



Declinarea responsabilității

Această tehnică chirurgicală este destinată exclusiv profesioniștilor în domeniul medical, mai precis medicilor, și din acest motiv nu poate fi considerată o sursă de informare pentru persoane din afara acestui domeniu. Descrierea acestei tehnici chirurgicale nu constituie un sfat medical sau o recomandare medicală și nu reprezintă vreun diagnostic sau informație terapeutică privind cazuri individuale. De aceea, este responsabilitatea deplină a medicului curant să furnizeze sfaturi medicale pacientului și să obțină consimțământul informat al pacientului, care nu este înlocuit de această tehnică chirurgicală.

Descrierea acestei tehnici chirurgicale a fost realizată de experți medicali și personal instruit al aap Implantate AG cu maximă responsabilitate și pe baza cunoștințelor acestora. Cu toate acestea, aap Implantate AG exclude orice răspundere privind completitudinea, acuratețea, actualitatea și calitatea informațiilor, precum și privind daunele materiale sau nemateriale care apar în urma utilizării acestor informații.

Introducere.....	2
• Materiale	2
• Domeniu de utilizare	2
• Procesare (sterilizare și curățare)	2
• Informații privind siguranța RMN.....	2
• Indicații/contraindicații.....	3
• Caracteristici și beneficii	4
Tehnică chirurgicală Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5	6
• Plan preoperator	6
• Poziționarea pacientului	7
• Abordare.....	8
• Pregătirea plăcii.....	8
• Amplasarea broșelor Kirschner.....	9
• Osteotomie	10
• Efectuarea unei deschideri de osteotomie folosind o daltă Lambotte.....	11
• Verificarea, măsurarea și stabilizarea distanței de osteotomie	12
• Introducerea plăcii LOQTEQ® pentru osteotomia tibiei superioare.....	13
• Fixarea plăcii proximale I4	
• Comprimarea osului cortical lateral (opțional).....	16
• Fixarea plăcii distale	17
• Înlocuirea distanțierelor și fixarea orificiilor rămase ale plăcii.....	18
• Înlocuirea șurubului standard cu un șurub cortical cu blocare.....	19
Tehnică chirurgicală Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5	21
• Plan preoperator	21
• Poziționarea pacientului	22
• Abordare.....	22
• Pregătirea plăcii.....	23
• Amplasarea broșelor Kirschner.....	23
• Osteotomie	25
• Pregătirea calibrului unghiular pentru osteotomia cuneiformă formă închisă.....	25
• Introducerea plăcii LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal	29
• Fixarea plăcii distale	30
• Compresia osteotomiei cu un șurub cu blocare LOQTEQ® (roșu)	32
• Fixarea plăcii proximale.....	34
Explantare	36
Instrucțiuni de asamblare a ghidajului de burghiu cu încărcare	37
Implanturi	38
Instrumente	40
Studii de caz	43

Sistemul LOQTEQ® pentru osteotomie 4,5 face parte din portofoliul LOQTEQ® și combină stabilitatea unghiulară cu designul modern al plăcii pentru osteotomiile la nivelul genunchiului.

Sistemul LOQTEQ® pentru osteotomie 4,5 include două plăci:

- Placa LOQTEQ® pentru osteotomia tibiei superioare 4,5 (HTO) este proiectată pentru osteotomia corectivă a capului tibial și este caracteristică corecțiilor alinierii defectuoase ale tibiei cu menținerea articulațiilor. În ciuda designului său scurt, placa LOQTEQ® pentru osteotomia tibiei superioare 4,5 asigură fixarea stabilă a osteotomiilor cuneiforme deschise și, prin urmare, poate accelera recăpătarea mobilității postoperatorii printr-o abordare mai mică și o stabilitate unghiulară excelentă.
- Placa LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal 4,5 (DFO) a fost dezvoltată pentru osteotomia varus femurală supracondiliană și pentru a corecta axa genu valgum cu scopul de a reduce presiunea asupra compartimentului articular lateral pentru a contracara progresul bolii degenerative articulare. Metodele standard pentru osteotomia corectivă a varusului distal sunt tehnica cuneiformă deschisă laterală sau tehnica medială cuneiformă închisă. Metoda descrisă aici este de ultimă generație și demonstrează caracteristicile speciale ale plăcii LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal 4,5 folosind metoda cuneiformă închisă (femurală). Placa LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal 4,5 garantează fixarea stabilă a corecției. Caracteristica unică a compresiei cu blocare LOQTEQ® permite plăcii să comprime și să mențină osteotomia cuneiformă închisă necesară fără un efort prea mare.

Material

Implanturile și instrumentele LOQTEQ® sunt fabricate prin utilizarea unor materiale de înaltă calitate care s-au dovedit de succes în tehnologia medicală timp de decenii. Plăcile anatomice și șuruburile pentru os sunt realizate din aliaj de titan.

Toate materialele utilizate sunt în conformitate cu standardele naționale și internaționale. Sunt caracterizate de o bună biocompatibilitate, un grad ridicat de siguranță împotriva reacțiilor alergice și proprietăți mecanice bune. Implanturile LOQTEQ® prezintă o suprafață excelentă, bine finisată.

Domeniu de utilizare

Placa și șuruburile sistemului de plăci LOQTEQ® pentru osteotomie 4,5 sunt destinate fixării, corectării sau stabilizării temporare după o osteotomie în femurul distal sau tibia proximală. Implanturile sunt destinate pentru utilizare unică pe osul uman.

Procesare (sterilizare și curățare)

aap comercializează produse nesterilizate care sunt etichetate corespunzător și trebuie procesate adecvat înainte de utilizare (consultați Instrucțiunile de utilizare, capitolul „Procesarea produselor”).

Nu utilizați niciodată implanturi deteriorate sau provenite din ambalaje deteriorate.

Informații privind siguranța RMN

Testele neclinice au demonstrat că sistemul de plăci LOQTEQ® pentru osteotomie 4,5 prezintă **compatibilitate RM condiționată**. Informații suplimentare sunt incluse în Instrucțiunile de utilizare care însoțesc produsul.



Indicații/contraindicații

Indicații de utilizare

Placă LOQTEQ® pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

- Osteotomia cuneiformă deschisă pe tibia medială proximală
- Tratatamentul deformărilor osoase și articulare
- Tratatamentul malpozițiilor cauzate de leziuni sau tulburări precum osteoartrita

Placă LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal 4,5

- Osteotomia cuneiformă închisă a femurului medial distal
- Tratatamentul deformărilor osoase și articulare
- Tratatamentul malpozițiilor cauzate de leziuni sau tulburări precum osteoartrita

Contraindicații absolute

- Infecție sau inflamație (locală sau sistemică)
- Alergii la materialul implantului
- Osteomielită acută sau cronică în câmpul sau aproape de câmpul chirurgical
- Risc inacceptabil de ridicat la anestezie
- Tumefiere severă a țesuturilor moi care compromite vindecarea normală a plăgii
- Acoperire insuficientă a țesuturilor moi
- Fracturi la copii și adolescenți cu plăci epifizare care nu sunt încă osificate
- Condroza de gradul IV a compartimentului medial
- Meniscectomie totală medială
- Gonartroza care implică mai mult de un compartiment

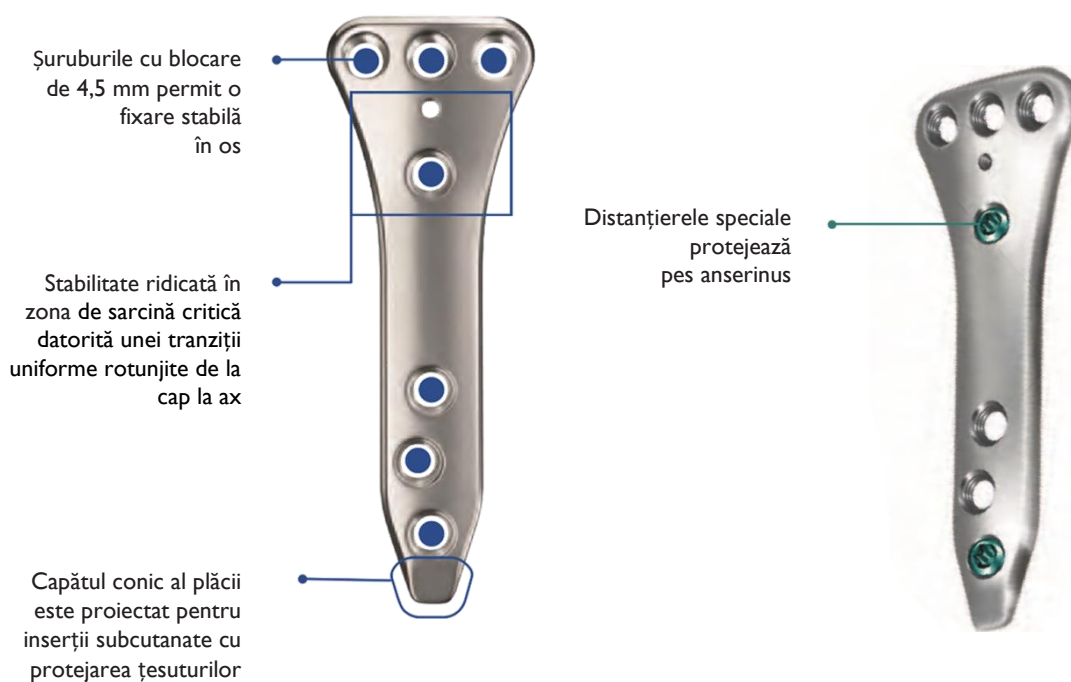
Atenție

Produsele **aap** nu sunt autorizate pentru coloana vertebrală.

Informații detaliate privind indicațiile, contraindicațiile și o listă completă a efectelor adverse sunt incluse în instrucțiunile de utilizare.

Caracteristici și beneficii

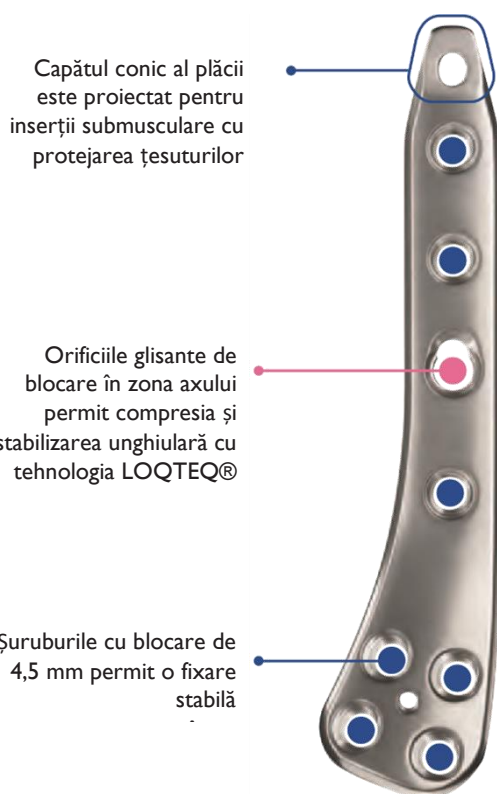
- Designul plăcii anatomică reduce la minim nevoia de conturare intraoperatorie a plăcii
- Toate orificiile plăcilor sunt compatibile cu șuruburile corticale cu blocare
- Dispozitivul de reglare radiotransparent montat este proiectat pentru plasarea în siguranță a ghidajelor de burghiu la un unghi prestabilit
- Manșonul de ghidare asigură poziționarea corectă a șuruburilor distale
- Placa simetrică de o singură lungime economisește spațiu la depozitare în sala de operație



Placă LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal 4,5

Caracteristici și beneficii

- Designul plăcii anatomice reduce la minim nevoia de conturare intraoperatorie a plăcii
- Toate orificiile plăcilor sunt compatibile cu șuruburile corticale cu blocare
- Dispozitivele de reglare radiotransparente montate sunt proiectate pentru plasarea în siguranță a ghidajelor de burghiu la un unghi prestabilit
- Manșonul de ghidare asigură poziționarea corectă a șuruburilor distale
- Inciziile marginale minore de contact ajută la menținerea alimentării cu sânge către periost
- Disponibil în variante pentru dreapta și stânga



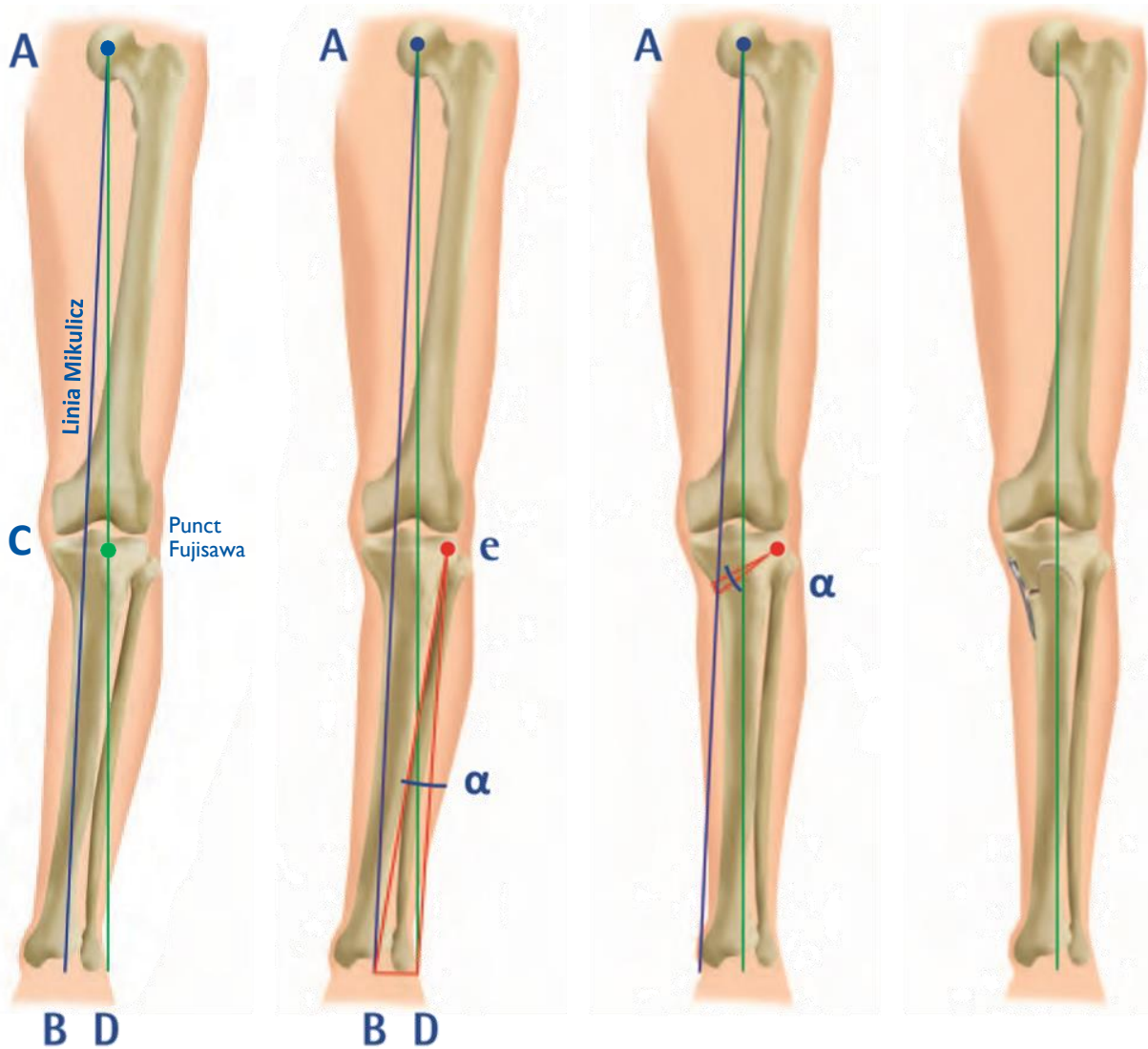
Compresia suplimentară poate fi realizată prin orificiul proximal al plăcii și prin introducerea unei compresii externe și a unui instrument de extensie.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Plan preoperator

- Această tehnică chirurgicală descrie osteotomia capului tibial folosind metoda cuneiformă deschisă. Planificarea exactă preoperatorie este esențială pentru o intervenție de succes. Acest lucru necesită cunoaștere detaliată a axelor anatomice și mecanice ale membrului inferior. În acest scop, efectuați o radiografie cu încărcare parțială a întregului picior în vedere AP și procedați după cum urmează:



1. Stabiliți care este axa mecanică a piciorului (**linia Mikulicz**). Pentru acest lucru, trasați o linie dreaptă din centrul capului femural (A) până la mijlocul articulației gleznei (B).
2. Stabiliți linia de susținere a greutateii dorită. Din centrul capului femural (A), trasați o linie prin **punctul Fujisawa** (C), lateral de centrul preoperator al articulației genunchiului (60%), până la articulația talocrurală postoperatorie (D).
3. Stabiliți centrul de rotație (e) lateral, în treimea proximală a articulației tibiofibulare, dar la cel puțin 15 mm sub linia articulației.
4. Uniți centrul de rotație cu punctul final preoperator (B) și punctul final planificat al axei mecanice (D) și calculați unghiul rezultat. Acest unghi (α) trebuie să corespundă osteotomiei cuneiformă deschisă.

Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

- Software-ul convențional de planificare poate demonstra foarte clar unghiurile exacte de corecție, adâncimea de incizie a osteotomiei și înălțimea rezultată a osteotomiei.
- Pentru controlul intraoperator al axei piciorului se poate folosi (opțional) și un aliniament extern.

◆ **NOTĂ:**

Software-ul de planificare nu înlocuiește planificarea amănunțită și pregătirea aprofundată a chirurgului în ceea ce privește corectarea aliniierilor axiale defectuoase.

Poziționarea pacientului

- Pacientul este așezat în decubit dorsal pe o masă de operație radiotransparentă. Asigurați-vă că piciorul care urmează să fie operat poate fi plasat în flexie de 90 de grade și extensie completă.
- Intervenția chirurgicală se efectuează la o flexie de aproximativ 20° pentru a proteja structurile neurovasculare. Pentru a facilita apropierea de aspectul medial al tibiei proximale, extindeți celălalt picior și poziționați-l ușor mai jos. Trebuie să puteți extinde cu ușurință piciorul intraoperator pentru a verifica axa piciorului. Puteți utiliza și un garou.

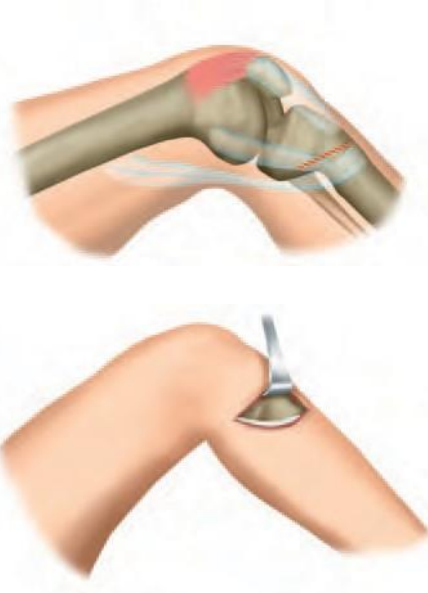
◆ **NOTĂ:**

Asigurați-vă că glezna și capul femurului pot fi vizualizate sub fluoroscopie.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Abordare



- Îndoți ușor piciorul. Faceți incizia chiar sub tuberozitatea tibială de-a lungul marginii superioare a pes anserinus până la marginea posteromedială a platoului tibial medial.
- Pentru abordare, efectuați pașii următori:
 1. Expuneți pes anserinus și porțiunea superficială a ligamentului colateral medial.
 2. Mobilizați ligamentul colateral medial și eliberați partea superficială cu ajutorul unei raclete.
 3. Inserați un depărtător pentru țesuturi moi între ligamentul colateral medial și tibie.
 4. Dezlipiți periostul de-a lungul osteotomiei planificate.

Pregătirea plăcii



INSTRUMENTE

INSTRUMENTE	NR. ART.
Distanțier de blocare LOQTEQ® cu unghi stabil 4,5	IU 7972-00
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă HTO	IU 8184-01
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® LFI pentru șuruburi de fixare T25	IU 8176-04
Mâner mare, canulat, cuplare rapidă	IU 7706-00

- Înșurubați manual distanțierele cu unghi stabil (verzi) în orificiile stabilite.
- Distanțierele (verzi) sunt menite să prevină iritația pes anserinus.
- Montați manual dispozitivul de reglare pe placă folosind șurubul de fixare. Acest lucru permite conectarea corectă cu șuruburi a ghidajelor de burghiu și utilizarea ulterioară a manșonului de ghidaj.

◆ NOTĂ:

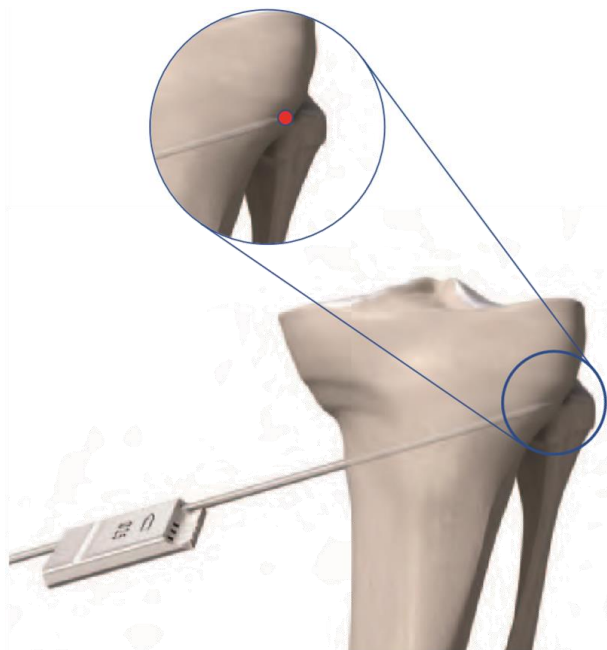
Șurubul de fixare este conectat la dispozitivul de reglare în așa fel încât este autofixat. Poate fi îndepărtat pentru a fi curățat aplicând o ușoară presiune de jos pe vârful șurubului.

◆ ATENȚIE:

Plăcile preformate anatomic nu trebuie îndoite, acolo unde este posibil. Dacă plăcile sunt adaptate la structurile anatomice ale oaselor, implanturile nu trebuie îndoite înainte și înapoi în mod repetat și excesiv, acest lucru rezultând în eșecul implantului. La îndoire, trebuie evitate deteriorările cauzate de marginile ascuțite. În principiu, plăcile de blocare trebuie îndoite numai în zona dintre orificii. Îndoirea plăcilor în zona orificiilor de blocare poate deteriora sau anula complet funcția acestora. Dacă este compromisă stabilitatea unghiulară prin îndoire, atunci trebuie utilizate șuruburi fără blocare.

Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Amplasarea broșelor Kirschner



INSTRUMENTE

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, ø2,5, L 200

Ghidaj paralel de burghiu pentru broșe Kirschner, ø2,5, îngust, PEEK

Ghidaj paralel de burghiu pentru broșe Kirschner, ø2,5, lat

Dispozitiv de măsurare pentru broșe Kirschner 2,5, L 200

NR. ART.

NK 0025-20

IU 8188-25

IU 8190-25

IU 7925-20

- Plasați genunchiul în flexie de 20° și reglați fluoroscopul astfel încât să permită vizualizarea AP a tibiei.
- Începeți osteotomia imediat deasupra pes anserinus. Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru a plasa cu ușurință toate șuruburile proximale și că acestea nu pătrund în spațiul osteotomiei.
- Sub monitorizare fluoroscopică, introduceți o broșă Kirschner de ø2,5 în capul tibiei conform osteotomiei planificate. Pentru a face acest lucru, începeți peste pes anserinus, vizati capul fibulei și introduceți-o în cortexul extrem.

◆ NOTĂ:

Sub monitorizare fluoroscopică, verificați poziția broșei Kirschner. Dacă poziționarea sa nu este adecvată, puteți plasa o a doua broșă direct lângă aceasta și apoi o puteți compara cu prima sub monitorizare fluoroscopică. Apoi puteți scoate broșa Kirschner poziționată greșit.

- Introduceți ghidajul de burghiu paralel peste broșa Kirschner până la os, apoi introduceți o a doua broșă Kirschner de-a lungul osteotomiei planificate. Sub fluoroscopie, poziționați broșele Kirschner una deasupra celeilalte.

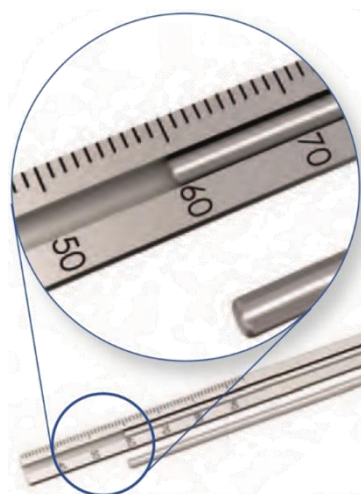
◆ NOTĂ:

Înclinarea sagitală a osteotomiei trebuie să fie paralelă cu platoul tibial.

- Pentru a stabili adâncimea inciziei, măsurați adâncimea broșelor Kirschner introduse folosind dispozitivul de măsurare directă pentru broșe Kirschner. Scădeți apoi 10 mm din valoarea măsurată pentru cortexul extrem. Marcați valoarea calculată pe pânza ferăstrăului (de exemplu, cu un stilou steril sau Steri-Strip).

◆ NOTĂ:

În cazul corectării rotației sau a înclinării, puteți introduce broșe Kirschner sau știfturi Steinmann paralele în fragmentele proximale și distale.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Osteotomie



- Cu ajutorul unui ferăstrău pendular, începeți de sub broșele Kirschner și tăiați de-a lungul acestora până la adâncimea marcată. Asigurați-vă că cortexul dorsal este complet tăiat. Nu secționați tuberozitatea.
- După finalizarea tăieturii transversale la adâncimea planificată, efectuați tăietura anterioară folosind o pânză de ferăstrău subțire. Această tăietură este continuă de la osul cortical medial la cel lateral. În funcție de înălțimea și poziția osteotomiei rotulei (indicele Caton), aceasta poate fi efectuată proximal sau distal.

◆ **NOTĂ:**

Atunci când tăiați înaintați încet, pentru a preveni devierea pânzei; de asemenea, răciți pânza prin irigare. Adâncimea de tăiere poate fi controlată prin fluoroscopie.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Efectuarea unei deschideri de osteotomie folosind o daltă Lambotte

INSTRUMENTE

Daltă Lambotte, 15 mm
Daltă Lambotte, 20 mm

NR. ART.

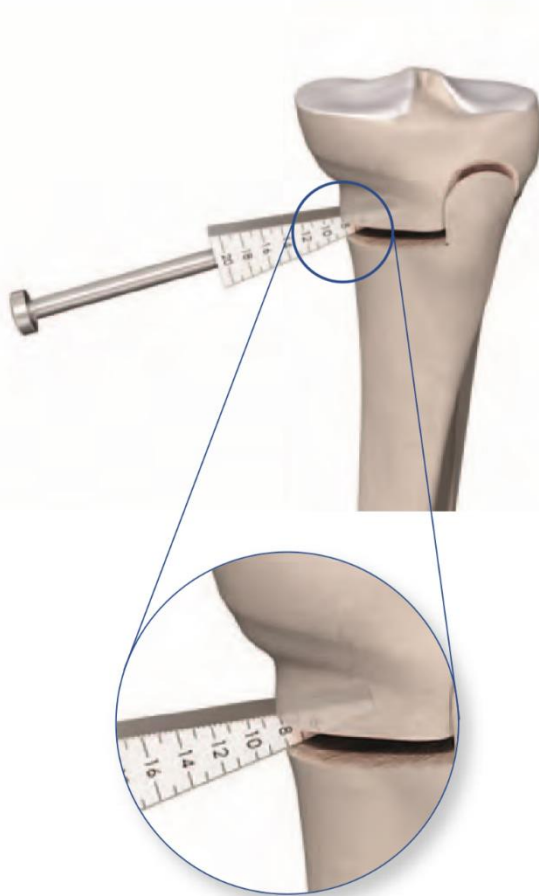
IU 3000-15
IU 3000-20

- Folosind ușor un ciocănel, introduceți cu atenție prima daltă în puntea laterală de-a lungul tăieturii transversale. Adâncimea va fi egală cu adâncimea de tăiere.
- Introduceți încet o a doua daltă între prima daltă și broșa Kirschner. A doua daltă trebuie introdusă mai puțin adânc decât prima.
- ◆ **ATENȚIE:**
Pentru a evita deteriorarea punții laterale, depărtarea va fi efectuată încet și cu atenție.
- Pentru a extinde în continuare osteotomia, puteți introduce o a treia daltă între primele două. Fiecare daltă suplimentară va fi introdusă încet și mai puțin adânc, până când unghiul de osteotomie dorit este atins.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Verificarea, măsurarea și stabilizarea distanței de osteotomie



INSTRUMENTE	NR. ART.
Calibru cuneiform pentru osteotomie	IU 7960-00
Dispozitiv extern de aliniere	IU 7973-00
OPȚIONAL	
Forceps pentru depărtarea oaselor, L 280	IU 2503-00

- Pe parcursul lărgirii osteotomiei, verificați continuu rezultatul conform planului preoperator.
 - După îndepărtarea dălților, exercitați cu atenție presiune pe valgus. Pentru a calcula înălțimea deschiderii, dar și pentru a o menține, așezați calibrul unghiular în interiorul deschiderii. Dacă se dorește o pantă tibială neutră, calibrul unghiular trebuie introdus dorsal.
- ◆ **NOTĂ:**
Atunci când introduceți calibrul unghiular, procedați cu atenție și, dacă este posibil, nu folosiți niciun ciocănel pentru a evita deteriorarea osului cortical.
- Înălțimea de bază a distanței de osteotomie poate fi citită pe calibrul unghiular; această înălțime trebuie să fie egală cu înălțimea stabilită preoperator.
- ◆ **NOTĂ:**
Pentru fixarea și reglarea precisă a distanței de osteotomie, se poate utiliza alternativ un depărtător de oase.
- ◆ **NOTĂ:**
Dacă s-au folosit broșe Kirschner sau știfturi Steinmann anterioare, acestea pot ajuta și la verificarea corecției înclinării.
- ◆ **NOTĂ:**
Utilizați monitorizarea fluoroscopică pentru a verifica distanța cu piciorul întins, între două planuri. De asemenea, monitorizați înclinarea tibială. Se poate utiliza și un aliniator extern pentru a verifica rezultatele corecției și axa mecanică.

Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Introducerea plăcii LOQTEQ® pentru osteotomia tibiei superioare

INSTRUMENTE

Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă HTO

NR. ART.

IU 8184-01

Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru

IU 8167-20

Manșon de reducere pentru broșe Kirschner ø2,0

IU 8167-15

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, ø2,0, L 250

NK 0020-25



- Calibrele unghiulare mențin osteotomia deschisă la unghiul dorit.
- Scoateți cu atenție broșele Kirschner.
- Introduceți subcutanat placa pregătită.

◆ ATENȚIE:

Axul plăcii trebuie să fie aproximativ paralel cu diafiza tibială. Poziționați placa astfel încât șuruburile să poată fi plasate în toate cele patru orificii proximale dedicate șuruburilor. Partea de stabilizare a plăcii (cea fără orificii) trebuie să acopere deschiderea.

- Înșurubați un ghidaj de burghiu (albastru) în orificiul central proximal, apoi introduceți un manșon de reducere.

◆ ATENȚIE:

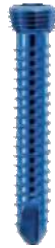
Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.

- Utilizați o broșă Kirschner de ø2.0 pentru a fixa temporar placa prin manșonul de reducere și cu ajutorul fluoroscopiei verificați fixarea plăcii, precum și traseul șuruburilor care urmează să fie amplasate și corectați dacă este necesar.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Fixarea plăcii proximale



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru	IU 8167-20
Burghiu elicoidal ø3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-20
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF	IU 8184-03
Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100	IS 7905-20
Manșon LOQTEQ® pentru ghidaj al șurubului 4,5, albastru	IU 8210-45
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm	IU 7707-35
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56

◆ ATENȚIE:

Asigurați-vă că utilizați toate orificiile plăcii pentru fixarea șuruburilor! Plăcile LOQTEQ® pentru osteotomie trebuie fixate cu șuruburi cu blocare numai pentru a obține o stabilitate maximă.

- Fixați orificiile rotunde de blocare din porțiunea proximală a plăcii folosind șuruburi cu blocare (albastre). Utilizați ghidajul de burghiu folosit anterior (albastru) pentru astfel de orificii rotunde.
- Găuriți până la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø3,8 (roșu/albastru) pentru blocarea șuruburilor, dar fără a pătrunde în osul cortical, apoi scoateți ghidajul.

◆ NOTĂ:

Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Măsurați adâncimea de găurire cu calibrul de adâncime.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

◆ **NOTĂ:**

Ca o alternativă la calibrul de adâncime, inelul de oprire poate fi utilizat pentru a măsura adâncimea de găurire. Adâncimea exactă a burghiului poate fi citită pe burghiu în zona deschisă a inelului de oprire. Dacă găuriți contra cortexul extrem, reduceți lungimea șurubului cu o dimensiune.

- Introduceți un șurub cu blocare (albastru) de lungime adecvată. Utilizați manșonul de ghidare (albastru) pentru introducerea sigură a șurubului, așezându-l în dispozitivul de reglare în ordinea necesară și apoi introduceți șurubul prin manșonul de ghidare folosind șurubelnița T25.

◆ **NOTĂ:**

Verificați alinierea corespunzătoare a șurubelniței și asigurați-vă că vârful șurubelniței este poziționat în întregime pe capul șurubului.

- Finalizați înșurubarea manual folosind șurubelnița T25 cu mâner pentru limitarea cuplului de torsiune de 3,5 Nm. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.

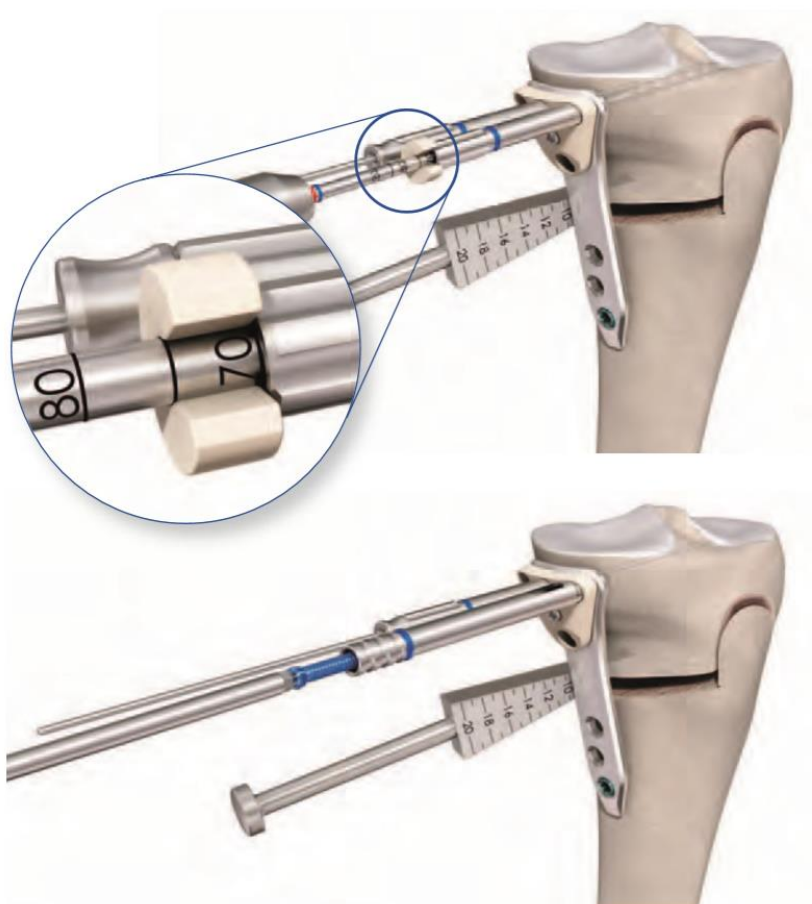
◆ **ATENȚIE:**

Atunci când capul șurubului ajunge la nivelul orificiului plăcii, este obligatoriu să treceți la utilizarea limitatorului de cuplu.

◆ **NOTĂ:**

Vă recomandăm să folosiți șuruburi de lungimea maximă posibilă. Cu toate acestea, asigurați-vă că nu perforați cortexul lateral.

- Fixați placa utilizând toate cele trei orificii proximale.



Comprimarea cortexului lateral (opțional)

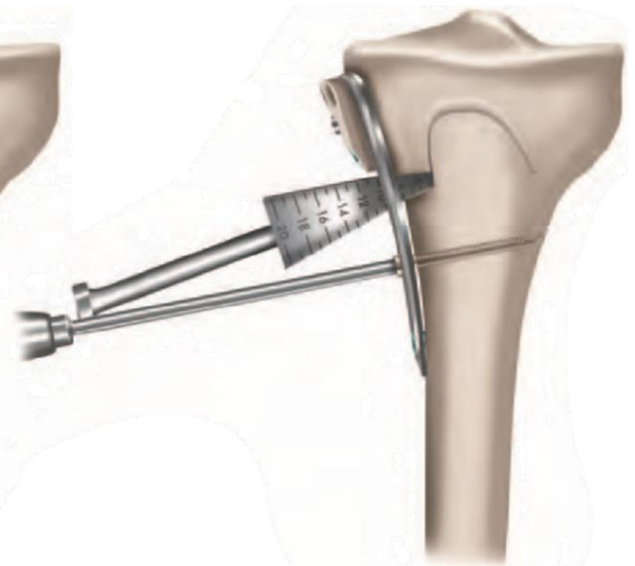
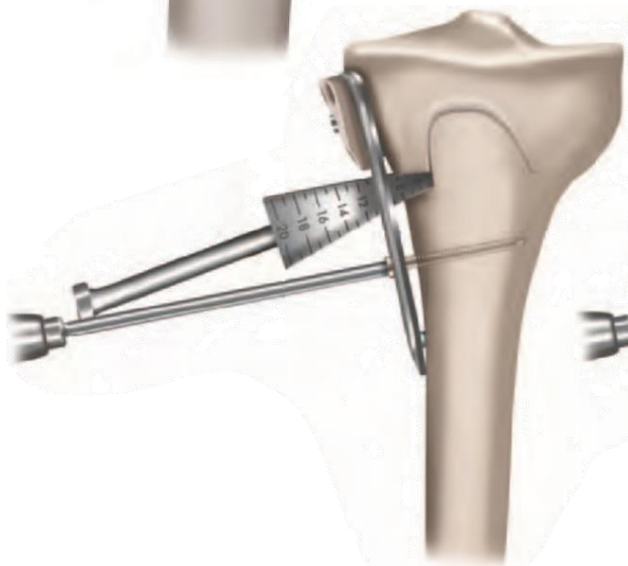
INSTRUMENTE

Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru
 Burghiu elicoidal ø3,2, L 195, bobină 50, cuplare rapidă
 Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100
 Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă
 Șurubelniță, hexagonală, ø3,5 pentru cuplare rapidă
 Mâner mare, canulat, cuplare rapidă

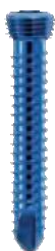
NR. ART.

IU 8167-20
 IU 7432-30
 IS 7905-20
 IU 7835-56
 IU 7835-00
 IU 7706-00

- În primul orificiu al axului de sub osteotomie, se poate introduce un șurub standard (aur) pentru a trage placa spre tibie. Pentru a face acest lucru, înșurubați ghidajul (albastru) pentru orificii rotunde în orificiul respectiv.
- ◆ **ATENȚIE:**
Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.
- Găuriți la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø3,2 mm și îndepărtați apoi ghidajul.
- ◆ **NOTĂ:**
Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.
- Stabiliți lungimea șurubului folosind calibrul de adâncime și introduceți un șurub de lungimea corespunzătoare folosind șurubelnița.
- Prin strângerea șurubului, placa este îndoită elastic; acest lucru înseamnă că este mai aproape de os și creează un efect de arc care provoacă tensiune de compresie asupra cortexului lateral.
- ◆ **NOTĂ:**
După compresia cu un șurub standard, trebuie introdus un șurub cu blocare în următorul orificiu distal al plăcii pentru menținerea compresiei. Șurubul standard trebuie apoi înlocuit cu un șurub cu blocare.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru	IU 8167-20
Burghiu elicoidal ø3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-20
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF	IU 8184-03
Calibrul de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100	IS 7905-20
Mâner mare, canulat, cuplare rapidă	IU 7706-00
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm	IU 7707-35
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56



◆ ATENȚIE:

Asigurați-vă că utilizați toate orificiile plăcii pentru fixarea șuruburilor! Plăcile LOQTEQ® pentru osteotomie trebuie fixate cu șuruburi cu blocare numai pentru a obține o stabilitate maximă.

- Introduceți șuruburi cu blocare în orificiile plăcii din zona distală a acesteia. Pentru a face acest lucru, înșurubați ghidajul (albastru) pentru orificii rotunde în orificiile respective în ordinea dorită.

◆ ATENȚIE:

Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.

- Găuriți bicortical la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø3,8 mm (roșu/albastru) și îndepărtați apoi ghidajul.

◆ NOTĂ:

Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Măsurați adâncimea de găurire cu calibrul de adâncime.
- Ca o alternativă la calibrul de adâncime, inelul de oprire poate fi utilizat pentru a măsura adâncimea de găurire. Adâncimea exactă a burghiului poate fi citită pe burghiu în zona deschisă a inelului de oprire.
- Introduceți un șurub cu blocare (albastru) de lungimea corespunzătoare folosind șurubelnița T25 și apoi strângeți șurubul cu ajutorul limitatorului de cuplu. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.

◆ ATENȚIE:

Atunci când capul șurubului ajunge la nivelul orificiului plăcii, este obligatoriu să treceți la limitatorul de cuplu. În cazul unui os neobișnuit de dur, poate fi necesar să finalizați înșurubarea fără limitatorul de cuplu pentru a vă asigura că șurubul este blocat și capul șurubului este la nivelul plăcii.

◆ NOTĂ:

Atunci când utilizați distanțiere, respectați instrucțiunile de la pagina 18.



Înlocuirea distanțierelor și fixarea orificiilor rămase ale plăcii

INSTRUMENTE

	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru	IU 8167-20
Burghiu elicoidal ø3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-20
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF	IU 8184-03
Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100	IS 7905-20
Manșon LOQTEQ® pentru ghidaj al șurubului 4,5, albastru	IU 8210-45
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm	IU 7707-35



- Scoateți ambele distanțiere (verzi) și înlocuiți-le cu câte un șurub cu blocare (albastru). Urmați instrucțiunile din secțiunea „Fixarea plăcii proximale” de la pagina 14 și „Fixarea plăcii distale” de la pagina 17.



Placă pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

Înlocuirea șurubului standard cu un șurub cortical cu blocare



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru	IU 8167-20
Burghiu elicoidal ø3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-20
Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100	IS 7905-20
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56
Șurubelniță, hexagonală, ø3,5 pentru cuplare rapidă	IU 7835-00
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm	IU 7707-35

- Dacă osul cortical lateral a fost comprimat cu ajutorul unui șurub standard, scoateți ulterior șurubul respectiv și înlocuiți-l cu un șurub cu blocare. Apoi eliminați dispozitivul de reglare.

◆ NOTĂ:

Va trebui să efectuați o nouă găurire folosind un burghiu de ø3,8 și un ghidaj de burghiu.

- Scoateți ghidajul, stabiliți lungimea șurubului cu ajutorul calibrului de adâncime și introduceți bicortical un șurub cu blocare de lungime corespunzătoare (albastru) folosind șurubelnița.
- La final, strângeți șurubul folosind limitatorul de cuplu. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.

◆ ATENȚIE:

Atunci când capul șurubului ajunge la nivelul orificiului plăcii, este obligatoriu să treceți la limitatorul de cuplu.

- Confirmați poziția finală și alinierea plăcii și a șuruburilor cu ajutorul fluoroscopiei pe două planuri. Apoi închideți plaga.

◆ NOTĂ:

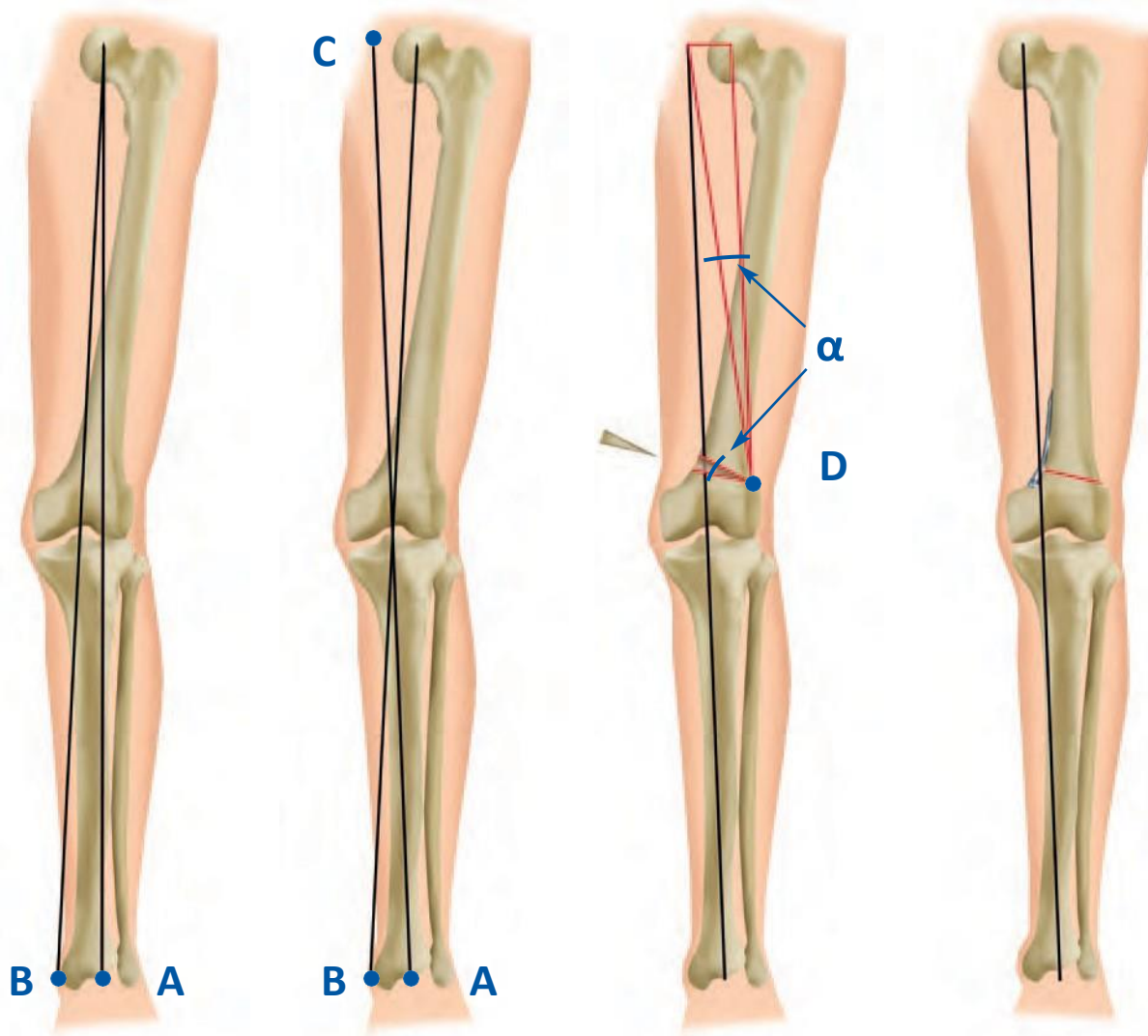
Suplimentar, se poate utiliza și un aliniator extern pentru a verifica axa mecanică corectată.



Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5

Plan preoperator

- Această tehnică chirurgicală descrie osteotomia varus femurală distală folosind metoda de închidere. Planificarea exactă preoperatorie este esențială pentru o intervenție de succes. Acest lucru necesită cunoaștere detaliată a axelor anatomice și mecanice ale membrului inferior. În acest scop, efectuați o radiografie cu încărcare parțială a întregului picior în vedere AP și procedați după cum urmează:



1. Stabiliți care este axa mecanică a piciorului. Pentru acest lucru, trasați o linie dreaptă din centrul capului femural până la mijlocul articulației gleznei (A).
2. Stabiliți linia de susținere a greutateii postoperatorii. Trasați o linie din centrul capului femural până la punctul dorit medial de centrul articulației genunchiului preoperator (B).
3. Trasați o linie paralelă din centrul capului femural care se termină la prelungirea punctului A către punctul B (C).
4. Poziția (D) este punctul de rotație sau balamaua osteotomiei. Poziția aleasă se află puțin deasupra condilului lateral.
5. Unghiul alfa (α) corespunde unghiului osteotomiei.

Osteotomia nu trebuie să fie paralelă cu linia articulară, deoarece aceasta poate forma un aspect de treaptă pe os. Pentru a garanta un suport cortical optim, dar și stabilitatea rezultată, incizia trebuie efectuată în diagonală de la metafiza medială spre condilul lateral până în poziția (D) (a se vedea figura de la pagina 21).

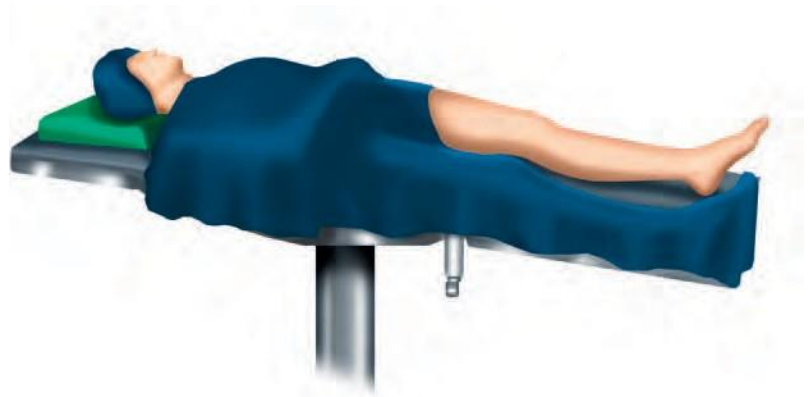
Software-ul convențional de planificare poate demonstra foarte clar unghiurile exacte de corecție, adâncimea de incizie a osteotomiei și înălțimea rezultată a osteotomiei.

◆ **NOTĂ:**

Software-ul de planificare nu poate înlocui planificarea amănunțită a unui chirurg și experiența acestuia în lucrul cu procedurile de corectare a alinierii axiale defectuoase.

Poziționarea pacientului

- Pacientul este așezat în decubit dorsal pe o masă de operație radiotransparentă. Poziționați piciorul contralateral ușor mai jos și drept pentru o abordare mai ușoară a aspectului medial al femurului distal.
- Puteți utiliza și un garou.

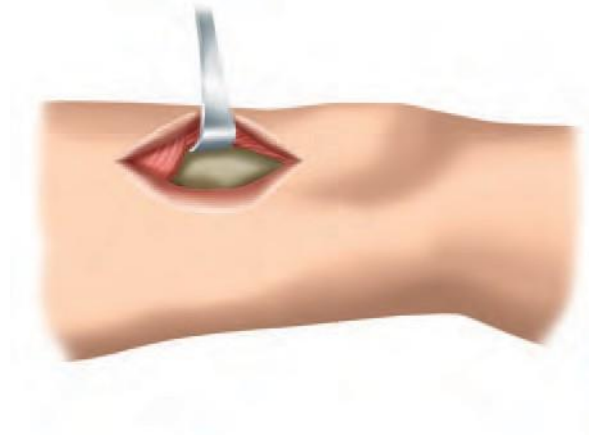


◆ **RECOMANDARE:**

Înainte de incizie, indicația pentru osteotomie corectivă trebuie verificată prin artroscopie și trebuie abordată orice afectare intraarticulară.

Abordare

- Faceți o incizie longitudinală anteromedială cu articulația genunchiului complet extinsă. Începeți incizia de 10 cm deasupra rotulei și continuați cranial de-a lungul femurului. Eliberați fascia vastului lateral și ridicați mușchiul ventral. Acesta trebuie să fie expus suficient pentru a permite plasarea în siguranță a plăcii. Incizia poate fi redeschisă pentru eventuale intervenții ulterioare, cum ar fi cea pentru endoproteza totală de genunchi.



Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5

Pregătirea plăcii



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă DFO, D/S	IU 8185-0x
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® LFI pentru șuruburi de fixare T25	IU 8176-04
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56
Mâner mare, canulat, cuplare rapidă	IU 7706-00

- Montați manual dispozitivul de reglare pe placă folosind șurubul de fixare. Acest lucru permite conectarea corectă cu șuruburi a ghidajelor de burghiu și utilizarea ulterioară a manșonului de ghidaj.

◆ NOTĂ:

Șurubul de fixare este conectat la dispozitivul de reglare în așa fel încât este autofixat. Poate fi îndepărtat pentru a fi curățat aplicând o ușoară presiune de jos pe vârful șurubului.

◆ ATENȚIE:

Plăcile preformate anatomic nu trebuie îndoite, acolo unde este posibil. Dacă plăcile sunt adaptate la structurile anatomice ale oaselor, implanturile nu trebuie îndoite înainte și înapoi în mod repetat și excesiv, acest lucru rezultând în eșecul implantului. La îndoire, trebuie evitate deteriorările cauzate de marginile ascuțite. În principiu, plăcile de blocare trebuie îndoite numai în zona dintre orificii. Îndoirea plăcilor în zona orificiilor de blocare poate deteriora sau anula complet funcția acestora. Dacă este compromisă stabilitatea unghiulară prin îndoire, atunci trebuie utilizate șuruburi fără blocare.

Amplasarea broșelor Kirschner



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, ø2,5, L 200	NK 0025-20
Dispozitiv de măsurare pentru broșe Kirschner 2,5, L 200	IU 7925-20
Ghidaj paralel de burghiu pentru broșe Kirschner, ø2,5, îngust, PEEK	IU 8188-25
Ghidaj paralel de burghiu pentru broșe Kirschner, ø2,5, lat	IU 8190-25

- Extindeți piciorul complet și poziționați-l pentru a permite o vizualizare AP a femurului sub fluoroscopie.
- Amplasarea plăcii ajută la determinarea poziției osteotomiei și a înălțimii primei broșe Kirschner pe aspectul medial.



- Broșa Kirschner de 2,5 mm este orientată către punctul balama al osului cortical lateral astfel observată sub fluoroscopie, similar cu tehnica utilizată împreună cu HTO. Punctul țintă este ușor proximal față de condilul femural lateral, astfel cum este specificat în planificarea preoperatorie.
- Introduceți broșa Kirschner până la osul cortical. Treceți ghidajul paralel peste broșa Kirschner.
- O a doua broșă Kirschner va fi plasată paralel cu prima cu ajutorul ghidajului paralel.
- Adâncimea de introducere a broșelor Kirschner este măsurată cu dispozitivul de măsurare directă. Din valoarea măsurată se va scădea o lungime de aproximativ 10 mm pentru ca osul cortical să rămână intact pe parcursul tăierii.

Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5

Osteotomie



- Așezați un ferăstrău pendular deasupra broșelor Kirschner și tăiați înaintând în jos până la adâncimea marcată de-a lungul broșelor. Asigurați-vă că cortexul dorsal este complet tăiat.
 - Dacă se folosește un calibrul unghiular pentru osteotomia cuneiformă închisă, broșele Kirschner pot fi îndepărtate după finalizarea tăieturii cu ferăstrăul.
- ◆ **NOTĂ:**
Atunci când tăiați înaintați încet, pentru a preveni devierea pânzei; de asemenea, răciți pânza prin irigare. Adâncimea de tăiere poate fi controlată prin fluoroscopie.

Pregătirea calibrului unghiular pentru osteotomia cuneiformă închisă

INSTRUMENTE

Calibrul unghiular pentru osteotomie cuneiformă închisă

NR. ART.

IU 7970-00



- Desfaceți piulița de deasupra brațului de măsurare pentru a permite acestuia să se miște liber.
- Setati unghiul de corecție calculat în planificarea preoperatorie pe scara unghiulară prin pivotarea brațului. Deplasați-l până când puteți citi valoarea dorită deasupra săgeții. Apoi blocați brațul cu piulița.

Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5



- Împingeți calibrul unghiular în incizia realizată anterior până la osul cortical lateral. Aliniați brațul paralel cu axul femural.

◆ **NOTĂ:**

Calibrul unghiular poate fi fixat cu o broșă Kirschner de 2,0 mm pentru a preveni alunecarea acestuia.

- Introduceți două broșe Kirschner de 2,5 mm prin ghidajul pentru broșe Kirschner de pe brațul calibrului.
- Pentru a elibera calibrul unghiular, desfaceți mai întâi piulița și apoi scoateți calibrul unghiular în întregime.
- Așezați un ferăstrău pendular sub broșele Kirschner și tăiați până la adâncimea calculată de-a lungul broșele Kirschner. Asigurați-vă că cortexul dorsal este complet tăiat.

◆ **NOTĂ:**

Stabilitatea primară este deosebit de importantă pentru osteotomia cuneiformă închisă. Acest lucru necesită asigurarea unui contact cortical complet după închiderea deschiderii osteotomiei. O bucată de os în formă de triunghi isoscel astfel măsurată cu calibrul unghiular este tăiată ca o singură bucată de os.



Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5



Procedura fără calibru unghiular

- Firul de ghidare de 2,5 mm este orientat către punctul balama al osului cortical lateral astfel observat sub fluoroscopie. Punctul țintă este ușor proximal față de condilul femural lateral, astfel cum este specificat în planificarea preoperatorie.
 - Introduceți firul de ghidare până la osul cortical. Dacă se dorește, se poate introduce un al doilea fir prin ghidajul pentru burghiu paralel (a se vedea p. 30).
 - Al doilea fir de ghidare va fi plasat astfel încât vârful firului să fie orientat către punctul balama. Cu ajutorul unei rigle sterile sau a unei secțiuni de riglă, asigurați-vă că distanța dintre punctele de intrare a celor două fire de ghidare (înălțimea bazei cuneiforme) corespunde distanței din planificarea preoperatorie (Fig. 2 și 3). Verificați acest pas cu ajutorul fluoroscopiei, dacă este cazul.
 - Măsurarea distanței dintre firele de ghidare corespunde înălțimii penei decupate.
 - După așezarea corectă a firelor de ghidare, pana dintre fire (Fig. 4) va fi tăiată și îndepărtată.
- ◆ **NOTĂ:**
Atunci când tăiați, asigurați-vă că osul cortical lateral rămâne intact. Ca punct de referință, osteotomia trebuie să se termine la aproximativ 10 mm în fața osului cortical lateral.

Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5



- După finalizarea tăieturii transversale la adâncimea planificată, efectuați tăietura anterioară folosind o pânză de ferăstrău subțire. Această tăietură este continuă de la osul cortical medial la cel lateral.

◆ NOTĂ:

Pentru un rezultat mai bun, se recomandă efectuarea unei tăieturi biplane.

◆ NOTĂ:

Continuați cu atenție. Irigați pânza ferăstrăului pentru a o răci și asigurați-vă că lama nu alunecă.

- Odată ce pana a fost decupată și îndepărtată, deschiderea osteotomiei va fi închisă, comprimată și menținută prin presiune manuală. Corecția piciorului va fi verificată în raport cu schițele preoperatorii.

◆ NOTĂ:

Pana trebuie îndepărtată complet pentru a permite închiderea completă a osteotomiei. Se poate utiliza și un aliniator extern pentru a verifica rezultatele corecției și axa mecanică.



Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5

Introducerea plăcii LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal

INSTRUMENTE

Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă DFO, D/S

Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru

Manșon de reducere pentru broșe Kirschner ø2,0

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, ø2,0, L 250

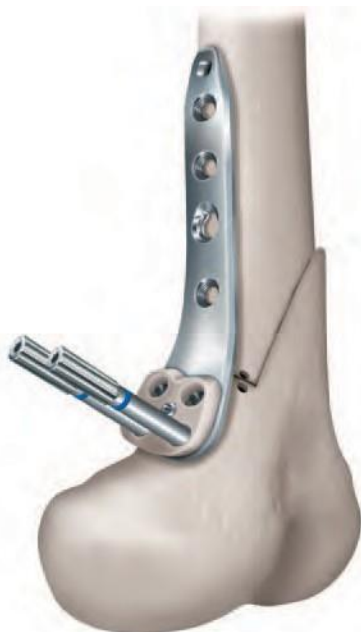
NR. ART.

IU 8185-0x

IU 8167-20

IU 8167-15

NK 0020-25



- După închiderea osteotomiei, placa este introdusă astfel încât secțiunea distală să fie plasată corespunzător pe condilul medial, iar secțiunea proximală urmează axul.
- Broșele Kirschner pot fi folosite pentru fixarea temporară a plăcii și pentru a verifica pozițiile ulterioare ale șuruburilor. Introduceți un ghidaj de burghiu (albastru) într-unul dintre orificiile distale ale plăcii prin dispozitivul de reglare, apoi introduceți manșonul de reducere și o broșă Kirschner de 2,0 mm prin manșon.

◆ ATENȚIE:

Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.

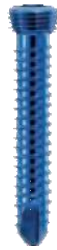
- Verificați apoi poziția broșei Kirschner sub fluoroscopie.

◆ NOTĂ:

Introduceți broșa Kirschner până la osul cortical, dar aveți grijă să nu penetrați osul cortical lateral. Verificați poziția plăcii și a șurubului ulterior și corectați-o dacă este necesar.



Fixarea plăcii distale



INSTRUMENTE

Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru
 Burghiu elicoidal ø3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă
 Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF
 Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100
 Manșon LOQTEQ® pentru ghidaj al șurubului 4,5, albastru
 Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm
 Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă

NR. ART.

IU 8167-20
 IU 7438-20
 IU 8184-03
 IS 7905-20
 IU 8210-45
 IU 7707-35
 IU 7835-56

◆ ATENȚIE:

Asigurați-vă că utilizați toate orificiile plăcii pentru fixarea șuruburilor!
 Plăcile LOQTEQ® pentru osteotomie trebuie fixate cu șuruburi cu
 blocare numai pentru a obține o stabilitate maximă.

- Introduceți șuruburi cu blocare (albastru) în orificiile rotunde de fixare ale plăcii din zona distală a acesteia. Utilizați ghidajul de burghiu folosit anterior (albastru) pentru astfel de orificii rotunde.

◆ ATENȚIE:

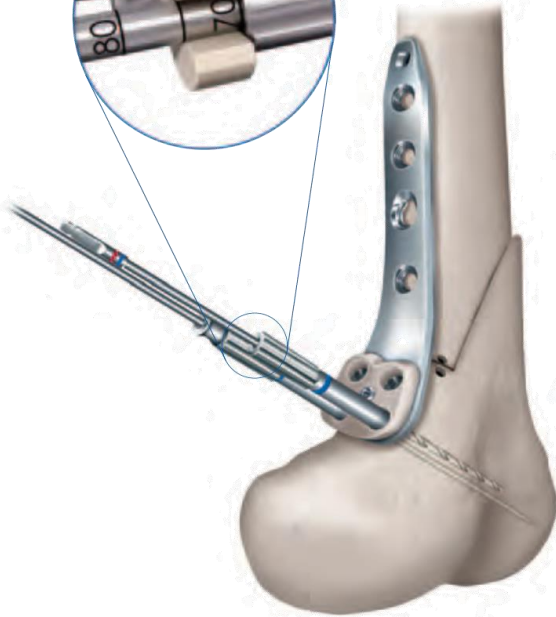
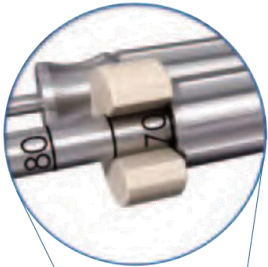
Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.

- Găuriți până la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø3,8 (roșu/albastru) pentru blocarea șuruburilor, dar fără a pătrunde în osul cortical, apoi scoateți ghidajul.

◆ NOTĂ:

Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Măsurați adâncimea de găurire cu calibrul de adâncime.
- Ca o alternativă la calibrul de adâncime, inelul de oprire (în figura de mai sus) poate fi utilizat pentru a măsura adâncimea de găurire. Adâncimea exactă a burghiului poate fi citită pe burghiu în zona deschisă a inelului de oprire.



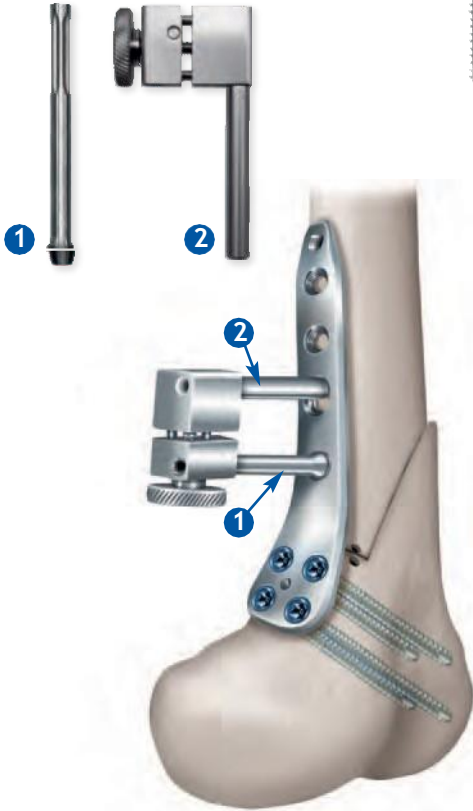
Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5



- Introduceți un șurub cu blocare (albastru) de lungime corespunzătoare folosind șurubelnița T25.
- ◆ **NOTĂ:**
Verificați alinierea corespunzătoare a șurubelniței și asigurați-vă că vârful șurubelniței este poziționat în întregime pe capul șurubului.
- Strângeți șurubul folosind limitatorul de cuplu. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.
- ◆ **ATENȚIE:**
Atunci când capul șurubului ajunge la nivelul orificiului plăcii, este obligatoriu să treceți la limitatorul de cuplu.
- ◆ **NOTĂ:**
Vă recomandăm să folosiți un șurub de lungimea maximă posibilă. Cu toate acestea, asigurați-vă că nu perforați osul cortical lateral.
- Manșonul de ghidare 4,5 (albastru) poate fi utilizat pentru introducerea sigură și corectă a șuruburilor. Se recomandă respectarea instrucțiunilor de la pagina 15.
- Fixați placa utilizând toate cele 4 orificii distale. Apoi eliminați dispozitivul de reglare.



Compresia osteotomiei cu un șurub cu blocare prin alunecare (roșu)



INSTRUMENTE

Insert de bază pentru ghidaj de burghiu cu încărcare LOQTEQ® 4,5, gaură rotundă
 Ghidaj de burghiu LOQTEQ® cu încărcare 4,5, ajustabil până la 2 mm
 Burghiu elicoidal ø3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă
 Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100
 Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm
 Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă

NR. ART.

IU 8167-45
 IU 8167-03
 IU 7438-20
 IS 7905-20
 IU 7707-35
 IU 7835-56

- Dacă este necesară compresia fracturii, tehnologia LOQTEQ® permite compresia cu blocare ulterioară la unghi stabil..

- Înșurubați insertul de bază pentru ghidajul burghiului cu încărcare în primul orificiu distal al axului. Aceasta va ține fix ghidajul burghiului pentru a permite găurirea conform alinierii corecte pentru a obține compresia necesară. Rotița de reglare a ghidajului burghiului cu încărcare variabilă este rotită până la obținerea compresiei necesare până la maximum 2 mm (a se vedea figura).

◆ ATENȚIE:

Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea insertului de bază pe placă.

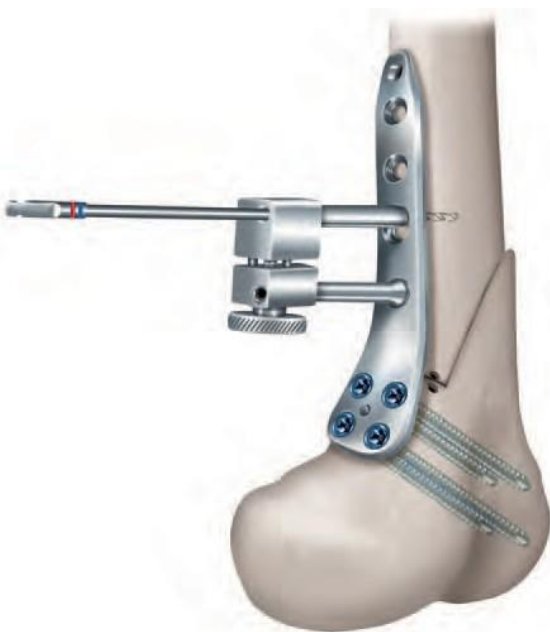
- Găuriți monocortical până la adâncimea dorită folosind burghiul de ø3,8 (roșu/albastru), apoi îndepărtați ghidajul burghiului cu încărcare și insertul de bază.

◆ NOTĂ:

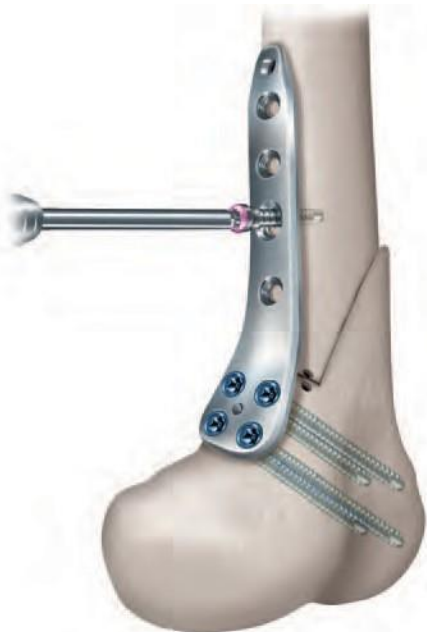
Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a insertului de bază.

◆ NOTĂ:

Compresia monocorticală este posibilă cu ajutorul șurubului cu blocare (roșu) pentru un orificiu de blocare cu alunecare și oferă suficientă stabilitate pentru osteotomia cuneiformă închisă.



Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5



- După îndepărtarea insertului de bază și a ghidajului burghiului, introduceți ușor un șurub LOQTEQ® de compresie cu blocare de 4,5 mm (roșu) de lungimea corespunzătoare cu șurubelnița T25 și, la final, strângeți șurubul cu limitatorul de cuplu de 3,5 Nm. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.

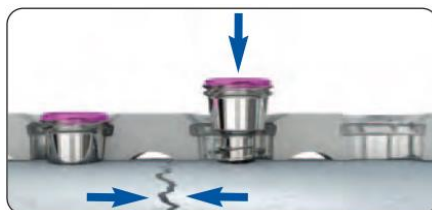
◆ **ATENȚIE:**
Atunci când capul șurubului ajunge la nivelul orificiului plăcii, este obligatoriu să treceți la limitatorul de cuplu. În cazul unui os neobișnuit de dur, poate fi necesar să finalizați înșurubarea fără limitatorul de cuplu pentru a vă asigura că șurubul este blocat și capul șurubului este la nivelul plăcii.

◆ **NOTĂ:**
Pentru o introducere mai ușoară și corectă a șuruburilor se poate folosi manșonul de ghidare pentru șuruburi marcat cu albastru. Se recomandă respectarea instrucțiunilor de la pagina 15.

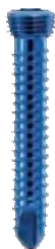
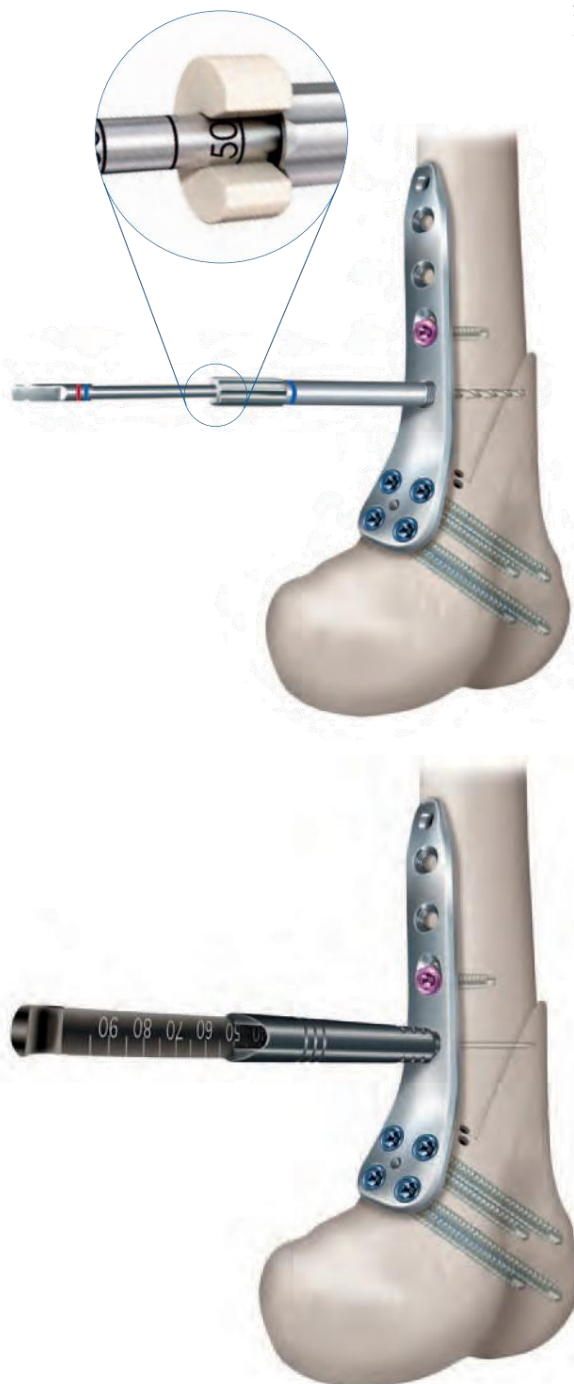
- Confirmați poziția finală și alinierea plăcii și a șuruburilor cu ajutorul fluoroscopiei pe două planuri.

◆ **NOTĂ:**
După compresie, se recomandă revizuirea axei piciorului sub fluoroscopie. Astfel, se poate folosi un dispozitiv de aliniere extern.

◆ **NOTĂ:**
Dacă nu trebuie utilizată compresia, închideți ghidajul burghiului cu încărcare și găuriți orificiul pilot în poziție neutră.



Fixarea plăcii proximale



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 4,5, l-ø3,9, albastru	IU 8167-20
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF	IU 8184-03
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56
Burghiu elicoidal ø3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-20
Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5-6,5, până la L 100	IS 7905-20
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm	IU 7707-35

◆ ATENȚIE:

Asigurați-vă că utilizați toate orificiile plăcii pentru fixarea șuruburilor! Plăcile LOQTEQ® pentru osteotomie trebuie fixate cu șuruburi cu blocare numai pentru a obține o stabilitate maximă.

- După comprimare cu șurubul cu blocare pentru găurile de blocare cu alunecare, șuruburile cu blocare de compresie (albastre) sunt înșurubate în orificiile rămase de pe ax. Se trece de la distal la proximal.
- Insertul de bază pentru ghidajul burghiului cu încărcare din orificiul cel mai distal este înlocuit cu un ghidaj pentru orificii rotunde (albastru). Găuriți bicortical la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø3,8 mm (roșu/albastru) și îndepărtați apoi ghidajul.

◆ ATENȚIE:

Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.

◆ NOTĂ:

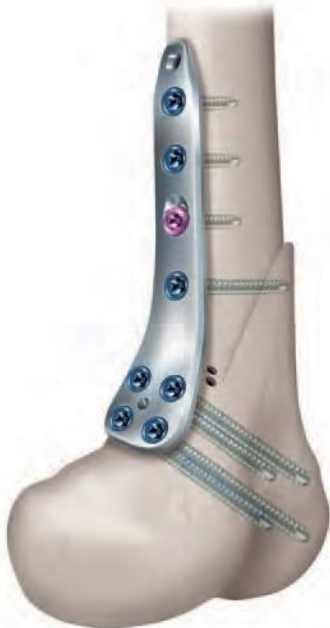
Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Ca o alternativă la calibrul de adâncime, inelul de oprire poate fi utilizat pentru a măsura adâncimea de găurire. Adâncimea exactă a burghiului poate fi citită pe burghiu în zona deschisă a inelului de oprire. Dacă găuriți contra osului cortical, reduceți lungimea șurubului cu o dimensiune.
- Măsurați adâncimea de găurire cu calibrul de adâncime.

Placă pentru osteotomia femurului distal 4,5



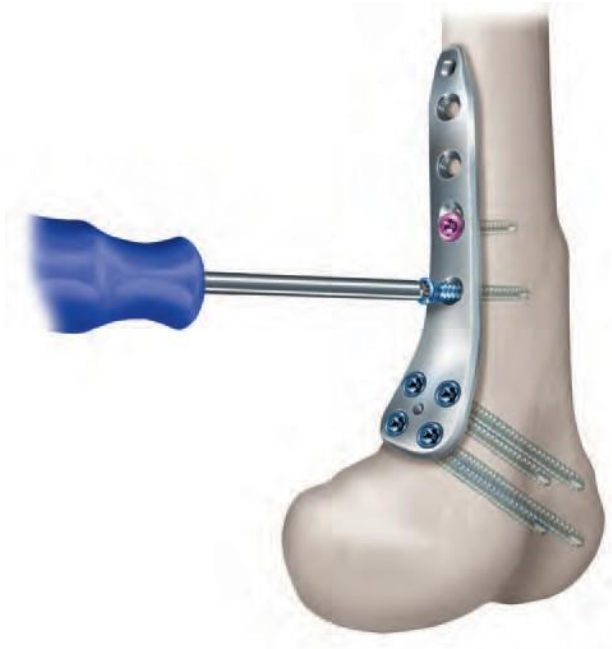
- Alegeți și introduceți un șurub cu blocare (albastru) de lungime corespunzătoare folosind șurubelnița T25.
- ◆ **NOTĂ:**
Verificați alinierea corespunzătoare a șurubelniței și asigurați-vă că vârful șurubelniței este poziționat în întregime pe capul șurubului.
- La final, strângeți folosind limitatorul de cuplu. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.
- ◆ **ATENȚIE:**
Atunci când capul șurubului ajunge la nivelul orificiului plăcii, este obligatoriu să treceți la limitatorul de cuplu. În cazul unui os neobișnuit de dur, poate fi necesar să finalizați înșurubarea fără limitatorul de cuplu pentru a vă asigura că șurubul este blocat și capul șurubului este la nivelul plăcii.
- Șuruburile cu blocare de compresie sunt plasate în același mod în cele două orificii rămase. Fie monocortical, fie bicortical.
- Confirmați poziția finală și alinierea plăcii și a șuruburilor cu ajutorul fluoroscopiei pe două planuri. Apoi închideți plaga.



INSTRUMENTE

Șurubelniță de explantare, T25, mâner rotunjit
 Șurubelniță hexagonală 3,5

NR. ART.
 IU 7811-25
 IU 7865-00



- ◆ **NOTĂ:**
 Șurubelnițele T25 (IU 7835--56) din set sunt cu auto-fixare și nu trebuie folosite pentru îndepărtarea șuruburilor.

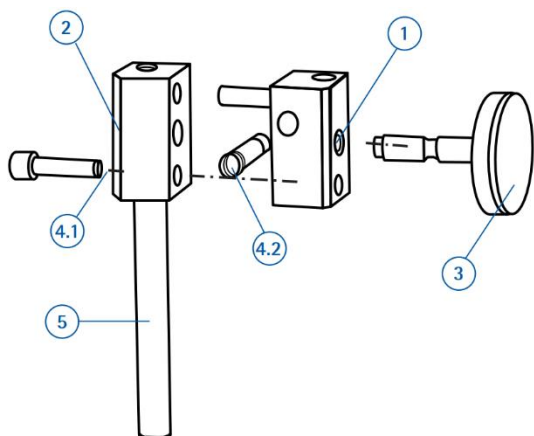
- Folosiți șurubelnița de explantare corespunzătoare pentru îndepărtarea în siguranță a șurubului. Șurubelnițele de explantare nu sunt cu auto-fixare, penetrează mai mult în capul șurubului și astfel permit un cuplu de torsiune mai mare atunci când îndepărtați șuruburile. Acestea nu sunt incluse în set ca dotare standard și trebuie comandate separat.

- ◆ **NOTĂ:**
 Implantul trebuie îndepărtat numai după vindecarea completă a osteotomiei.

- Poziționați incizia pe o cicatrice veche. Deșurubați manual toate șuruburile și îndepărtați-le pe rând. După deblocarea manuală a șuruburilor, îndepărtarea poate fi efectuată cu un instrument electric.



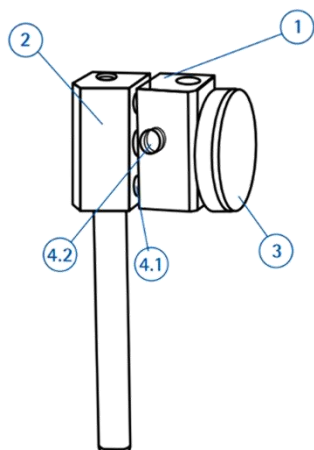
Dezasamblare



Ghidaj burghiu cu încărcare ajustabil (IU 8167-03)

- Îndepărtați șuruburile (articolele 4.1 și 4.2) folosind o șurubelniță hexagonală 2,5
- Deșurubați șurubul de fixare (articolul 3)
- Desfaceți blocurile de compresie (articolele 1 și 2)

Asamblare



- Asamblați blocurile de compresie (articolele 1 și 2)
- Introduceți șurubul de fixare (articolul 3) în blocul de compresie, gaura din mijloc.
- Introduceți șuruburile de fixare (articolele 4.1 și 4.2) folosind o șurubelniță hexagonală 2,5



Placă LOQTEQ® pentru osteotomia tibiei superioare 4,5

LUNGIME

90

NR. ART.

PO 4560-01-2



Placă LOQTEQ® pentru osteotomia femurului distal 4,5

LUNGIME

111

NR. ART.

STÂNGA

PO 4562-01-2

NR. ART.

DREPT

PO 4561-01-2

Șurub cortical LOQTEQ®
4,5, T25, autofiletant



L 14	SK 4525-14-2*
L 16	SK 4525-16-2*
L 18	SK 4525-18-2
L 20	SK 4525-20-2
L 22	SK 4525-22-2
L 24	SK 4525-24-2
L 26	SK 4525-26-2*
L 28	SK 4525-28-2*
L 30	SK 4525-30-2*
L 32	SK 4525-32-2*
L 34	SK 4525-34-2*
L 36	SK 4525-36-2*
L 38	SK 4525-38-2*
L 40	SK 4525-40-2*
L 42	SK 4525-42-2*
L 45	SK 4525-45-2*
L 50	SK 4525-50-2*
L 55	SK 4525-55-2*
L 60	SK 4525-60-2*
L 65	SK 4525-65-2*
L 70	SK 4525-70-2*
L 75	SK 4525-75-2*
L 80	SK 4525-80-2*
L 85	SK 4525-85-2*
L 90	SK 4525-90-2*

Șurub cortical LOQTEQ® 4,5,
cap mic, T25, autofiletant



L 14	SK 4526-14-2*
L 16	SK 4526-16-2*
L 18	SK 4526-18-2
L 20	SK 4526-20-2
L 22	SK 4526-22-2
L 24	SK 4526-24-2
L 26	SK 4526-26-2
L 28	SK 4526-28-2
L 30	SK 4526-30-2
L 32	SK 4526-32-2
L 34	SK 4526-34-2
L 36	SK 4526-36-2
L 38	SK 4526-38-2
L 40	SK 4526-40-2
L 42	SK 4526-42-2
L 45	SK 4526-45-2
L 50	SK 4526-50-2
L 55	SK 4526-55-2
L 60	SK 4526-60-2
L 65	SK 4526-65-2
L 70	SK 4526-70-2
L 75	SK 4526-75-2
L 80	SK 4526-80-2
L 85	SK 4526-85-2
L 90	SK 4526-90-2*

Șurub cortical 4,5, cap
mic, T25, autofiletant**



L 14	SK 4512-14-2
L 16	SK 4512-16-2
L 18	SK 4512-18-2
L 20	SK 4512-20-2
L 22	SK 4512-22-2
L 24	SK 4512-24-2
L 26	SK 4512-26-2
L 28	SK 4512-28-2
L 30	SK 4512-30-2
L 32	SK 4512-32-2
L 34	SK 4512-34-2
L 36	SK 4512-36-2
L 38	SK 4512-38-2
L 40	SK 4512-40-2
L 42	SK 4512-42-2
L 45	SK 4512-45-2
L 50	SK 4512-50-2
L 55	SK 4512-55-2
L 60	SK 4512-60-2
L 65	SK 4512-65-2
L 70	SK 4512-70-2
L 75	SK 4512-75-2
L 80	SK 4512-80-2
L 85	SK 4512-85-2
L 90	SK 4512-90-2

Șurub cortical 4,5, T25,
autofiletant



L 20	SK 4514-20-2*
L 22	SK 4514-22-2*
L 24	SK 4514-24-2*
L 26	SK 4514-26-2*
L 28	SK 4514-28-2*
L 30	SK 4514-30-2
L 32	SK 4514-32-2
L 34	SK 4514-34-2
L 36	SK 4514-36-2
L 38	SK 4514-38-2
L 40	SK 4514-40-2
L 42	SK 4514-42-2*
L 45	SK 4514-45-2
L 50	SK 4514-50-2
L 55	SK 4514-55-2*
L 60	SK 4514-60-2*
L 65	SK 4514-65-2*
L 70	SK 4514-70-2*
L 75	SK 4514-75-2*
L 80	SK 4514-80-2*
L 85	SK 4514-85-2*
L 90	SK 4514-90-2*

* Neinclus în set, a se comanda separat

**Atenție:

Conținutul actual al setului nu mai conține aceste șuruburi. Utilizați numărul de identificare a pieselor de pe suportul de șuruburi pentru comandă sau întrebați agentul de vânzări local.



Calibru de adâncime pentru șuruburi, \varnothing 4,5-6,5, până la L 100

IU 7905-20



Forceps pentru depărtarea oaselor, L 280

IU 2503-00



Daltă Lambotte, 15 mm

IU 3000-15



Daltă Lambotte, 20 mm

IU 3000-20



Burghiu elicoidal \varnothing 3,2, L 195, bobină 50, cuplare rapidă
Burghiu elicoidal \varnothing 3,8, L 200, bobină 50, cuplare rapidă

IU 7432-30

IU 7438-20



Mâner mare, canulat, cuplare rapidă

IU 7706-00



Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm

IU 7707-35



Șurubelniță, hexagonală, \varnothing 3,5 pentru cuplare rapidă

IU 7835-00



Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă

IU 7835-56



Dispozitiv de măsurare pentru broșe Kirschner 2,5, L 200

IU 7925-20



Calibru cuneiform pentru osteotomie

IU 7960-00



Calibru unghiular pentru osteotomie cuneiformă închisă

IU 7970-00



Distanțier de blocare LOQTEQ® cu unghi stabil 4,5

IU 7972-00



Dispozitiv extern de aliniere

IU 7973-00



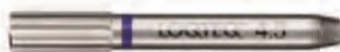
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® cu încărcare 4,5, ajustabil până la 2 mm

IU 8167-03



Mașon de reducere pentru broșe Kirschner \varnothing 2,0

IU 8167-15



Ghidaj de burghiu pentru gaură rotundă LOQTEQ® 4,5, l- \varnothing 3,9, 3 albastru

IU 8167-20



Insert de bază pentru ghidaj de burghiu cu încărcare LOQTEQ® 4,5, gaură rotundă

IU 8167-45



Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă HTO

IU 8184-01

Dispozitiv de reglare LOQTEQ® LFI pentru șuruburi de fixare T25

IU 8176-04



Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF

IU 8184-03



Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă DFO, D

IU 8185-01

Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă DFO, S

IU 8185-02

Dispozitiv de reglare LOQTEQ® LFI pentru șuruburi de fixare T25

IU 8176-04



Ghidaj paralel de burghiu pentru broșe Kirschner, ø2,5, îngust, PEEK

IU 8188-25



Manșon LOQTEQ® pentru ghidaj al șurubului 4,5, albastru

IU 8210-45



Cutie pentru broșe Kirschner L 250

IC 0006-25

Cutie pentru broșe Kirschner L 250

NK 0020-25



Cutie pentru broșe Kirschner L 200

IC 0006-20

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, ø2,5, L 200

NK 0025-20

Gonartroză unicompartmentală laterală cu deformare în valgus a femurului distal și dureri ale articulației laterale

Preoperator



Postoperator



Caz clinic și imagini CT puse la dispoziție prin amabilitatea Martin-Luther-Krankenhaus Berlin, Germania

Intraoperator



Postoperator



Caz clinic și imagini CT puse la dispoziție prin amabilitatea Orthopädischen Chirurgie München (OCM), Germania

Sub rezerva modificărilor tehnice,
erorilor și tipăririi greșite.

© aap Implantate AG
WP 40P080 RO / 2303-1

aap Implantate AG
Lorenzweg 5 • 12099 Berlin Germania

Tel +49 30 75019-0

Fax +49 30 75019-111

customer.service@aap.de
www.aap.de

LOGTEC®



aap Implantate AG
Lorenzweg 5 · 12099 Berlin
Germany

Tel +49 30 75019-0
Fax +49 30 75019-111

customer.service@aap.de
www.aap.de