

LOCTEC[®]

Placă pentru femur distal lateral 4,5
Tehnică chirurgicală



Tehnologie de compresie cu blocare de la aap

Limitarea răspunderii

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
• Indicații/contraindicații	2
• Procesare (sterilizare și curățare)	2
• Informații privind siguranța RMN.....	2
• Caracteristici și beneficii.....	3
Tehnică chirurgicală	4
• Plan preoperator	4
• Poziționarea pacientului	4
• Abordare.....	4
Tehnică minim invazivă.....	5
• Pregătire.....	5
• Reducerea și fixarea primară	6
• Introducerea plăcii	6
• Introducerea șuruburilor cu blocare (roșu)	9
Tehnică opțională	13
• Pregătire.....	13
• Introducerea plăcii	13
• Introducerea șuruburilor corticale (auriu)	14
• Introducerea șuruburilor cu blocare (roșu) și a șuruburilor periprotetice (auriu)...	15
• Introducerea șuruburilor cu blocare (roșu) cu compresie	18
Explantare	20
Instrucțiuni de asamblare	21
Implanturi	22
Instrumente.....	24
Studii de caz	28

Placa pentru femur distal lateral face parte din sistemul de plăci LOQTEQ®. Combină potrivirea anatomică, rezistența maximă și stabilitatea unghiulară cu capacitatea de compresie pe toată lungimea axului plăcii. Instrumentele de direcționare special concepute pentru placa femurală permit tehnici de inserție minim invazive, care urmăresc reducerea traumatizării țesuturilor moi.

Material

Implanturile și instrumentele LOQTEQ® sunt fabricate folosind 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

Sistemul de plăci pentru femur lateral 4,5 sunt destinate fixării, corectării sau stabilizării temporare a femurului distal. Implanturile sunt destinate pentru utilizare unică în osul uman.

Indicații/contraindicații

Indicații de utilizare

Stabilizarea fracturilor intra-articulare și extra-articulare; pseudartroze; fracturi periprotetice și corecții ale fracturilor femurale distale vindecate în poziții incorecte și stabilizarea fracturilor diafizare distale ale diafizei femurale.

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

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.

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 femur distal lateral 4,5 prezintă **compatibilitate RM condiționată**. Informații suplimentare sunt incluse în Instrucțiunile de utilizare care însoțesc produsul.



Caracteristici și beneficii



Potrivirea anatomică excepțională la condilul lateral și arcul anatomic al diafizei femurale reduce la minim nevoia conturării.

Capătul teșit al axului plăcii este proiectat pentru introducerea submusculară.

Șuruburile periprotetice permit fixarea sigură monocorticală atunci când este implicat un implant intramedular.

Găurile plăcii acceptă șuruburi cu blocare (roșu) și fără blocare (auriu) de $\varnothing 4,5$ mm.

Găurile de blocare glisante din axul plăcii permit compresia fracturii și blocarea într-un singur pas.

Profilul înalt al axului și lipsa inciziilor marginale cresc rezistența la oboseală.

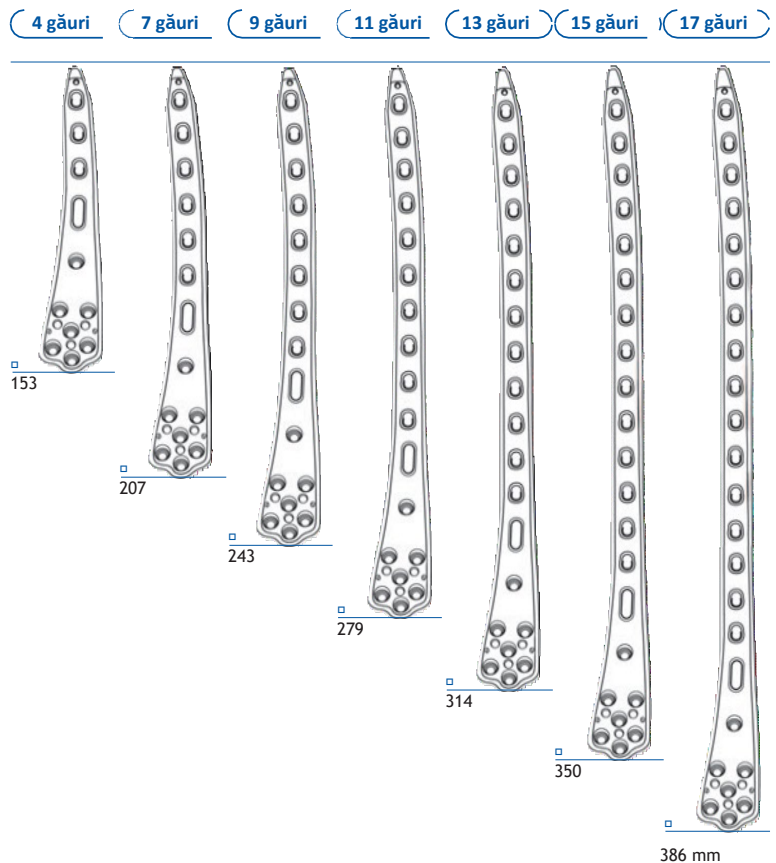
Dispozitivul de direcționare radiotransparent realizat din fibră de carbon de înaltă calitate facilitează aplicarea minim invazivă care reduce riscul de infecție și stimulează recuperarea precoce a pacienților.

Diferite găuri pentru broșe Kirschner și o gaură alungită facilitează fixarea primară a plăcii.

Disponibile pentru partea stângă și partea dreaptă.

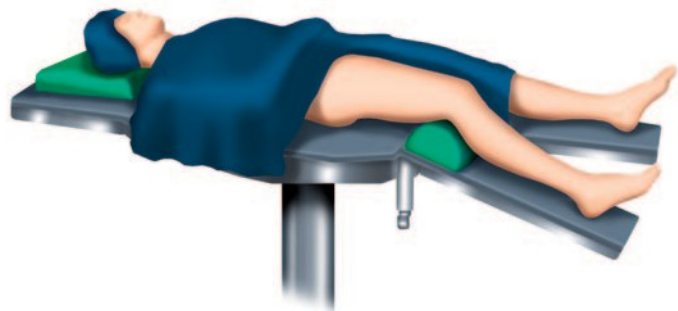
Plan preoperator

- Evaluati situația fracturii și selectați dimensiunea și poziția adecvată a plăcii cu ajutorul unei radiografii. Dacă este necesar, luați în considerare utilizarea unor șuruburi hexagonale independente.



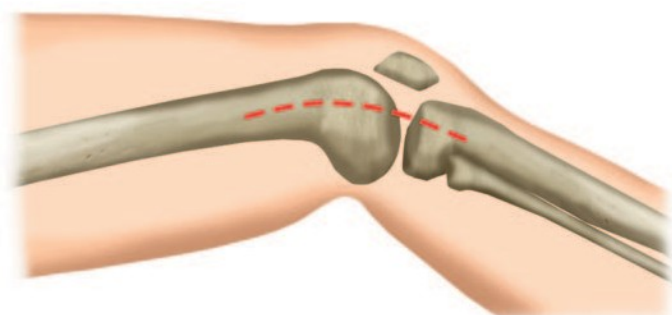
Poziționarea pacientului

- Așezați pacientul în decubit dorsal cu posibilitatea de a îndoi genunchiul. Este necesară vizualizarea femurului sub fluoroscopie atât în vedere AP cât și în vedere laterală.



Abordare

- Laterală, standard sau modificată
- Parapatelar lateral pentru fracturi intra-articulare complexe



Pregătire



Gaura G



INSTRUMENTE	NR. ART.
Mâner LOQTEQ® DF pentru cadru de direcționare 4,5, D (pentru placa dreaptă)	IU 8175-02
Mâner LOQTEQ® DF pentru cadru de direcționare 4,5, S (pentru placa stângă)	IU 8175-12
Bolț de stabilizare pentru cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5	IU 8175-05
Piuliță de fixare pentru bolț de stabilizare	IU 8175-06
Ghidaj de burghiu MIS LOQTEQ® pentru femur distal 4,5	IU 8167-50
Șurubelniță duo lungă, T25, cuplare rapidă Mâner pentru cuplare rapidă, mare, canulat	IU 7835-60
	IU 7706-00

- Conectați piulița de fixare la bolțul de stabilizare. Înșurubați pe capul cu striații al bolțului de stabilizare.
- Plasați mânerul cadrului de direcționare pe partea metafizară a plăcii. Știfturile de aliniere de pe mâner trebuie să corespundă cu canelurile de pe placă.
- Introduceți bolțul de stabilizare în gaura A a mânerului și înșurubați-l pe placă. Strângeți piulița de fixare pe mâner.
- O stabilizare suplimentară poate fi obținută cu un ghidaj de burghiu filetat introdus prin gaura G.

◆ NOTĂ:

Plăcile preconturate anatomic reduc la minim nevoia de a fi îndoite intraoperator. Nu îndoiiți placa dacă doriți să utilizați instrumentele de direcționare pentru o introducere minim invazivă, deoarece acest lucru poate afecta capacitatea de introducere percutanată a șuruburilor

◆ 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 găuri. Îndoirea plăcilor în zona găurilor de blocare poate deteriora sau anula complet funcția acestora. Dacă este compromisă stabilitatea unghiulară prin îndoire, atunci trebuie folosite șuruburi fără blocare.

Reducerea și fixarea primară

INSTRUMENTE

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, $\varnothing 2,0$, L 250

NR. ART.

NK 0020-25



- Reduceți și asigurați temporar fragmentele fracturii și suprafața articulară. Trebuie procedat cu grijă atunci când poziționați broșele Kirschner sau șuruburile hexagonale independente (vezi pagina 14) pentru a vă asigura că nu interferează cu poziția ulterioară a plăcii.
- Fixarea externă poate ajuta la controlul intraoperator axial, unghiular și rotațional.
- Confirmați reducerea anatomică folosind fluoroscopia.

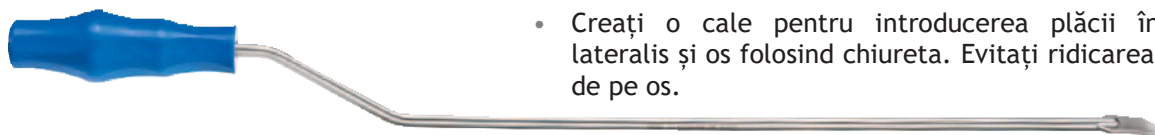
Introducerea plăcii

INSTRUMENTE

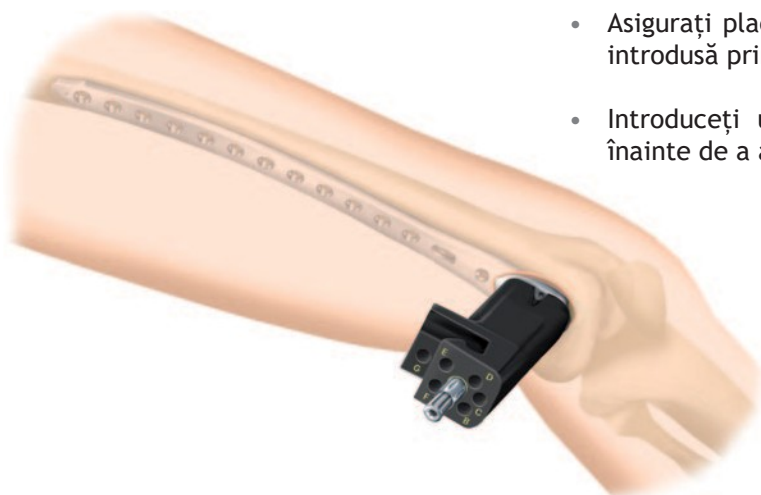
Chiuretă, lungă, curbată

NR. ART.

IU 6020-00



- Creați o cale pentru introducerea plăcii între vastus lateralis și os folosind chiureta. Evitați ridicarea periostului de pe os.
- Introduceți placa, glisând axul plăcii de-a lungul osului până când partea metafizară a plăcii se sprijină corect pe condilul lateral.
- Asigurați placa pe condil cu o broșă Kirschner de $\varnothing 2,0$ mm introdusă prin canula bolțului de fixare.
- Introduceți un manșon de reducere în bolțul de fixare înainte de a atașa broșa Kirschner.





INSTRUMENTE

	NR. ART.
Cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5, R (pentru placa dreaptă)	IU 8175-01
Cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5, S (pentru placa stângă)	IU 8175-11
Mâner LOQTEQ® DF pentru cadru de direcționare 4,5, R (pentru placa dreaptă)	IU 8175-02
Mâner LOQTEQ® DF pentru cadru de direcționare 4,5, S (pentru placa stângă)	IU 8175-12

Atașați cadrul de direcționare la mâner împingând extensiile în formă de L în adânciturile laterale ale mânerului. Începeți din poziție perpendiculară față de mâner și apăsați brațul în jos. Asigurați-vă că nu rămân goluri între cadrul de direcționare și mâner.

- Aliniați placa pe diafiza femurului prin palpate sau fluoroscopie.
- Înșurubați trocarul în manșonul de protecție a țesuturilor. Introduceți manșonul de protecție a țesuturilor și trocarul în gaura cadrului de direcționare care corespunde cu cea mai proximală gaură a axului plăcii și marcați pielea pentru o incizie prin împungere. Efectuați incizia.



Blocat cu ghidaj de burghiu

INSTRUMENTE

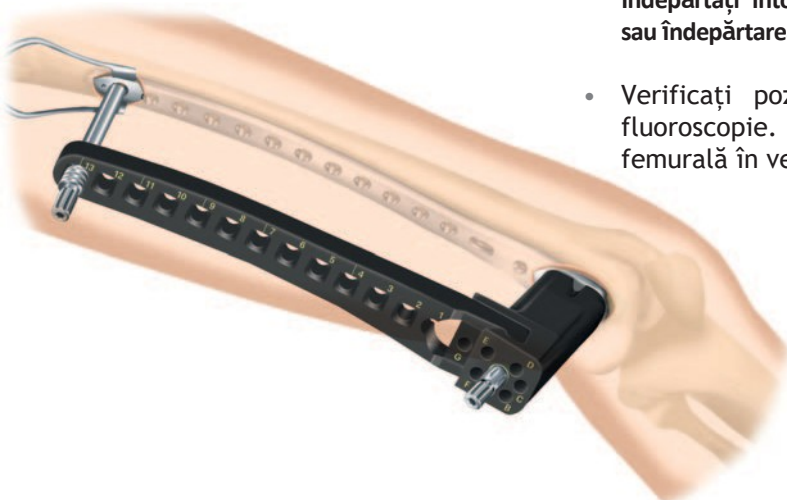
	NR. ART.
Manșon LOQTEQ® DF pentru protejarea țesutului 4,5, lung	IU 8175-20
Trocar, LOQTEQ® DF 4,5	IU 8175-40
Ghidaj de burghiu MIS LOQTEQ® pentru femur distal 4,5	IU 8167-50

- Ghidați manșonul de protecție cu trocar prin incizie, pe placă. Asigurați-vă că manșonul de protecție a țesutului este blocat în cadrul de direcționare.
- Înlocuiți trocarul cu un ghidaj de burghiu filetat și înșurubați-l pe placă.

◆ **NOTĂ:**

Atunci când este introdus un ghidaj de burghiu, manșonul de protecție a țesutului se blochează în cadrul de direcționare. Îndepărtați întotdeauna manșonul burghiului pentru introducerea sau îndepărtarea manșonului de protecție a țesutului.

- Verificați poziția proximală a plăcii prin palpate sau fluoroscopie. Aceasta trebuie să fie centrată pe diafiza femurală în vedere laterală.



INSTRUMENTE

Manșon de reducere pentru broșă Kirschner
 ø2,0, lung
 Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, ø2,0, L 310

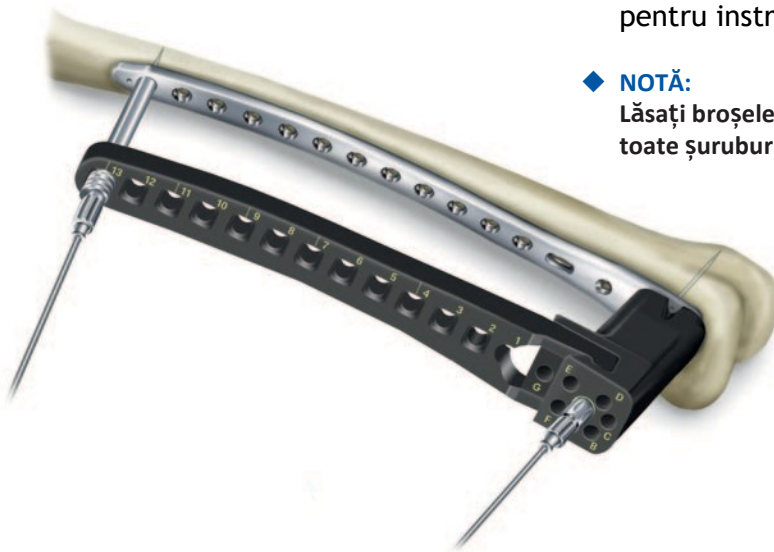
NR. ART.

IU 8167-17
 NK 0020-31

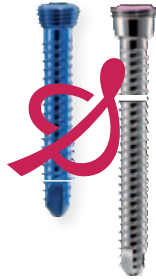
- Securizați axul plăcii pe os cu o broșă Kirschner de ø2,0 mm prin ghidajul de burghiu proximal cu manșon de reducere.
- Verificați poziția plăcii și a broșelor Kirschner folosind fluoroscopia. Finalizați reducerea și verificați lungimea și rotația membrului lezat.
- Dacă doriți, introduceți un șurub cortical în gaura alungită și împingeți placa pe os (vezi pagina 14 pentru instrucțiuni).

◆ NOTĂ:

Lăsați broșele Kirschner proximale și distale pe loc până când toate șuruburile sunt introduse așa cum doriți.



Introducerea șuruburilor
cu blocare (roșu)



INSTRUMENTE

Ghidaj de burghiu MIS LOQTEQ® pentru femur distal 4,5
Burghiu elicoidal ø3,8, L 310, cuplare rapidă
Calibru de adâncime LOQTEQ® DF 4.5 pentru dispozitiv de direcționare
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF

NR. ART.

IU 8167-50
IU 7438-33
IU 7940-00
IU 8184-03



◆ **NOTĂ:**

Toate găurile de blocare ale plăcii de pe placa pentru femurul distal sunt concepute numai pentru șuruburi cu blocare roșii sau șuruburi periprotetice!

Nu utilizați șuruburi cu blocare albastre! Capetele mai mici ale șuruburilor nu vor prinde în filetele plăcii, împiedicând astfel o conexiune fixă placă-șurub!

- Începeți fixarea șuruburilor din partea distală atunci când poziția plăcii este confirmată. Alegeți pozițiile șuruburilor în funcție de principiile biomecanice și planul preoperator.
- Introduceți un ghidaj de burghiu filetat printr-o gaură a mânerului și începeți găurirea cu un burghiu de ø3,8 mm (albastru/roșu) până când vârful burghiului atinge cortexul medial. Folosiți vizualizări fluoroscopice pentru a asigura poziționarea corespunzătoare a burghiului și adâncimea.

◆ **ATENȚIE:**

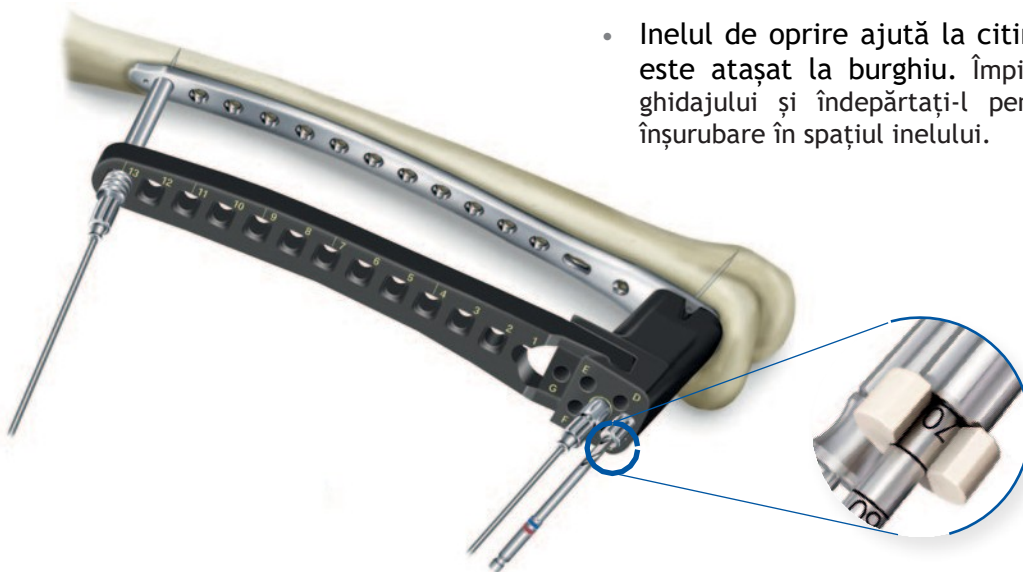
Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.

- Lungimea șurubului poate fi preluată din calibrarea burghiului sau determinată folosind calibrul de adâncime în raport cu ghidajul de burghiu. Îndepărtați ghidajul de burghiu.

◆ **NOTĂ:**

Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Inelul de oprire ajută la citirea calibrării atunci când este atașat la burghiu. Împingeți-l în jos pe manșonul ghidajului și îndepărtați-l pentru a citi adâncimea de înșurubare în spațiul inelului.





INSTRUMENTE

Șurubelniță duo lungă, T25, cuplare rapidă
 Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm
 Mâner pentru cuplare rapidă, mare, canulat
 Dop de marcare pentru mânerul cadrului de direcționare
 LOQTEQ® DF 4,5

NR. ART.

IU 7835-60
 IU 7707-35
 IU 7706-00
 IU 8175-08

- Selectați un șurub cu blocare (roșu) de lungime corespunzătoare și introduceți-l prin mâner folosind șurubelnița T25.
- Introduceți șurubul manual sau mecanic la o viteză mică. Opriți introducerea atunci când marcajul galben de pe șurubelniță se apropie de mâner.

◆ 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. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu. Marcați poziția șurubului cu un dop galben pe mâner.
- Introduceți șuruburile metafizare așa cum doriți, folosind aceeași tehnică. Verificați rezultatul folosind fluoroscopia. Asigurați-vă că toate capetele șuruburilor sunt la același nivel cu suprafața plăcii și ajustați poziția sau lungimea șuruburilor, după cum este necesar.

◆ ATENȚIE:

Nu înlocuiți broșa Kirschner din gaura A cu un șurub până când toate șuruburile necesare nu sunt introduse în axul plăcii.



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Manșon LOQTEQ® DF pentru protejarea țesutului 4,5, lung	IU 8175-20
Trocar, LOQTEQ® DF 4,5	IU 8175-40
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură glisantă 4,5, l-ø4,2, roșu, lung	IU 8167-40
Burghiu elicoidal ø3,8, L 310, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-33
Calibru de adâncime LOQTEQ® DF 4.5 pentru dispozitiv de direcționare	IU 7940-00
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF	IU 8184-03

- Începeți plasarea șuruburilor diafizare conform planului. Efectuați o incizie prin împingere peste gaura selectată a plăcii. Luați în considerare utilizarea unui trocar pentru marcarea pielii așa cum este descris (vezi pagina 7) înainte de efectuarea inciziei. Ghidați manșonul de protecție cu trocar prin incizie, pe placă. Asigurați-vă că manșonul de protecție a țesutului este blocat în cadrul de direcționare.

◆ **NOTĂ:**

Asigurați-vă că cadrul de direcționare este ferm atașat proximal de axul plăcii.

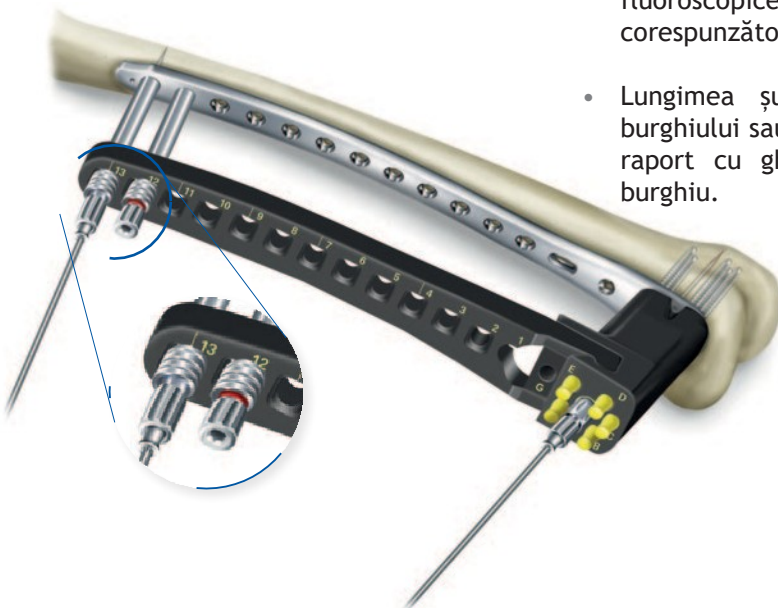
- Înlocuiți trocarul cu un ghidaj lung de burghiu pentru găuri glisante (marcaj roșu) și înșurubați-l în manșonul de protecție a țesutului. Ghidajul de burghiu se va centra în gaura plăcii.

◆ **NOTĂ:**

Atunci când este introdus un ghidaj de burghiu, manșonul de protecție a țesutului se blochează în cadrul de direcționare. Îndepărtați întotdeauna manșonul burghiului pentru introducerea sau îndepărtarea manșonului de protecție a țesutului.

- Găuriți la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø3,8 mm (albastru/roșu). Folosiți vizualizări fluoroscopice pentru a asigura poziționarea corespunzătoare a burghiului și adâncimea.

- Lungimea șurubului poate fi preluată din calibrarea burghiului sau determinată folosind calibrul de adâncime în raport cu ghidajul de burghiu. Îndepărtați ghidajul de burghiu.





INSTRUMENTE

Șurubelniță duo lungă, T25, cuplare rapidă
 Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm
 Mâner mare, canulat, cuplare rapidă

NR. ART.

IU 7835-60
 IU 7707-35
 IU 7706-00

- Selectați un șurub cu blocare (roșu) de lungime corespunzătoare și introduceți-l prin manșonul de protecție a țesutului folosind șurubelnița T25.
- Introduceți șurubul manual sau mecanic la o viteză mică. Oprți introducerea atunci când marcajul negru de pe șurubelniță se apropie de marginea manșonului.

◆ 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. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu. Marcați poziția șurubului cu un dop negru pe cadrul de direcționare.

◆ ATENȚIE:

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

- Introduceți șuruburile metafizare așa cum doriți, folosind aceeași tehnică. Verificați rezultatul folosind fluoroscopia. Asigurați-vă că toate capetele șuruburilor sunt la același nivel cu suprafața plăcii și ajustați poziția sau lungimea șuruburilor, după cum este necesar.
- Dacă planul preoperator include cea mai proximală gaură a plăcii și gaura A, introduceți întâi șurubul diafizar. Îndepărtați broșa Kirschner și manșonul de reducere și introduceți un șurub folosind tehnica pentru introducerea șurubului diafizar. Îndepărtați cadrul de direcționare.
- Urmați instrucțiunile pentru introducerea șurubului metafizar atunci când plasați un șurub în gaura plăcii A. Întâi îndepărtați broșa Kirschner și manșonul de reducere.

◆ NOTĂ:

Mânerul cadrului de direcționare va pierde conexiunea cu placa atunci când bolțul de fixare este îndepărtat după găurire. Dacă este nevoie de mâner pentru ghidajul șurubului, reatașați-l cu bolțul de stabilizare în oricare gaură distală liberă a plăcii sau mențineți mânerul strâns pe placă.

- Efectuați o verificare finală folosind fluoroscopia în plan AP și lateral.

Urmați pașii de mai jos în cazul în care instrumentele de direcționare nu sunt aplicabile sau sunt folosite plăci scurte. Începeți cu planul preoperator (vezi pagina 4).

Pregătire



INSTRUMENTE

INSTRUMENTE	NR. ART.
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă pentru femur distal, D	IU 8189-01
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă pentru femur distal, S	IU 8189-02
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® pentru șuruburi de fixare placă DF	IU 8189-03

- Selectați accesul corespunzător și extindeți-l către diafiză, după cum este necesar. Placa poate fi utilizată pentru ghidare.
- Atașați dispozitivul de direcționare (bloc de ghidaj) pe placă cu șuruburi de fixare introduse prin gaura centrală.

Introducerea plăcii

INSTRUMENTE

INSTRUMENTE	NR. ART.
Broșă Kirschner cu vârf tip	NK 0020-25

- Efectuați reducerea anatomică folosind instrucțiunile de la pagina 6. Luați în considerare folosirea unor șuruburi hexagonale independente înainte de introducerea plăcii.
- Finalizați reducerea și verificați lungimea și rotația membrului lezat.
- Poziționați în mod corespunzător placa pe condilul lateral și diafiză. Fixați placa pe os cu broșe Kirschner sau cu un șurub cortical în gaura alungită. Utilizarea unui șurub cortical în gaura alungită pentru fixarea primară permite efectuarea de corecții în poziționarea plăcii.
- Confirmați poziția plăcii folosind fluoroscopia.



Introducerea șuruburilor corticale (auriu)



INSTRUMENTE

	●	★
Burghiu elicoidal $\varnothing 3,2$, L 195, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7432-30	IU 7432-30
Ghidaj dublu de burghiu $\varnothing 3,2/4,5$, cu centrare pe bază de arc	IU 8117-50	IU 8117-50
Calibru de adâncime pentru șuruburi, $\varnothing 4,5 - 6,5$, până la L 100	IS 7905-20	IS 7905-20
Șurubelniță duo, cuplare rapidă	IU 7835-00	IU 7835-56
Mâner mare, canulat, cuplare rapidă	IU 7706-00	IU 7706-00
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm	IU 7707-35	IU 7707-35

- Pentru a introduce un șurub cortical în gaura alungită, poziționați ghidajul dublu de burghiu în centrul găurii alungite și apăsați. Alegeți un burghiu de $\varnothing 3,2$ mm și străpungeți prin ambele cortexuri. Determinați lungimea șurubului folosind calibrul de adâncime și introduceți un șurub cu lungime adecvată folosind șurubelnița T25. Acest șurub poate împinge placa spre os, dacă este necesar.
- Verificați poziția plăcii folosind fluoroscopia și ajustați dacă este nevoie.
- Utilizați această tehnică pentru introducerea șuruburilor fără blocare fără compresie în orice altă gaură a plăcii.
- Atunci când folosiți șuruburi corticale ca șuruburi hexagonale, folosiți capătul de $\varnothing 4,5$ al ghidajului dublu de burghiu și începeți găurirea cu un burghiu de $\varnothing 4,5$ mm prin cortexul apropiat sau perforând linia fracturii. Apoi, centrați partea de $\varnothing 3,2$ a ghidajului de burghiu în gaura glisantă și străpungeți cu un burghiu de $\varnothing 3,2$ mm la adâncimea dorită. Determinați lungimea șurubului folosind calibrul de adâncime și introduceți un șurub cortical fără blocare (auriu) de lungime corespunzătoare.



Introducerea șuruburilor
cu blocare (roșu)



INSTRUMENTE	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură glisantă 4,5, I-ø3,9, roșu	IU 8167-10
Burghiu elicoidal ø3,8, L 180, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-18
Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø4,5 - 6,5, până la L 100	IS 7905-20
Manșon LOQTEQ® pentru ghidaj al șurubului 4,5, roșu	IU 8220-45
Șurubelnița duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56
Mâner mare, canulat, cuplare rapidă	IU 7706-00
Limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm, cuplare rapidă	IU 7870-35



◆ **NOTĂ:**

Dacă se utilizează o combinație de șuruburi cu și fără blocare, șuruburile fără blocare se vor introduce primele.

◆ **NOTĂ:**

Toate găurile de blocare ale plăcii de pe placa pentru femurul distal sunt concepute numai pentru șuruburi cu blocare roșii sau șuruburi periprotetice!

Nu utilizați șuruburi cu blocare albastre! Capetele mai mici ale șuruburilor nu vor prinde în filetele plăcii, împiedicând astfel o conexiune fixă placă-șurub!

- Începeți fixarea șurubului în partea metafizară. Introduceți un ghidaj de burghiu (roșu, scurt) prin oricare gaură selectată în dispozitivul de direcționare și înșurubați-l în placă.

◆ **ATENȚIE:**

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

- În apropierea unei articulații, este recomandat să verificați poziția șuruburilor introduse mai târziu cu o broșă Kirschner. Utilizați un ghidaj de burghiu cu manșon de reducere pentru introducerea unei broșe Kirschner de ø2,0 în cea mai distală gaură a plăcii sub control fluoroscopic. Dacă este nevoie, ajustați poziția plăcii și confirmați alinierea ulterioară a șuruburilor. Apoi îndepărtați broșa Kirschner și manșonul de reducere.
- Străpungeți cu un burghiu de ø3,8 mm (albastru/roșu) până când vârful burghiului atinge cortexul medial. Folosiți vizualizări fluoroscopice pentru a asigura poziționarea corespunzătoare a burghiului și adâncimea.
- Lungimea șurubului poate fi preluată din calibrarea burghiului sau determinată folosind calibrul de adâncime, după ce s-a îndepărtat ghidajul de burghiu.

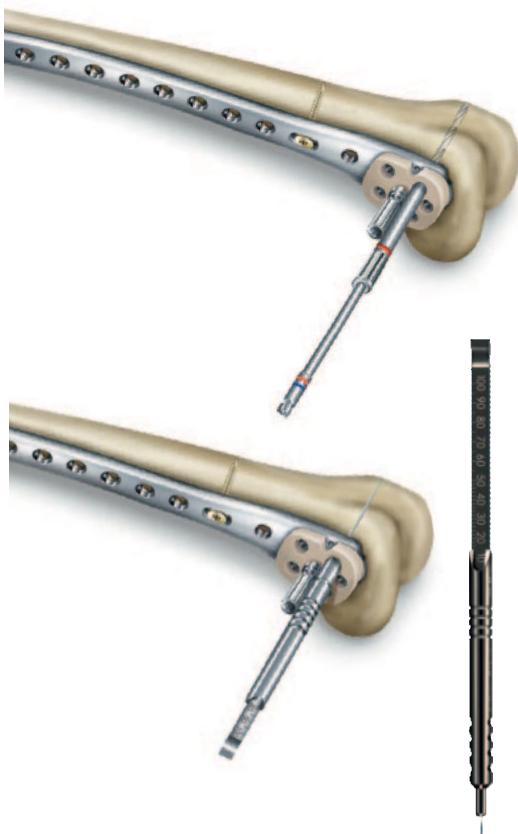
◆ **NOTĂ:**

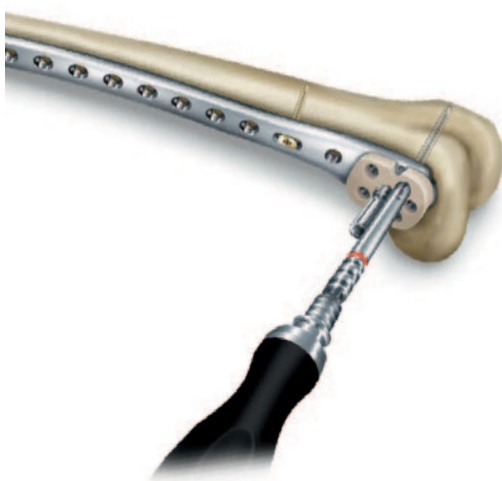
Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Acum, manșonul ghidajului de șurub poate fi atașat la gaura respectivă în dispozitivul de direcționare, pentru a asigura alinierea corespunzătoare a șurubului în găurirea centrală.

◆ **NOTĂ:**

Manșonul de ghidaj al șurubului este conceput a fi utilizat numai cu dispozitivul de direcționare!





INSTRUMENTE

Manșon LOQTEQ® pentru ghidaj al șurubului 4,5, roșu
 Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă
 Mâner mare, canulat, cuplare rapidă
 Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 3,5 Nm

NR. ART.

IU 8220-45
 IU 7835-56
 IU 7706-00
 IU 7707-35

- Selectați un șurub cu blocare (roșu) sau un șurub periprotetic (auriu) de lungime corespunzătoare. Introduceți ușor șurubul folosind șurubelnița T25 manual sau mecanic la o viteză mică. Opriți înșurubarea atunci când capul șurubului este la același nivel cu dispozitivul de direcționare. Decupajul din manșonul de ghidare permite vizualizarea capului șurubului în timpul introducerii.

◆ NOTĂ:

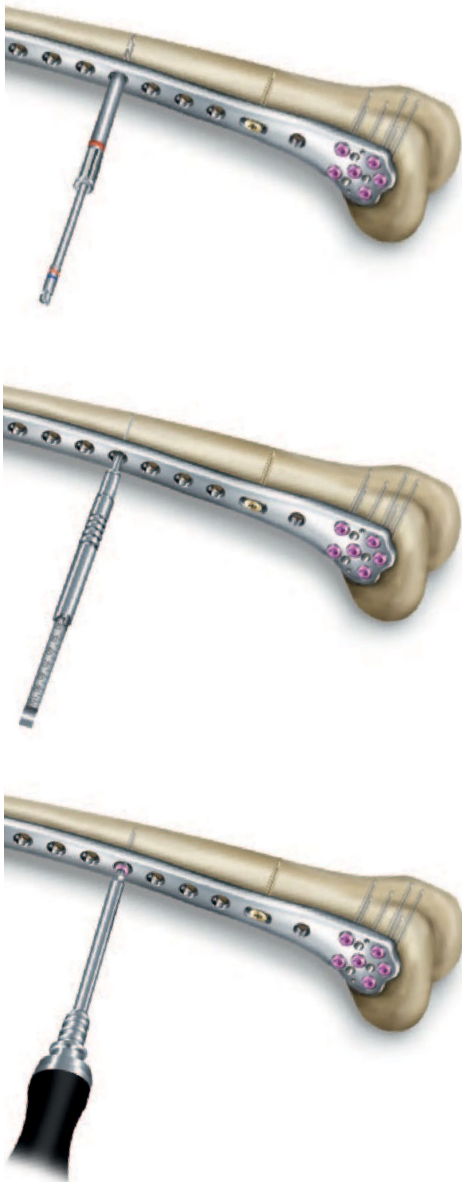
Verificați alinierea corespunzătoare a șurubelniței și asigurați-vă că vârful șurubelniței este poziționat în întregime pe capul șurubului.

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

◆ ATENȚIE:

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

- Introduceți șuruburile metafizare așa cum doriți, folosind aceeași tehnică. Verificați rezultatul folosind fluoroscopia. Asigurați-vă că toate capetele șuruburilor sunt la același nivel cu suprafața plăcii și ajustați poziția sau lungimea șuruburilor, după cum este necesar.
- Odată ce toate șuruburile metafizare sunt plasate, poate fi securizată zona axială a plăcii.
- Introduceți un ghidaj de burghiu (roșu, scurt) și străpungeți la adâncimea dorită folosind un burghiu de $\varnothing 3,8$ (albastru/roșu).



- Lungimea șurubului poate fi preluată din calibrarea burghiului sau determinată folosind calibrul de adâncime, după ce s-a îndepărtat ghidajul de burghiu.
- Selectați un șurub cu blocare (roșu) de lungime corespunzătoare. Introduceți ușor șurubul folosind șurubelnița T25 manual sau mecanic la o viteză mică. Opriți înșurubarea atunci când capul șurubului se apropie de suprafața plăcii.

◆ **ATENȚIE:**

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

- Finalizați înșurubarea manual folosind șurubelnița T25 cu mâner pentru limitarea cuplului de torsiune 3,5 Nm. Blocarea optimă este obținută la un clic auditiv și tactil al limitatorului de cuplu.
- Odată ce toate șuruburile diafizare au fost plasate folosind aceleași tehnici, efectuați o verificare finală folosind fluoroscopia. Asigurați-vă că toate capetele șuruburilor sunt la același nivel cu suprafața plăcii și ajustați poziția sau lungimea șuruburilor, după cum este necesar.

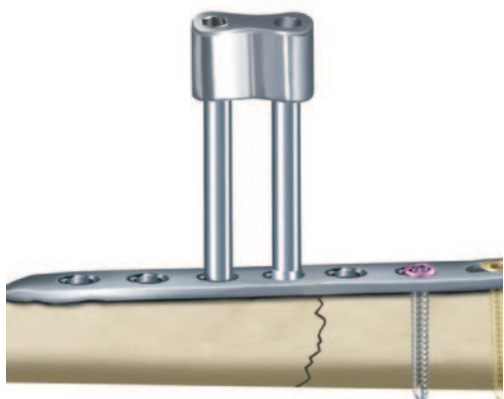


Introducerea șuruburilor cu blocare (roșu) cu compresie



INSTRUMENTE

	NR. ART.
Insert de bază pentru ghidaj de burghiu cu încărcare LOQTEQ® 4,5	IU 8167-05
Ghidaj de burghiu cu încărcare LOQTEQ® 4,5, compresie 1 mm	IU 8167-01
Ghidaj de burghiu cu încărcare LOQTEQ® 4,5, compresie 2 mm	IU 8167-02
Burghiu elicoidal ø3,8, L 180, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-18
Burghiu elicoidal ø3,8, L 250, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7438-25
Șurubelniță duo, T25, cuplare rapidă	IU 7835-56
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de forsiune 3.5 Nm	IU 7707-35



- Axul plăcii LOQTEQ® prezintă găuri de compresie care permit compresia fracturii cu fixarea ulterioară prin blocare într-un singur pas. Ghidajele de burghiu cu încărcare permit compresia golurilor de fractură de până la 2 mm.

- Înșurubați insertul de bază pentru ghidajul de burghiu cu încărcare într-o gaură a axului apropiată de linia fracturii sau, dacă este necesar, deasupra liniei fracturii. Alegeți un ghidaj de burghiu cu încărcare în concordanță cu distanța de compresie (1 mm sau 2 mm), glisați-l pe insertul de bază și plasați ghidajul de burghiu în următoarea gaură a plăcii, departe de golul creat de fractură. Evitați presiunea pe ghidajul de burghiu.

◆ ATENȚIE:

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

- Dacă este disponibil, folosiți ghidajul de burghiu cu încărcare ajustabil. Golul creat de fractură servește ca orientare în stabilirea distanței de compresie (max. 2 mm) răsucind roțița ghidajului de burghiu cu încărcare până se deschide un interval corespunzător în partea superioară a instrumentului.

◆ NOTĂ:

Aveți grijă atunci când selectați distanța de compresie corespunzătoare (1 mm sau 2 mm). Evitați supra-compresia pentru a asigura blocarea completă a șurubului, în special la oasele dure.



- Găuriți la adâncimea dorită folosind un burghiu de $\varnothing 3,8$ (albastru/roșu) și îndepărtați insertul de bază. Lungimea șurubului poate fi preluată din calibrarea burghiului sau determinată folosind calibrul de adâncime, după ce s-a îndepărtat ghidajul de burghiu.

◆ **NOTĂ:**

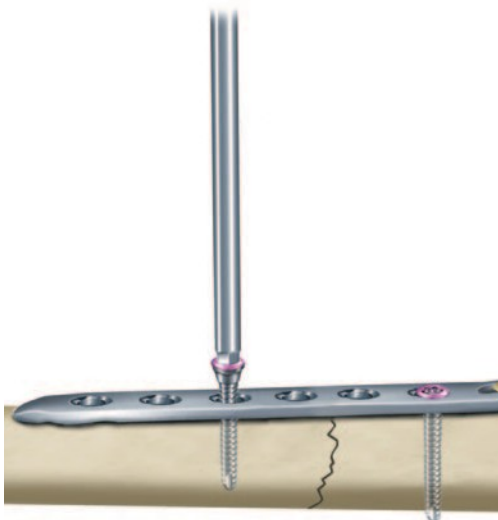
Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a insertului de bază.

- Selectați un șurub cu blocare (roșu) de lungime corespunzătoare. Introduceți ușor șurubul folosind șurubelnița T25 manual sau mecanic la o viteză mică. Opriți înșurubarea atunci când capul șurubului se apropie de suprafața plăcii. Finalizați înșurubarea manual folosind șurubelnița T25 cu mâner pentru limitarea cuplului de torsiune 3,5 Nm. Blocarea optimă este obținută la un clic auditiv și tactil al limitatorului de cuplu.

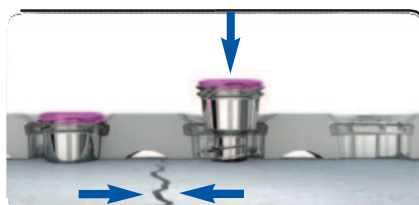
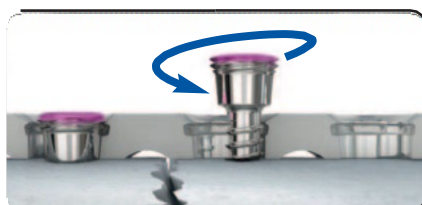
- Asigurați potrivirea corectă a șuruburilor folosind fluoroscopia.

◆ **ATENȚIE:**

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



- Alternativ, introduceți un șurub cortical fără blocare (auriu) ca șurub de compresie. Utilizați ghidajul dublu de burghiu într-o poziție descentrată (nu aplicați presiune pe ghidajul de burghiu) și străpungeți folosind un burghiu de $\varnothing 3,2$ mm (vezi pagina 14).



INSTRUMENTE

Șurubelniță de explantare, T25, mâner rotunjit

NR. ART.

IU 7811-25

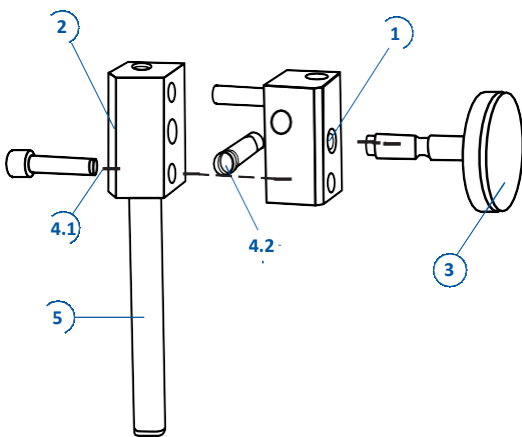


◆ NOTĂ:

Șurubelnițele T25 (IU 7835-56) din set sunt cu auto-fixare și nu trebuie utilizate pentru explantarea șuruburilor.

- Utilizați 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.
- 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.

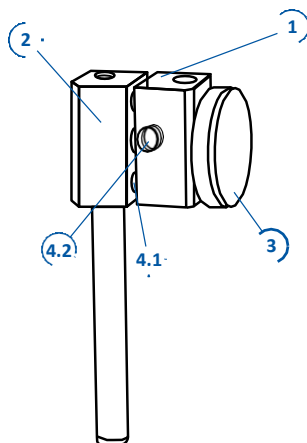
Dezasamblare



Ghidaj de burghiu cu încărcare ajustabil (IU 8167-03)

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

Asamblare



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

Placă LOQTEQ® pentru femur distal lateral 4,5



GĂURI	LUNGIM E	STÂNGA	DREAPTA
4	153	PF 4511-04-2	PF 4510-04-2
7	207	PF 4511-07-2	PF 4510-07-2
9	243	PF 4511-09-2	PF 4510-09-2
11	279	PF 4511-11-2	PF 4510-11-2
13	314	PF 4511-13-2	PF 4510-13-2
15	350	PF 4511-15-2	PF 4510-15-2
17	386	PF 4511-17-2	PF 4510-17-2

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 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*

Șurub periprotetic LOQTEQ® 4,5,
T25, autofiletant



L 12	SK 4527-12-2
L 14	SK 4527-14-2
L 16	SK 4527-16-2
L 18	SK 4527-18-2*

Șurub cortical 4,5,
autofiletant**



L 14	SK 4510-14-2
L 16	SK 4510-16-2
L 18	SK 4510-18-2
L 20	SK 4510-20-2
L 22	SK 4510-22-2
L 24	SK 4510-24-2
L 26	SK 4510-26-2
L 28	SK 4510-28-2
L 30	SK 4510-30-2
L 32	SK 4510-32-2
L 34	SK 4510-34-2
L 36	SK 4510-36-2
L 38	SK 4510-38-2
L 40	SK 4510-40-2
L 42	SK 4510-42-2
L 45	SK 4510-45-2
L 50	SK 4510-50-2
L 55	SK 4510-55-2
L 60	SK 4510-60-2
L 65	SK 4510-65-2
L 70	SK 4510-70-2

Șurub cortical 4,5, cap mic,
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

* Neinclus în set, a se comanda separat.

**Atentie:

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



Chiuretă, lungă, curbată

IU 6020-00



Burghiu elicoidal $\varnothing 3,2$, L 195, bobină 50, cuplare rapidă
 Burghiu elicoidal $\varnothing 3,2$, L 310, bobină 50, cuplare rapidă
 Burghiu elicoidal $\varnothing 3,8$, L 180, bobină 50, cuplare rapidă
 Burghiu elicoidal $\varnothing 3,8$, L 250, bobină 50, cuplare rapidă
 Burghiu elicoidal $\varnothing 3,8$, L 310, bobină 50, cuplare rapidă
 Burghiu elicoidal $\varnothing 4,5$, L 145, bobină 50, cuplare rapidă

IU 7432-30
 IU 7432-33
 IU 7438-18
 IU 7438-25
 IU 7438-33
 IU 7445-00



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

IU 7835-56
 IU 7835-00



Șurubelniță duo lungă, T25, cuplare rapidă
 Șurubelniță duo lungă, SW 3,5, cuplare rapidă

IU 7835-60
 IU 7835-65



Calibru de adâncime LOQTEQ® DF 4.5 pentru dispozitiv de direcționare

IU 7940-00



Ghidaj dublu de burghiu $\varnothing 3,2/4,5$, cu centrare pe bază de arc

IU 8117-50



Ghidaj de burghiu cu încărcare LOQTEQ® 4,5, compresie 1 mm

IU 8167-01

Ghidaj de burghiu cu încărcare LOQTEQ® 4,5, compresie 2 mm

IU 8167-02

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

IU 8167-03

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

IU 8167-05



Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură glisantă 4,5, I- $\varnothing 3,9$, roșu

IU 8167-10



Manșon de reducere pentru broșe Kirschner $\varnothing 2,0$

IU 8167-



Manșon de reducere pentru broșe Kirschner $\varnothing 2,0$, lung

IU 8167-17



Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură glisantă 4,5, l-ø4,2, roșu, lung IU 8167-40



Ghidaj de burghiu MIS LOQTEQ® pentru femur distal 4,5 IU 8167-50



Cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5, dreapta IU 8175-01
Cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5, stânga IU 8175-11



Mâner pentru cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5, dreapta IU 8175-02
Mâner pentru cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5, stânga IU 8175-12



Bolț de stabilizare pentru cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5 IU 8175-05



Piuliță de fixare pentru bolț de stabilizare IU 8175-06



Dop de marcare pentru cadru de direcționare LOQTEQ® DF 4,5 IU 8175-07



Dop de marcare pentru mânerul cadrului de direcționare LOQTEQ® DF 4,5

IU 8175-08



Manșon LOQTEQ® DF pentru protejarea țesutului 4,5, lung

IU 8175-20



Trocar, LOQTEQ® DF 4,5

IU 8175-40



Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, LF

IU 8184-03



Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă pentru femur distal, D
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® Placă pentru femur distal, S

IU 8189-01

IU 8189-02



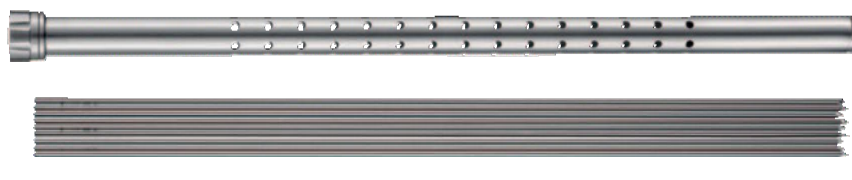
Dispozitiv de reglare LOQTEQ® pentru șuruburi de fixare placă DF

IU 8189-03



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

IU 8220-45



Cutie pentru broșe Kirschner L 250
Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, $\varnothing 2,0$, L 250
Cutie pentru broșe Kirschner L 310
Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, $\varnothing 2,0$, L 310

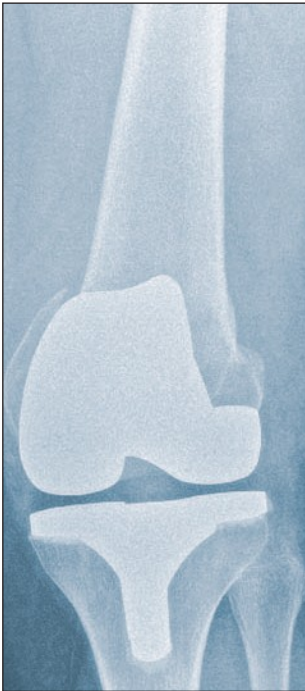
IC 0006-25

NK 0020-25

IC 0006-31

NK 0020-31

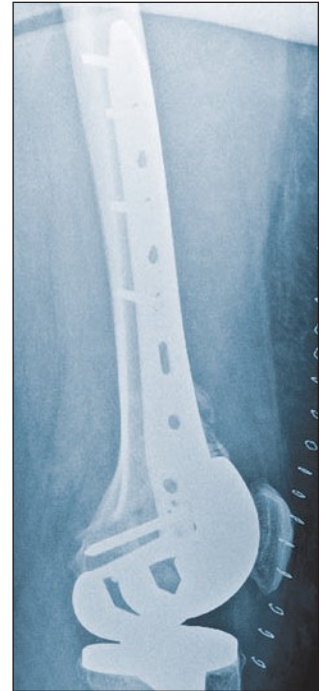
Fractură periprotetică de femur după artroplastie totală a genunchiului de tip Lewis și Rorabeck



Preoperator



Postoperator



Fractură de femur distal la capătul distal AO 33-A1



Preoperator



Postoperator



Caz clinic și imagini CT puse la dispoziție de Asklepios Clinic
Weißenfels, Germania

Sub rezerva modificărilor tehnice,
erorilor și tipăririi greșite.

© aap Implantate AG
WP 40P050 RO / 2211-1

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

LOCTEC®



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