutages hõõritsat edasi-tagasi kuni nähtavale ilmub punane märgistus kruvikeeraja varrel.
– Kui tuleb eemaldada rohkem konnektorit blokeerida võivat luud, kasutage peitlit või kaliibernäpitsaid.

Klõpsake rõngastihendil
– Kasutage aluselt rõngastihendi eemaldamiseks USS II mitmeteljelist kruvihoidjat. Soovi korral kinnitage käepide.
– Suurema nurga saavutamiseks klõpsake rõngastihendil ja suunake rõngastihendi sälku kruvi nurga suunas. Pärast vabastage käepide, jättes kruvihoidja rõngastihendi külge.

Sisestage niudeluukonnektor
– Kinnitage klamber vardale keskjoonest.
– Libistage niudeluukonnektor üle klambrihoidiku ja kruvihoidja.

Lukustage niudeluukonnektor
– Võtke mutter, kasutades sirge käepidemega (musta) padrunvõtit, asetage see niudeluukruvi rõngastihendile ja pingutage seda veidi.
– Asetage mutter alati esmalt rõngastihendile (niudeluukruvi) ja seejärel üks klambrile (varras).
– Eelpingutage niudeluukruvi mutter eelnevalt vähemalt kahe pöördega. Nii on niudeluukonnektor tugevalt luukruvi külge kinnitatud, samas kui mitmeteljelisus on endiselt säilinud. Tõmmake kruvihoidjat, et kontrollida, kas rõngastihend on õigesti kinnitatud.
– Teiseks asetage klambrile mutter ja pingutage seda veidi.
– Lõplikuks pingutamiseks vahetage musta käepidemega padrunvõti selle vastu, millel on L-käepide. Kasutage vastuväändena T-käepidemega padrunvõtit.
– Valikuline: lukustage konnektori klamber laiendustangidega.
– Kui L-kujulise käepidemega padrunvõti on paigas, kinnitage klambrihoidiku distaalsesse otsa juhi jaoks mõeldud klamber. Suruge laiendustange. See tõmbab klambri üles. Samal ajal keerake padrunvõtit, kuni mutter haakub.

S2 kinnitus S2-konnektoriga
Pikendage konstruktsiooni kaudaalsemale, et see hõlmaks S1
– Paigaldage lülikaarejalakese kruvid kasutatava USS implantaadisüsteemi (nt USS II mitmeteljelise) kirurgilise protseduuri kohaselt.

Valmistage S2 lülikaarejalakese kruvi jaoks auk ette
– Avage lülikaarejalake, kasutades lülikaarejalakese sondi.

Sisestage S2 kruvi
– Võtke sobiv kruvi kruviraamilt, kasutades kruvikeerajat ja hoidemuhvi. Sisestage kruvi ettevalmistatud lülikaarejalakesse, kuni kruvipea on korralikult paigas. Ideaalis asetatakse kruvi bikortikaalselt.

Paljastage kruvipea
– Paigutage kruvikeeraja juhitud hõõrits üle kruvipea. Hõõritsege üleliigne luukude ära liigutages hõõritsat edasi-tagasi kuni nähtavale ilmub punane märgistus kruvikeeraja varrel.

Klõpsake rõngastihendil
– Kasutage aluselt rõngastihendi eemaldamiseks USS II mitmeteljelist kruvihoidjat. Soovi korral kinnitage käepide.
– Suurema nurga saavutamiseks klõpsake rõngastihendil ja suunake rõngastihendi sälku kruvi nurga suunas. Pärast vabastage käepide, jättes kruvihoidja rõngastihendi külge.
– Teise võimalusena võib S2 konnektori asemel kruvile klõpsata USS II mitmeteljelise 3D-pea.

S2 konnektori sisestamine vasakule/paremale
– Sisestage S2 konnektor (vasakule või paremale)
  – Libistage konnektor üle kruvihoidja rõngastihendile.
  – Võtke mutter, kasutades L-käepidemega padrunvõtit, asetage see S2 kruvi rõngastihendile.
  – Eelpingutage S2 kruvi mutter eelnevalt vähemalt kahe pöördega. Nii on S2 konnektor tugevalt luukruvi külge kinnitatud, samas kui mitmeteljelisus on endiselt säilinud. Kontrollige, et paigutus oleks kindel, tõmmates kruvihoidjat.

– Sisestage varras ja lukustage mutrid
  – Sisestage varras konnektorisse.
  – Paigaldage varras ülejäänud kruvide külge kasutatava USS implantaadisüsteemi (nt USS II mitmeteljelise) kirurgilise protseduuri kohaselt.
  – Paigaldatud kruvi lukustamiseks S2 konnektorile kasutage kruvikeerajat.
  – Kasutage lõplikuks pingutamiseks vastuväändena T-käepidemega padrunvõtit.

S2 konnektori sisestamine vardaotsa jaoks
– Sisestage konnektor varda otsa jaoks
  – Sisestage vormitud varras konnektorisse ja lukustage paigaldatud kruvi 2,5 mm kruvikeerajaga. Libistage konnektor üle kruvihoidja rõngastihendile.
  – Võtke mutter, kasutades L-käepidemega padrunvõtit, asetage see S2 kruvi rõngastihendile.
  – Eelpingutage S2 kruvi mutter vähemalt kahe pöördega. Nii on S2 konnektor tugevalt luukruvi külge kinnitatud, samas kui mitmeteljelisus on endiselt säilinud. Kontrollige, et paigutus oleks kindel, tõmmates kruvihoidjat.

– Ühendage varras ülejäänud kruvidega ja lukustage mutrid
  – Paigaldage varras ülejäänud kruvide külge kasutatava USS implantaadisüsteemi (nt USS II mitmeteljelise) kirurgilise protseduuri kohaselt.
  – Kasutage lõplikuks pingutamiseks vastuväändena T-käepidemega padrunvõtit.

USS II mitmeteljeline perforeeritud

Operatsioonieelne kavandamine
– Operatsioonieelne kavandamine hõlmab patsiendi hindamist USS II mitmeteljeliste perforeeritud kruvide toestamiseks kasutatava luutsemendi spetsifikatsioonide osas (vt VERTECEM V+ süsteemi kasutusjuhendit).
– Õigete implantaatide mõõtmete määramiseks anatoomia suhtes peab kasutama õigeid kuvamisseadmeid.
– Otsuse, kas t USS II mitmeteljelisi perforeeritud kruve või mitte, võib teha operatsiooni ajal, lähtudes lülikaarejalakese ettevalmistuse ja kruvide sisestamise ajal saadavast taktiilsest tagasisidest.oestada Kui kruvisid toestatakse, on soovitatav kasutada bilateraalset toestamist.

Meetod
– See samm sisaldab täiendavaid juhiseid USS II mitmeteljeliste perforeeritud lülikaarejalakese kruvide käsitsemiseks. USS II mitmeteljeliste lülikaarejalakese kruvide käsitsemiseks tutvuge USS II mitmeteljelise lülisambasüsteemi kirurgilise protseduuri etappidega.

Avage lülikaarejalakesed ja määrake kruvide pikkus
– Kasutage ogajätke naasklit, et avada jalakese korteks 10 mm sügavusele. Jätkake jalakeste avamist kasutades lülikaarejalakese sondi ∅ 3,8 mm.
– Määrake USS II mitmeteljeliste kruvide pikkused.
– Kui kruvid ∅ 7,0 mm on implanteeritud esimeste kruvidena, kasutage lülikaarejalakese sondi ∅ 4,8 mm.
– Optimaalse luutsemendi pilve moodustumise tagamiseks on oluline kruvikanali piisav ettevalmistamine.

Sisestage kruvid lülikaarejalakestesse.
– Võtke sobiv kruvi kruviraamilt, kasutades kruvikeerajat ja hoidemuhvi. Sisestage kruvi ettevalmistatud lülikaarejalakesse, kuni kruvipea on korralikult paigas.

Hinnake kruvide õiget paigutust
– Hinnake kortikaalset kihti perforatsioonide suhtes.
– Veenduge, et kruvid on õiges pikkuses. Soovitud stabiilsuse saavutamiseks valige kruvid, mille diameeter ja pikkus on võimalikult pikad.

Valmistage koht ette 3D-peadele
– Paigaldage kruvikeerajaga juhitav hõõrits üle kruvipea. Mitmeteljelise 3D-pea vaba liikumise tagamiseks eemaldage liigne luu või eemaldage kruvi, kuni punane märk on nähtav.
– Luu eemaldamiseks liigutage hõõritsat edasi-tagasi, kuni kruvikeeraja varre punane märk muutub nähtavaks.

Toestamiskanali ettevalmistamine
– Kasutades puhastusstiletti, puhastage kanüül, et luutsementi õigesti süstida. Visualiseerige stileti asendit kujutisevõimendi all.
– Valikuliselt võib kasutada ka Kirschneri varrast ∅ 2,0 mm.

Tsemendi käsitsemine
– Luutsemendi käsitsemine VERTECEM V+-ga.

Valmistage tsement
– VERTECEM V+ luutsemendi käsitsemiseks tutvuge VERTECEM V+ kasutusjuhendiga.

Süstimise järjestus
– Variant a: lihtadapter perforeeritud lülikaarejalakese kruvide jaoks
  – Kinnitage süstaldele lihtne adapter.
  – Ühendage süstal kruviga.

– Variant b: nõelaadapteri komplekt koos Luer-lukustusega
  – Ühendage nõelaadapter kruvidega.
  – Lisaks saab adapteris olevat tsementi kasutada vastava kolviga.
– Niipea kui luutsement on valmis, ühendage süstlad vastavate adapteritega (vt valikut a ja b) toestatava lülikaarejalakese kruvidega.
– Süstige nii palju luutsementi kui vaja, kuni see hakkab aeglaselt perforatsioonidest välja tulema.
– Jätkake igale kruvile luutsemendi lisamist, kasutades pidevat kujutisevõimendi juhtimist. Tekib kasvav pilvemuster. Kui tekib ämblikuvõrgusarnane muster, oodake umbes 30 kuni 45 sekundit või jätkake teise kruviga ja naaske selle kruvi juurde hiljem.
– Kui on vaja rohkem luutsementi või süsterõhk on liiga suur, lülitage 1 ml süstlale. Alustage uuesti esimese kruviga.
– Pärast süstimist lukustuva nõelaadapteriga või nõelaadapteriga tuleb kasutada puhastusstiletti, et tekitada luutsemendi tagasivoolu süvend. Eemaldage süstal või kolb adapterilt ja sisestage puhastusstilett. Kasutage kujutisevõimendit veendumaks, et puhastusstileti ots ulatuks läbi adapteri otsa.

Ühendage konstrukt
– Jätkake etapiga „Valmistage koht 3D-peade jaoks“, varraste valimine ja sisestamine, muhvide ja mutrite sisestamine ja lõplik mutri pingutamine „USS II mitmeteljelise lülisambasüsteemi“ kirurgiliste protseduurietappide juurest.

Kirschneri traadi kruvi paigaldamine
Avage lülikaarejalake
– Valige kanüülitud lülikaarejalakese naaskel, mis vastab kruvi läbimõõdule. Sobitage 1,6 mm troakaar ja troakaarihoidik kokku ning kruvige täielikult lülikaarejalakese naasklisse. Avage lülikaarejalake, nagu on määratletud „USS II mitmeteljeline“ kirurgiliste protseduuride etappides.
– Keerake kruvid lahti ja eemaldage troakaarhoidik koos troakaariga lülikaarejalakese naasklilt. Naaskel jääb lülikaarejalakesse.
– Sisestage 1,6 mm Kirschneri traat läbi naaskli lülikaarejalakesse ja lülikehasse Vajadusel kasutage topistajat.
– Kontrollige läbistamise sügavust ja eemaldage naaskel ettevaatlikult.
– Topistajal olev punane tähis näitab Kirschneri traadi otsa läbistamissügavust umbes 35 mm.

Valmistage ette kruvikanal
– Juhtige kanüülitud lülikaarejalakese sondi ettevaatlikult üle Kirschneri traadi avatud lülikaarejalakeses ja valmistage kruvikanal ette mööda juhtetraati. Täiendavaid juhiseid kruvikanali ettevalmistamise kohta leiate „USS II mitmeteljelise lülisambasüsteemi“ kirurgilistest protseduurietappidest.

Keermestage keermestik (valikuline)
– Vajaduse korral valmistage lülikaarejalake sobiva keermepuuriga ette. Keermepuur peab vastama kruvi tüübile ja läbimõõdule.
– Paigaldage kaitsemuhv kanüleeritud keermepuurile ja veenduge, et lõikepinnad on täielikult kaetud (nooled peavad olema suunatud üksteise poole).
– Juhtige keermepuur ettevaatlikult üle Kirschneri traadi süvistatud lülikaarejalakesse. Keermestage keeret piki juhtetraati.

Keerake sise kruvi
– Valige hoidemuhv vastavalt kruvitüübile.
– Võtke kruvi hoidemuhvi abil ja sisestage see ettevaatlikult üle Kirschneri traadi.
– Kruvige lülikaarejalakese kruvi sisse, kuni kruvi ots jääb lülikeha tagumisest seinast kaugemale, ja eemaldage juhtetraat, et vältida selle kontrollimatut edasiliikumist. Veenduge, et ruumi on piisavalt, et 3D-pea saaks vabalt liikuda.
– Edasised sammud on kirjeldatud „USS II mitmeteljelise lülisambasüsteemi" kirurgilistes protseduurietappides.

USS madala profiiliga lülisambasüsteem

Implantaatide käsitsemine pulgaga
Käepideme kinnitamine pulgale
– Vajutage USS universaalkäepideme peal olevat nuppu ja sisestage samaaegselt alt pulk käepidemesse.

Implantaatide ülesvõtmine
– Sisestage pulga ots implantaadi peasse. Keerake pulk implantaadi külge, pöörates USS universaalkäepideme rihveldatud.

Pulga vabastamine
– Pärast implantaadi sisestamist vajutage samal ajal nuppu ja eemaldage käepide, et pulk vabastada.

Sisestage lülikaarejalakese kruvid
Avage lülikaarejalake
– Kasutage naasklit, mis vastab valitud kruvi läbimõõdule, ja perforeerige lülikaarejalakese korteks.
– Jätkake lülikaarejalakese kanali avamist kasutades ühte USS lülikaarejalakese sondidest.

Sondeerige lülikaarejalakese kanal
– Kasutage sirget või kõverat kaliibrit lülikaarejalakese kruvide kanali sondeerimiseks, et kontrollida seina perforatsioonide suhtes.

Sisestage lülikaarejalakese kruvi jalakesse
– Määrake lülikaarejalakese kruvi pikkus jalakesekruvide pikkuse indikaatoriga. Kontrollige asendit ja suunda kujutisevõimendi juhtimise abil. Eemaldage aluselt sobiv lülikaarejalakese kruvi, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga".
– Sisestage kruvi ettevalmistatud lülikaarejalakesse, kuni kruvipea on korralikult paigas, st implantaadi pea külgava peab olema suunatud soovitud suunas ja horisontaalne asend peab olema joondatud varda trajektooriga. Käepideme lahtivõtmiseks pulga küljest vajutage vabastusnuppu.
– Vardakonnektori kasutamisel peab kruvi ava olema varda trajektoori suhtes risti.

Lülikaarejalakese konksu paigutamine
– USS madala profiiliga lülikaarejalakese konksud saab kinnitada jalakesse ühe ∅ 3,2 mm USS kruviga lülikaarejalakese konksu jaoks.

Valmistage koht lülikaarejalakese konksu jaoks ette
– Valmistage lülikaarejalake USS-i lülikaarejalakese kaliibri abil ette. Asetage lülikaarejalakese kaliiber alumise ja ülemise fassettliigese vahele.
– Lülikaarejalakese konksu sisestamise hõlbustamiseks eemaldage ostetoomiga väike osa alumisest fassetist. Lülikaarejalakese kaliibril on märgistused. Kui otsa suunas viimane joon on saavutatud, on lülikaarejalakese ümber mineva konksu mahutamiseks eemaldatud piisavalt luud.
– Kontrollige lülikaarejalakese kaliibri optimaalset asendit, liigutades seda lateraalselt ja kraniaalselt. Kaliiber ei tohi liikuda.
– Eemaldage lülikaarejalakese kaliiber.

Paigutage lülikaarejalakese konks
– Eemaldage aluselt sobiv lülikaarejalakese konks, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga".
– Kui vardakonnektor on kinnitatud konksule, kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija lülikaarejalakese kruviauku ja liigutage konks eelnevalt ettevalmistatud kohta. Kontrollige, kas lülikaarejalakese konks on tihedalt lülikaarejalakese ümber, koormates konksu positsioneerija telge, ja lükates ka lateraalselt. Lülikaarejalakese konks ei tohi liikuda.
– Koputage konksu kindlalt paigaldamiseks õrnalt haamriga konksu positsioneerijat. Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Puurige ∅ 3,2 mm kruvi jaoks auk
– Puurige kruviauk kolmeteralise profiiliga puuriotsakuga koos USS puurimuhviga. Puurimuhvi kaks komponenti (muhv ja käepide) tuleb enne kasutamist kokku kruvida.

Määrake kruvi pikkus
– Eemaldage puurimuhv ja määrake sügavusmõõdiku abil sügavus.

Sisestage ∅ 3,2 mm kruvi
– Valige sobiva pikkusega USS lülikaarejalakese kruvi ja sisestage see eelnevalt ettevalmistatud puuritud auku kasutades kuuskantkruvikeerajat ja hoidemuhvi.
– Lülikaarejalakese konks on nüüd lülikaarejalakese külge kinnitatud.

Lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage koht lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Lülikaareplaadi konksu saab paigaldada ümber lülikaareplaadi ülemise või alumise osa. Konksu hea asetuse tagamiseks lülikaareplaadil eemaldage ettevaatlikult ligamentum flavum kõverate tangidega. Eemaldage väike osa lülikaareplaadist kõverate luutangidega. Valmistage asukoht lülikaareplaadi konksu jaoks ette, kasutades USS lülikaareplaadi kaliibrit.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Paigutage lülikaareplaadi konks
– Võtke aluselt sobiv lülikaareplaadi konks, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga"
– Lülikaareplaadi konksu alumine osa peab sobituma tihedalt lülikaareplaadiga.
– Kui vardakonnektor on kinnitatud konksule, kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija konksu paigutamise auku ja liigutage lülikaareplaadi konks eelnevalt ettevalmistatud kohta.
– Eemaldage konksu positsioneerija. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks, kuni konks on vardaga ühendatud.

Nurgaga lülikaareplaadi konksu paigutamine ristijätke juures
Valmistage koht nurgaga lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Eemaldage ristijätkelt pehme kude. Asetage USS lülikaareplaadi kaliiber ümber ristijätke, et tõsta pehmekoe kinnitust ristijätke anterioorsest osast.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Paigutage nurgaga lülikaareplaadi konks
– Võtke aluselt sobiv nurgaga lülikaareplaadi konks, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga".
– Kui vardakonnektor on kinnitatud konksule, kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija konksu paigutamise auku ja liigutage nurgaga lülikaareplaadi konks eelnevalt ettevalmistatud kohta. Eemaldage konksu positsioneerija. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks, kuni konks on vardaga ühendatud.

Varda vormimine
– Sisestatava varda kuju ja pikkuse kindlakstegemiseks kasutage proovivarrast. Vormige varras, kasutades kas rullikutega painutusnäpitsaid või USS painutusraudasid.

Konstruktsiooni pingutamine
Tõstke üles ja asetage universaalse käepidemega muhv.
– Muhv ja mutter võetakse aluselt universaalse käepidemega. Veenduge, et mutri ülemine külg on õigesti suunatud; st mutri vänt on suunatud allapoole ja sobitub muhviga õigesti. Vabastage muhv ja mutter pulgalt, vajutades vabastusnuppu.

Keerake mutter lõdvalt kinni
– Kasutage mutri lõdvalt keeramiseks sirget padrunvõtit. Kruvi ja varda ühendus on nüüd lõdvalt fikseeritud ja võimaldab edasisi manipulatsioone piki konstruktsiooni.

Keerake mutter tugevasti kinni
– Kasutage L-käepidemega vastuväändega instrumenti, mis toimib otse vardal. Mutrite lõplikuks pingutamiseks kasutage L-käepidemega padrunvõtit.

Valikud
– Mutri kinnitamiseks ja USS LP vastuväände instrumendiga vastuvaande tagamiseks L-käepidemega kasutage sirget padrunvõtit.
– Kasutage mutri tugevaks pingutamiseks 11 mm L-käepidemega padrunvõtit, tagades samal ajal vastuväände USS padrunvõtmega, mis on kinnitatud 6 mm pulgale.

Varraste sisestamine küljeavadesse
Kasutage varda sisestustange (st „juht")
– Juhti kasutatakse olukordades, kus implantaadi ja varda vaheline kaugus on märkimisväärne. Juht võimaldab sisestada 6 mm varda implantaadi külgavasse.
– Juhti kasutatakse ka segmentaarse derotatsiooni meetodi rakendamisel skolioosi korrigeerimiseks.

Valik: alternatiivne meetod ilma juhita
– Kui varras on horisontaalselt külgavaga joondatud, saab varda krookimistange kasutada varda lükkamiseks implantaadi avasse.

Kinnitage muhvi tõukur juhile
– Asetage USS muhvi tõukur juhi silindrile. Muhvi tõukuri käepide peab asuma juhi küljel nii, et nool osutaks välisküljele. Võtke muhv aluselt üles.

Leidke implantaatidel juht
– Libistage juhi silinder pulgale ning suunake tangide haar varda poole. Haarake vardast juhi vastaslõuaga kinni ja pigistage käepidet kergelt, et lükata varras implantaadi suunas.

Kinnitage varda sisestamise tangidele tugi
– Tugi toimib lukustusseadmena implantaadi tõstmisel varda suunas.
– Libistage tugi üle pulga väljaulatuva otsa konfiguratsioonis, milles et juht on paigaldatud üle pulga. Toe kaheharuline ava peab olema suunatud ülespoole. Hooba tuleb tõmmata ja seejärel vabastada, nii et toe kahvel haaraks pulga kuuskantpesast.

Tooge varras implantaadi külgava poole
– Asetage laiendustangid pulgale distraktsiooniklambri ja juhi vahele. Avage laiendaja aeglaselt, et tuua implantaat üles varda suunas. Kui implantaadi ava on varda vastaspoolel, sulgege juht varda täielikuks haaramiseks.

Asetage muhv implantaadile ja vardale
– Lükake muhvi tõukurit silindril allapoole, et asetada muhv üle varda ning implantaadi. Muhvi tõukuri tagasitõmbamisel on oluline jätta muhv implantaadile ja vardale.
– Kui muhvi ei saa hõlpsasti asendisse panna:
  – Proovige kruvi vardaga joondada, keerates pulka kergelt USS padrunvõtmega 6 mm
  – Või puudutage õrnalt muhvi tõukurit, et paigutada muhv implantaadile, kasutades USS madala profiiliga konksu positsioneerijat, asetades selle muhvi tõukuri käepideme ümmargusesse sälku.

Kinnitage implantaat varda külge
– Eemaldage juht. Nüüd fikseerib muhv implantaadi lahtiselt. Koostu kinnitamiseks lisage implantaadile mutter ja pingutage seda, nagu on kirjeldatud etapis „Konstruktsiooni pingutamine“.

Kõrvalasuvate implantaatide distraktsioon või kompressioon
Distraktsioon või kompressioon.
– Kui varras on implantaadi sisse viidud ja kinnitatud, saab teostada distraktsiooni või kompressiooni. Seda tehakse tavaliselt kahe naaberimplantaadiga, mille üks implantaat on tugevalt pingutatud ja teine lõdvalt. Distraktsioon viiakse läbi laiendustangidega ja kompressioon kompressioonitangidega. Instrumendi ots asetatakse implantaatide muhvi.

Valikud
– Kasutage ühte järgmistest alternatiivsetest meetoditest, kui tange ei ole võimalik otse implantaatidele paigaldada, sest naaberimplantaadid on üksteisest liiga kaugel.
  – Varraste hoidetangide täiendav kasutus: fikseerimisrõnga kasutamise asemel asetage varraste hoidetangid määratud implantaadi kõrvale ja viige läbi distraktsioon või kompressioon.
  – Fikseerimisrõnga täiendav kasutamine: fikseerimisrõngas paigaldatakse implantaadi kõrvale, kus tuleb teha kompressiooni või distraktsiooni. Fikseerimisrõngas asetatakse vardale kasutades väikest kuuskantkruvikeerajat ja hoidemuhvi. Nüüd viiakse distraktsioon või kompressioon üle implantaadi ja fikseerimisrõnga. Selle protseduuri ajal peab implantaat olema lahti (st ei tohi vardale jäigalt kinnitada). Eemaldage fikseerimisrõngas pärast implantaadi mutri pingutamist.

Vardakonnektoritega varda ühendamine implantaadiga.
– Vardakonnektorid võimaldavad külgmisi vahekaugusi sillata juhtudel, kui varras on implantaadist nihkunud. Vardakonnektori saab varda külge kinnitada operatsiooni mis tahes punktis. Vardaliitmiku paigaldamiseks peab varrekesekruvide külgmine ava olema suunatud varda suhtes risti, samas kui konksude jaoks valitakse eesmised avatavad mudelid.

Kinnitage vardakonnektor vardale
– Paigutage vardakonnektor vardale ja sisestage vardakonnektori ribidega osa implantaadi külgavasse. Pingutage vardakonnektori komplekti kruvi tugevalt, kasutades väikest kuuskantkruvikeerajat.

Ühendage vardakonnektor implantaadiga
– Lisage implantaadile mutter jamuhv ning pingutage koostu, nagu on kirjeldatud etapis „Konstruktsiooni pingutamine“.

USS-i väikesekasvuliste/pediaatriline lülisambasüsteem

Implantaadi käsitsemine pulgaga
– Kahe avaga lülikaarejalakese kruvidel on sama pea kui lülikaarejalakese, -plaadi ja nurgaga konksudel. Alltoodud käsitsemisjuhised kehtivad nii lülikaarejalakese kruvide kui ka kõigi kolme konksutüübi kohta (edaspidi „implantaadid“ „USS väiksekasvulise/pediaatrilise lülisambasüsteemi“ kirurgilistes protseduurietappides.

Kinnitage käepide pulgale
– Vajutage käepideme ülaosas asuvat rihveldatud vabastusnuppu ja kinnitage samal ajal käepidemele 4,0 mm kuuskandiga (teise nimega „pulk“) konksu- ja kruvihoidja

Võtke implantaat üles
– Võtke kahe avaga implantaat pulga ja käepidemega, pöörates käepidemel olevat vabastusnuppu.

Vabastage käepide pulgalt
– Sisestage implantaat Käepideme vabastamiseks pulgalt vajutage käepideme peal olevat vabastusmehhanismi.

Sisestage lülikaarejalakese kruvid (posterioorne lähenemine)
Avage lülikaarejalake ja määrake kruvi pikkus
– Kasutage ühte ogajätke naasklitest, et avada jalakese korteks 10 mm sügavusele. Jätkake varda avamist lülikaarejalakese sondiga, millel on tähised 30, 40 ja 50 mm juures.
  – 388.538 ∅ 4,2 mm kruvide jaoks;
  – 388.540 ∅ 5,0 ja 6,0 mm kruvide jaoks;
  – 388.539 ∅ 7,0 mm kruvide jaoks.
– Määrake lülikaarejalakese kruvi pikkus, kasutades lülikaarejalakese kruvide sügavusmõõdikut.

Sondeerige lülikaarejalakese kanal
– Kasutage sirget või kõverat kaliibrit lülikaarejalakese lülikaarejalakese kruvide kanali sondeerimiseks, et kontrollida seina perforatsioonide suhtes.

Sisestage lülikaarejalakese kruvi jalakesse
– Võtke lülikaarejalakese kruvi, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga“.
– Sisestage lülikaarejalakese kruvi ettevalmistatud jalakesse, kuni kruvipea on korralikult paigas ja üks avadest asub varda suunas, mis seejärel sisestatakse. Pulga lahtivõtmiseks käepideme küljest vajutage käepidemel olevat nuppu.
– Vardakonnektori kasutamisel joondage kruvipea nii, et üks avadest on vardaga risti.

Sisestage lülikaarejalakese kruvid seibidega (ainult eesmise lähenemise jaoks)
– Lamedaid ja nurgaga seibe saab kasutada koos anterioorsete fikseerimiskonstruktsioonidega, et jaotada kruvi jõud luule. Nurgaga seibid moodustavad kruviga fikseeritud nurga.

Valmistage ette kruviauk ja määrake kruvi pikkus
– Määrake kruvi sisestuskoht, eelistatult lülikaarejalakese ja lülikeha liitekohas.
– Joondage lülikaarejalakese naaskel risti vastasküljega ja valmistage ette kruviauk. Suurendage kruviauku lülikaarejalakese sondi abil, kuni see läbib kontralateraalset korteksit.
– Määrake lülikaarejalakese kruvi pikkus, kasutades kruvide sügavusmõõdikut.

Sisestage lame seib ja kruvi
– Asetage lame seib, nii et kumer külg on alla lülikeha nõgususe poole.
– Võtke kahe avausega lülikaarejalakese kruvi, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga“. Sisestage lülikaarejalakese kruvi ettevalmistatud lülikehasse, kuni kruvipea on korralikult paigas. Käepideme vabastamiseks pulgalt vajutage käepideme peal olevat vabastusmehhanismi.

Sisestage nurgaga seib ja kruvi
– Vabastusnuppu vajutades laadige sisestusvahendisse nurgaga seib. Ankurdage seib luusse, koputades sisestusvahendit kergelt.
– Kui seib on kindlalt paigas, eemaldage sisestusvahend, vajutades vabastusnuppu. Võtke kahe avaga lülikaarejalakese kruvid, nagu on kirjeldatud jaotises „Sisesta lülikaarejalakese kruvid (posterioorne lähenemine)“. Sisestage lülikaarejalakese kruvi ettevalmistatud lülikehasse, kuni kruvipea on korralikult paigas. Pulga lahtivõtmiseks käepideme küljest vajutage käepidemel olevat nuppu.

Paigutage lülikaarejalakese konks
– USS väikesekasvuliste/pediaatriliste lülikaarejalakese konksud saab kinnitada vardasse ühe ∅ 3,2 mm USS kruviga lülikaarejalakese konksu jaoks.

Valmistage koht lülikaarejalakese konksu jaoks ette
– Valmistage lülikaarejalake ette lülikaarejalakese kaliibri abil. Asetage lülikaarejalakese kaliiber alumise ja ülemise fassettliigese vahele.
– Lülikaarejalakese konksu sisestamise hõlbustamiseks eemaldage ostetoomiga väike osa alumisest fassetist. Lülikaarejalakese kaliibril on märgistused. Kui otsa suunas viimane joon on saavutatud, on lülikaarejalakese ümber mineva konksu mahutamiseks eemaldatud piisavalt luud.
– Kontrollige lülikaarejalakese kaliibri optimaalset asendit, liigutades seda lateraalselt ja kraniaalselt.
– Eemaldage lülikaarejalakese kaliiber.

Paigutage lülikaarejalakese konks
– Kasutades pulka, võtke lülikaarejalakese konks, nagu on kirjeldatud jaotises „Sisesta lülikaarejalakese kruvid (posterioorne lähenemine)“.
– Vardaliitmiku vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija konksu paigutamise auku ja liigutage lülikaarejalakese konks eelnevalt ettevalmistatud kohta. Veenduge, et lülikaarejalakese konks on tihedalt lülikaarejalakese ümber, lükates konksu positsioneerijat piki telge ja lateraalselt. Lülikaarejalakese konks ei tohi liikuda. Koputage konksu kindlalt paigaldamiseks õrnalt haamriga konksu positsioneerijat.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Puurige ∅ 3,2 mm kruvi jaoks auk
– Lülikaarejalakese konksu kinnitamiseks lülikaarejalakesele saab ∅ 3,2 mm kruvi sisestada läbi konksu tagaosas oleva augu.
– Kasutage kolmeteralise profiiliga puuriotsikut ∅ 2,0 mm koos USS puurimuhviga 2.0 ja ostsilleeruva puuriga kruviaugu puurimiseks. Puurimuhv koosneb kahest komponendist, puurimuhvist ja käepidemest. Need kaks komponenti tuleb enne kasutamist kokku kruvida.

Määrake kruvi pikkus
– Eemaldage puurimuhv ja määrake sügavusmõõdiku abil sügavus.

Sisestage ∅ 3,2 mm kruvi
– Võtke hoidemuhvi ja kuuskantkruvikeerajaga lülikaarejalakese konksude jaoks sobiva pikkusega USS-kruvi ning sisestage see eelnevalt ettevalmistatud puuriauku. Lülikaarejalakese konks on nüüd lülikaarejalakese külge kinnitatud.

Paigutage lülikaareplaadi konks
Valmistage koht lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Lülikaareplaadi konksu saab paigaldada ümber lülikaareplaadi ülemise või alumise osa. Valmistage asukoht lülikaareplaadi konksu jaoks ette, kasutades lülikaareplaadi kaliibrit. Konksu hea asetuse tagamiseks eemaldage ettevaatlikult ligamentum flavum ja väike osa lülikaareplaadist kõverate tangidega.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Paigutage lülikaareplaadi konks
– Pulka kasutades võtke aluselt sobiv lülikaareplaadi konks, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga“.
– Vardaliitmiku vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija konksu paigutamise auku ja liigutage lülikaareplaadi konks eelnevalt ettevalmistatud kohta. Lülikaareplaadi konksu alumine osa peab sobituma tihedalt lülikaareplaadiga.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Nurgaga lülikaareplaadi konksu paigutamine
Valmistage koht nurgaga lülikaareplaadi konksu jaoks ette
– Eemaldage ristijätkelt pehme kude. Asetage lülikaareplaadi kaliiber ümber ristijätke, tõstes pehmekoe kinnitust ristijätke anterioorsest osast.
– Eemaldage lülikaareplaadi kaliiber.

Nurgaga lülikaareplaadi konksu paigutamine
– Pulka kasutades võtke aluselt sobiv nurgaga lülikaareplaadi konks, nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide käsitsemine pulgaga“.
– Vardaliitmiku vajaduse korral kasutage eesmise avaga konksu.
– Sisestage konksu positsioneerija konksu paigutamise auku ja liigutage nurgaga lülikaareplaadi konks eelnevalt ettevalmistatud kohta.
– Eemaldage konksu positsioneerija ja käepide. Pulk jääb konksu külge kinnitatuks.

Varda vormimine
– Kasutage painutusvormi ∅ 5,0 mm varda õige kuju ja pikkuse määramiseks.
– Vormige varras, kasutades kas kohandatava painutusraadiusega rullikutega painutusnäpitsaid ∅ 5,0 mm varrastele või painutusraudasid.
– Konksu/kruvi nihe: mõnikord ei joondata implantaate anatoomiliste seisundite tõttu sirge joonega. Kruvidel ja konksudel on 7,6 mm nihe ning kahe avaga konstruktsioon võimaldab varda sisestada jalakesekruvide ja -konksude mõlemale küljele.

Implantaatide lukustamine varraste külge
– ∅ 5,0 mm varras fikseeritakse muhvi ja mutriga.

Võtke muhvi positsioneerijaga muhv üles ja leidke see
– Sobitage muhvi tõukur muhvi positsioneerijaga. Võtke muhv üles, veendudes, et muhvi tõukuri lühem jalg oleks muhvi kitsast kaldega küljest kõrgemal. Libistage muhvi positsioneerija üle pulga ja asetage see implantaadile.
– Vajutage muhvi tõukurit alla, et asetada muhv implantaadile/vardale. Tõmmake muhvi tõukur tagasi. Muhv jääb implantaadile/vardale.

Asetage mutter implantaadile
– Võtke mutter laadimisjaamast üles, kasutades L-käepidemega pistikupesa võtit 12-punktmutri jaoks.
– Sisestage 5,0 mm padrunvõti T-käepidemega 12-punktmutri padrunvõtmesse ja libistage need kokku üle pulga. 5,0 mm pistikupesa mutrivõti peab haarama vastuvääende rakendamiseks kasutatava pulga kuuskandist.
– Kui pulk on juba eemaldatud, lükake kruvikeerajat 4,0 mm koos T-käepidemega padrunvõtmesse 12-punktmutri jaoks ja kasutage seda vastuvääende rakendamiseks.

Pingutage mutter
– Pingutage mutter kasutades L-käepidemega padrunvõtit 12-punktmutri jaoks. Vastuvääende rakendamiseks kasutatavad instrumendid on vedruga koormatud ja neid saab T-käepideme abil püsiva rõhu all hoida. Mutri edasiseks pingutamiseks tõstke L-käepide üles ja pange see uuesti peale.

Varraste sisestamine topeltavaga implantaatidesse
– USS-i väikesekasvulise/pediaatrilise varda sisestustangide (st juhi) kasutamine
– Aeg-ajalt ei saa varrast hõlpsasti kahe avaga implantaati sisestada, kuna varras ja implantaat on üksteisest kaugel. Varda sisestustangide (juhiga) saab topeltavaga implantaati tõsta ja varda suunas tõmmata.

Kinnitage muhvi tõukur juhile
– Asetage muhvi tõukur juhi silindrile. Võtke laadimisjaamast muhv, kasutades muhvi tõukurit. Muhvi tõukuri käepide peab asuma juhi küljel noolega tähistatud poolel.

Asetage juht implantaatidele
– Libistage juhi silinder pulgale ning vardal olevate tangide haarale.

Kinnitage varda sisestamise tangidele tugi
– Libistage varda sisestustangide tugi üle pulga väljaulatuva otsa ja samal ajal tõmmake hooba. Toe kaheharuline ava peab olema suunatud ülespoole (tähistatud TOP „üles“). Vabastage hoob, nii et tugi haaraks pulga kuuskanti. Varda sisestamise tangide tugi toimib lukustusseadmena implantaatide tõstmisel ja võimaldab implantaate pöörata.

Tooge varras kahe avaga implantaadi poole
– Asetage laiendustangid pulgale toe ja juhi vahele. Avage laiendaja aeglaselt, et tuua implantaat üles varda suunas. Kui implantaadi ava on varda kõrgusel, sulgege juht varda haaramiseks.
– Eemaldage varda sisestustangide tugi

Asetage muhv implantaadile ja vardale
– Lükake muhvi tõukurit silindril allapoole, et asetada muhv üle varda ning implantaadi. Tõmmake muhvi tõukur tagasi. Muhv jääb implantaadile/vardale.
– Kui muhvi ei saa hõlpsasti paigale asetada, koputage muhvi tõukurit õrnalt, et paigutada muhv implantaadile.

Kinnitage implantaat varda külge
– Eemaldage juht. Võtke mutter, kasutades padrunvõtit 12-punktmutri jaoks (nagu on kirjeldatud jaotises „Implantaatide lukustamine varrastele“), asetage see üle pulga ja kruvige see vabalt implantaadi külge.

Kõrvalasuvate implantaatide distraktsioon või kompressioon
Distraktsioon või kompressioon vastavate tangidega
– Kui varras on implantaadi sisse viidud ja lõdvalt kinnitatud, saab teostada distraktsiooni või kompressiooni.
– Enne implantaadi mutri pingutamist kasutage distraktsiooni jaoks laiendustange või kompressioonitange kompressiooniks.
– Võimalus: fikseerimisrõnga täiendav kasutamine.
  – Kui kaks implantaati on paigutatud üksteisest liiga kaugele, kasutage fikseerimisrõngast ∅ 5,0 mm varrastel. Asetage väike kuuskantkruvikeeraja hoidemuhviga fikseerimisrõnga külge ja asetage see implantaadi kõrvale. Tehke distraktsioon või kompressioon. Implantaadi-varda ühendus peab selle protseduuri ajal olema lõdvalt.
  – Eemaldage fikseerimisrõngas ja pingutage implantaadi mutter.

– Võimalus: hoidetangide täiendav kasutamine varraste puhul
  – Fikseerimisrõnga kasutamise asemel asetage varraste hoidetangid kruvi kõrvale ja viige läbi distraktsioon või kompressioon.

Vardakonnektoritega varda ühendamine implantaadiga.
– Vardakonnektoreid kasutatakse juhtudel, kui varda ja implantaadi vahekaugusi ei saa sillata juhiga. Kõik USS väiksesekasvulised/pediaatrilised vardakonnektorid on avatud ja neid saab kasutada operatsiooni mistahes hetkel. Vardakonnektorite kasutamisel tuleb kasutada eesmise avaga konkse või keerata lülikaarejalakese kruvisid 90° võrra.

Kinnitage vardakonnektor vardale
– Paigutage vardakonnektor vardale ja sisestage vardakonnektori ribidega osa konksu või eesmise avaga kruvisse. Pingutage vardakonnektori komplekti kruvi tugevalt, kasutades väikest kuuskantkruvikeerajat.

Ühendage vardakonnektor implantaadiga
– Asetage hammastega muhv ja 12-punktmutter implantaadile ning keerake mutter kinni, kasutades padrunvõtit 12-punktilise L-käepidemega mutri jaoks, rakendades padrunvõtmega 5,0 mm vastuväänet, nii et T-käepide on pulgale paigaldatud.
– Kasutage hammastega muhvi ainult vardakonnektoritega.

Kahe varda ühendamine ristühenduskonnektoritega
– Ristühenduskonnektorid on konstrueeritud kahe pikisuunalise varda ühendamiseks.

Ühendage ristühenduskonnektorid
– Väljaspool operatsioonivälja viige sobiva pikkusega ristühendusvarras ∅ 3,5 mm läbi kahe ristühendusklambri. Sõltuvalt ruumilistest tingimustest võib kasutada kas ühte paremat ja ühte vasakut klambrit või kahte identset klambrit.
– Alternatiivne: kui kahe ühendatava varda vahel on vähem kui 30 mm, tuleb üks kahest ristühendusklambrist asendada vardaga ristühendusklambriga. Lükake ristühendusklambri varras vardaga läbi teise ristühendusklambri. Ärge keerake komplekti kruvisid täiesti kinni.

Paigutage ristühenduskonnektor
– Klõpsake kokkupandud ristühenduskonnektorit varraste külge ∅ 5,0 mm, veendudes, et komplekti kruvid on täiesti lahti keeratud.
– ∅ 3,5 mm ristühendusvarrast saab kallutada kuni ±15°.

Kinnitage ristühenduskonnektor
– Esmalt pingutage mõlema ristühendusklambri ∅ 5,0 mm varda komplekti kruvid tugevalt T-käepidemega kuuskantkruvikeerajaga ∅ 4,0 mm. Seejärel keerake mõlemad ∅ 3,5 mm ristühendusvarda komplektikruvid kindlalt kinni kuuskantkruvikeerajaga 2,5 mm.

Eemaldage ristühenduskoost (valikuline)
– Lõdvendage ühte komplektikruvi väikese kuuskantkruvikeerajaga ja viige laiendustangidega distraktsioon läbi. Pingutage komplektikruvisid uuesti.

Kõrvaldamine
Ühtegi ettevõtte Synthes implantaati, mis on saastunud vere, koe ja/või kehavedelike/-materjalidega, ei tohi kunagi uuesti kasutada ning neid peab käitlema haigla eeskirjade kohaselt.

Seadmed tuleb kõrvaldada tervishoius kasutatavate meditsiiniseadmetena haigla eeskirjade järgi.

Implantaadikaart ja patsiendi teabeleht
Kui see sisaldub originaalpakendis, andke implantaadikaart patsiendile ja jagage talle asjakohast teavet kooskõlas patsiendi teabelehega. Patsienditeavet sisaldav elektrooniline fail on saadaval aadressil: ic.jnjmedicaldevices.com

CE
0123

Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
4436 Oberdorf
Switzerland
Tel: +41 61 965 61 11
www.jnjmedtech.com

Kasutusjuhend:
www.e-ifu.com