

LOCTEC®

Plăci pentru claviculă 2,7/3,5  
Tehnică chirurgicală



### 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.

<b>Introducere .....</b>	<b>2</b>
• Materiale .....	2
• Domeniu de utilizare .....	2
• Indicații/contraindicații .....	2
• Procesare (sterilizare și curățare) .....	2
• Informații privind siguranța RMN .....	2
• Caracteristici și beneficii .....	3
<b>Tehnică chirurgicală Placă pentru corpul claviculei 3,5 .....</b>	<b>4</b>
• Plan preoperator .....	4
• Poziționarea pacientului .....	4
• Abordare .....	4
• Pregătirea plăcii .....	5
• Reducerea și fixarea primară .....	5
• Introducerea șuruburilor cu blocare (albastru) .....	6
• Tehnica șurubului hexagonal .....	7
<b>Tehnică chirurgicală Placă pentru claviculă superioară laterală 2,7/3,5.....</b>	<b>8</b>
• Plan preoperator .....	8
• Poziționarea pacientului .....	8
• Abordare .....	8
• Pregătirea plăcii .....	9
• Reducerea și fixarea primară .....	9
• Introducerea șuruburilor corticale (auriu).....	10
• Introducerea șuruburilor cu blocare (albastru deschis) .....	11
• Introducerea șuruburilor cu blocare (albastru) .....	12
<b>Tehnică chirurgicală AcroPlate 3,5 .....</b>	<b>14</b>
• Plan preoperator .....	14
<b>Dislocare acută a articulației AC.....</b>	<b>15</b>
• Poziționarea pacientului .....	15
• Abordare .....	15
• Reducerea și fixarea primară .....	16
<b>Dislocare cronică a articulației AC (modificat prin Weaver-Dunn).....</b>	<b>17</b>
• Plan preoperator .....	17
• Poziționarea pacientului .....	17
• Abordare .....	17
• Osteotomia claviculei laterale și transferul de ligament.....	17
• Reducerea și fixarea primară .....	18
<b>Explantare.....</b>	<b>19</b>
<b>Implanturi .....</b>	<b>20</b>
<b>Instrumente .....</b>	<b>22</b>
<b>Studiu de caz .....</b>	<b>24</b>

Plăcile LOQTEQ® pentru claviculă 2,7/3,5 fac parte din sistemul de plăci LOQTEQ® și combină stabilitatea unghiulară cu designul modern al plăcii. Plăcile preformate anatomic sunt disponibile în modele diferite:

- Placă LOQTEQ® pentru corpul claviculei 3,5
- Placă LOQTEQ® pentru claviculă superioară laterală 2,7/3,5
- LOQTEQ® AcroPlate® 3,5

## 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

Implanturile de tip placă și șurub ale sistemului de plăci LOQTEQ® pentru claviculă 2,7/3,5 sunt destinate pentru fixarea, corectarea sau stabilizarea temporară a claviculei. Implanturile sunt destinate pentru utilizare unică în osul uman.

## Indicații/contraindicații

### Indicații de utilizare

**Placă LOQTEQ® pentru corpul claviculei 3,5 și Placă LOQTEQ® pentru claviculă superioară laterală 2,7/3,5**

- Fixarea fracturilor, consolidărilor vicioase și neconsolidărilor claviculei
- Osteotomii ale claviculei

### LOQTEQ® AcroPlate® 3,5

- Fixarea fracturilor claviculei laterale
- Fixarea dislocărilor articulației acromioclaviculare

### 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 folosiți niciodată implanturi deteriorate sau provenite din ambalaje deteriorate.

## Informații privind siguranța RMN

Testele neclinice au demonstrat că sistemul de plăci LOQTEQ® pentru claviculă 2,7/3,5 prezintă **compatibilitate RM condiționată**. Informații suplimentare sunt incluse în Instrucțiunile de utilizare care însoțesc produsul.



**Caracteristici și beneficii**

Placă LOGTEQ® pentru corpul claviculei 3,5



Designul anatomic al plăcii reduce la minim nevoia de conturare intraoperatorie a plăcii

Disponibile pentru partea stângă și partea dreaptă

Toate găurile plăcii, în afară de găurile alungite, acceptă șuruburi cu blocare și fără blocare de  $\varnothing 3,5$  mm

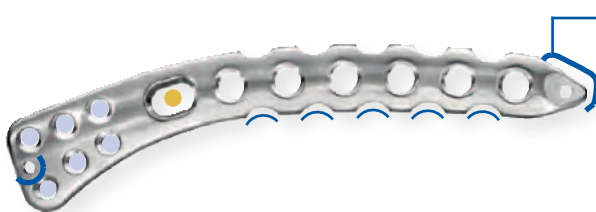
Segmentele ce pot fi îndoite îmbunătățesc conturarea suplimentară

Plăcile pentru mijlocul claviculei prezintă o parte mijlocie întărită pentru a rezista la încărcarea din zona fracturii

Găurile alungite permit

- compresia/reducerea fracturii (plăci pentru mijlocul claviculei cu 6 și 7 găuri)
- Găuri alungite pentru fixare primară

Placă LOGTEQ® pentru claviculă superioară laterală 2,7/3,5

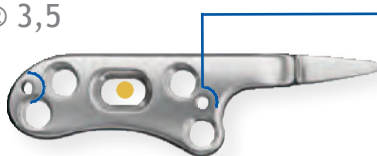


• Capătul teșit al plăcii este proiectat pentru protejarea țesutului și introducerea submusculară

• Găurile laterale ale plăcii acceptă șuruburi cu blocare de  $\varnothing 2,7$  mm și fără blocare de  $\varnothing 2,5$

Inciziile marginale minore de contact ajută la menținerea alimentării cu sânge către periost

LOGTEQ® AcroPlate® 3,5



• Găurile pentru broșe Kirschner permit fixarea temporară a plăcii pe os

**Caracteristici suplimentare AcroPlate**

Corp lat cu partea inferioară ușor concavă, adaptată optim la anatomia claviculei laterale

Poziționare dorsală a cârligului față de articulație, pentru a proteja ligamentele

Cârlig plat, larg (unghi de  $105^\circ$ ) - adaptat la unghiul acromioclavicular

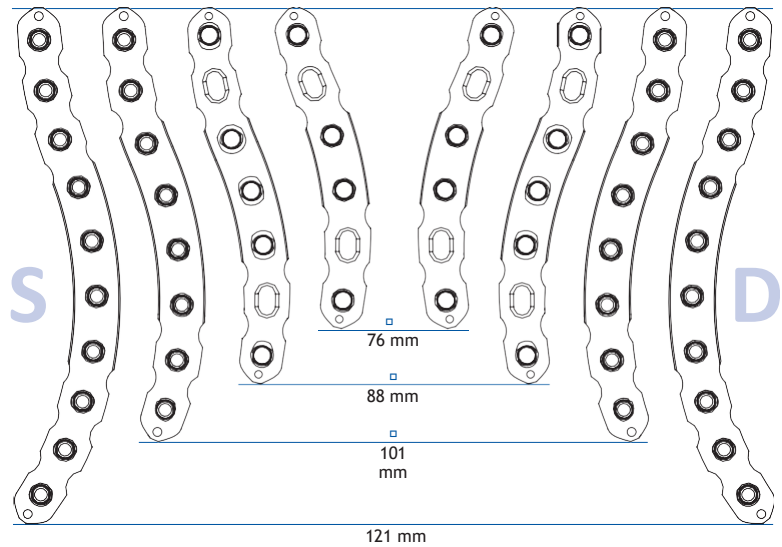
Adâncime mică a cârligului și formă anatomică a cârligului pentru reducerea riscului de impingement subacromial



### Plan preoperator

- Evaluați situația fracturii și selectați dimensiunea și poziția adecvată a plăcii cu ajutorul unei radiografii. Dacă este necesar, luați în considerare folosirea unor șuruburi hexagonale independente.
- Efectuați o evaluare preoperatorie a fracturii folosind imagistica CT 3D acolo unde este necesar.

(10 găuri) (8 găuri) (7 găuri) (6 găuri) (6 găuri) (7 găuri) (8 găuri) (10 găuri)



### Poziționarea pacientului

- Pacientul este poziționat în semișezut, ca și cum ar sta pe un șezlong. Un suport cilindric între omoplați și cap poate ajuta procesul de reducere. Asigurați-vă că brațul poate fi manipulat intraoperator.



### Abordare

- incizie transversală de la medial către lateral, paralelă cu axul claviculei
- incizie verticală de-a lungul liniei Langer
- Disecați spre fascie, pentru a expune fractura



#### ◆ IMPORTANT:

Trebuie să aveți grijă să protejați periostul pentru a menține o bună vascularizație și a favoriza vindecarea fracturii.



### Pregătirea plăcii

#### INSTRUMENTE

Bară de îndoire 1 pentru plăci pentru fragmente mici, închisă  
Bară de îndoire 2 pentru plăci pentru fragmente mici, închisă

#### NR. ART.

IP 8405-00

IP 8405-50

- Selectați placa care se potrivește cu tiparul fracturii și anatomia pacientului

#### ◆ NOTĂ:

Plăcile preconturate anatomic reduc la minim nevoia de a fi îndoite intraoperator. Dacă este necesar, plăcile pot fi conturate cu barele de îndoire.

#### ◆ 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.

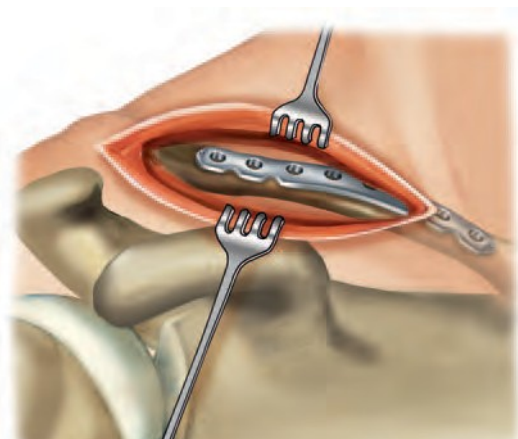
### Reducerea și fixarea primară

#### INSTRUMENTE

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar, ø1,6, L 150

#### NR. ART.

NK 0016-15

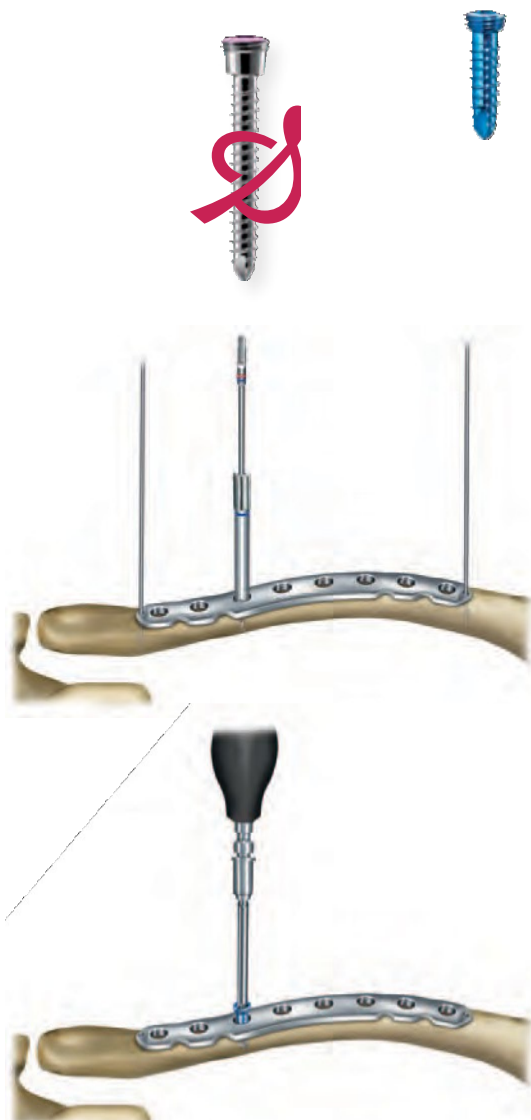


- Reduceți și securizați temporar fractura. Trebuie procedat cu grijă atunci când poziționați broșele Kirschner sau șuruburile hexagonale independente pentru a vă asigura că nu interferează cu poziția ulterioară a plăcii. Asigurați lungimea adecvată, alinierea axială și rotația claviculei.
- Introduceți și poziționați placa central peste locul fracturii. Placa este fixată de os cu broșe Kirschner.
- Confirmați reducerea anatomică și poziționarea plăcii folosind fluoroscopia.





### Introducerea șuruburilor cu blocare (albastru)



#### INSTRUMENTE

INSTRUMENTE	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 3,5, l-ø2,8, albastru	IU 8166-20
Burghiu elicoidal ø2,7, L 150, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7427-15
Burghiu elicoidal ø2,7, L 150, bobină 50, cuplare rapidă, scalat	IU 7427-16
Calibru de adâncime pentru șuruburi, 2,7-3,5, până la L 50	IS 7903-10
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, SF	IU 8166-06
Șurubelniță duo, T15, cuplare rapidă	IU 7825-56
Mâner pentru cuplare rapidă, mediu, canulat	IU 7705-00
Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 2,0 Nm	IU 7707-20
Ghidaj dublu de burghiu ø2,7/3,5, cu centrare pe bază de arc	IU 8116-60

#### ◆ NOTĂ:

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

- Introduceți un ghidaj de burghiu (albastru) în orice gaură selectată a plăcii și străpungeți la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø2,7 mm (albastru/roșu).

#### ◆ ATENȚIE:

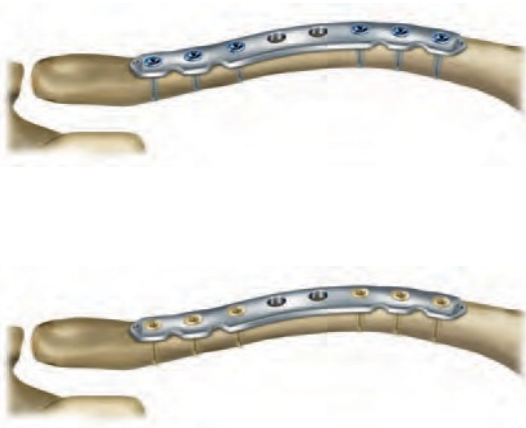
**Șurubelnița duo nu este concepută pentru înșurubarea ghidajului de burghiu în placă.**

- Lungimea șurubului poate fi preluată din calibrarea burghiului sau determinată folosind calibrul de adâncime, după ce s-a îndepărtat ghidajul 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.
- Selectați un șurub cu blocare (albastru) de lungime corespunzătoare. Introduceți ușor șurubul folosind șurubelnița T15 manual sau mecanic la o viteză mică.



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

- Finalizați înșurubarea manual folosind șurubelnița T15 cu mâner pentru limitarea cuplului de torsiune 2,0 Nm. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.



- ◆ **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.

- Pentru a introduce un șurub cortical de  $\varnothing 3,5$  mm (auriu), urmați instrucțiunile de la pagina 10.
- Urmăriți aceste instrucțiuni pentru a introduce alte șuruburi în găurile plăcii, în funcție de tiparul fracturii. În final, asigurați-vă că toate capetele șuruburilor sunt la același nivel cu suprafața plăcii. Verificați rezultatul folosind fluoroscopia și ajustați poziționarea sau lungimea șuruburilor după cum este necesar.

## Tehnica șurubului hexagonal

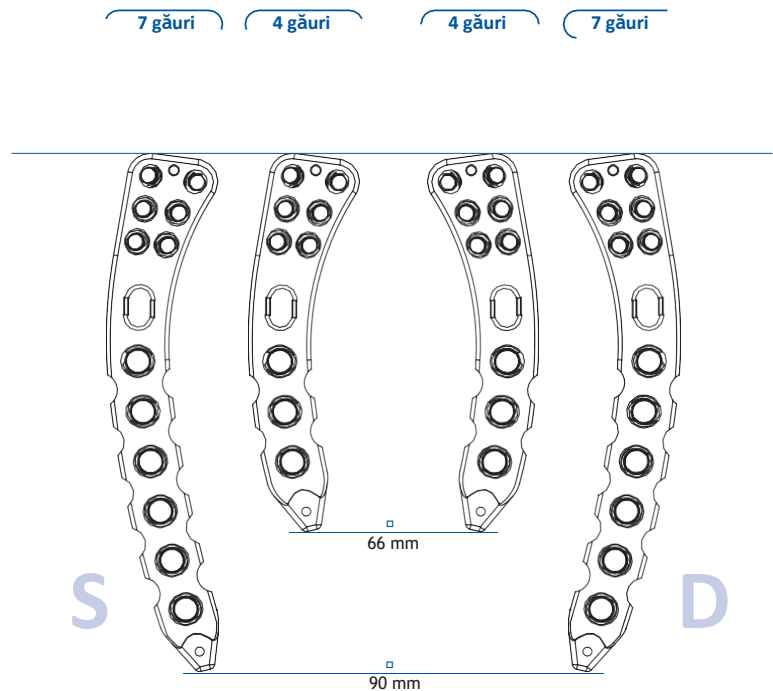
### INSTRUMENTE

	◆	★
Ghidaj dublu de burghiu, cu centrare pe bază de arc	IU 8116-50	IU 8116-60
Burghiu elicoidal, cuplare rapidă	IU 7425-00	IU 7427-15
Burghiu elicoidal $\varnothing 2,7$ , L 150, bobină 50, cuplare rapidă, scalat	-	IU 7427-16
Burghiu elicoidal $\varnothing 3,5$ , L 110, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7435-00	IU 7435-00
Calibru de adâncime pentru șuruburi, 2,7-3,5, până la L 50	IS 7903-10	IS 7903-10
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, SF	-	IU 8166-06
Șurubelniță, cuplare rapidă	IU 7825-00	IU 7825-56
Mâner pentru cuplare rapidă. mediu. canulat	IU 7705-00	IU 7705-00

- Atunci când folosiți un șurub cortical de  $\varnothing 3,5$  ca șurub hexagonal, folosiți capătul de  $\varnothing 3,5$  al ghidajului dublu de burghiu și începeți găurirea cu un burghiu de  $\varnothing 3,5$  mm prin cortexul apropiat sau perforând linia fracturii. Apoi, centrați cealaltă parte a ghidajului de burghiu în gaura glisantă și străpungeți cu un burghiu având același diametru la adâncimea dorită. Determinați lungimea șurubului folosind calibrul de adâncime și introduceți un șurub cortical fără blocare de lungime corespunzătoare.

### Plan preoperator

- Evaluați situația fracturii și selectați dimensiunea și poziția adecvată a plăcii cu ajutorul unei radiografii. Dacă este necesar, luați în considerare folosirea unor șuruburi hexagonale independente.
- Efectuați o evaluare preoperatorie a situației fracturii folosind imagistica CT 3D acolo unde este necesar.



### Poziționarea pacientului

- Pacientul este poziționat în semișezut, ca și cum ar sta pe un șezlong. Un suport cilindric între omoplați și cap poate ajuta procesul de reducere. Asigurați-vă că brațul poate fi manipulat intraoperator.



### Abordare

- incizie transversală de la medial către lateral, paralelă cu axul claviculei
- incizie verticală de-a lungul liniei Langer
- Disecați spre fascie, pentru a expune fractura.

- ◆ **IMPORTANT:** Trebuie să aveți grijă să protejați periostul pentru a menține o bună vascularizație și a favoriza vindecarea fracturii.



### Pregătirea plăcii

**INSTRUMENTE**

Bară de îndoire 1 pentru plăci pentru fragmente mici, închisă  
Bară de îndoire 2 pentru plăci pentru fragmente mici, închisă

**NR. ART.**

IP 8405-00

IP 8405-50

- Placa este plasată pe aspectul superior al claviculei, cu secțiunea lată acoperind partea laterală.

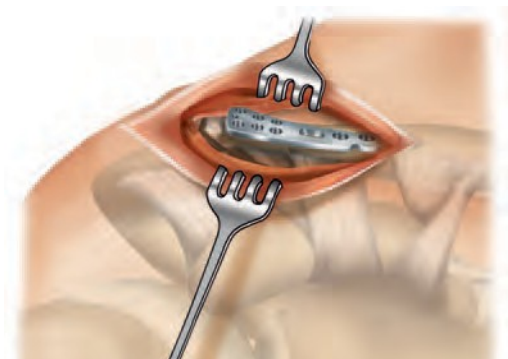
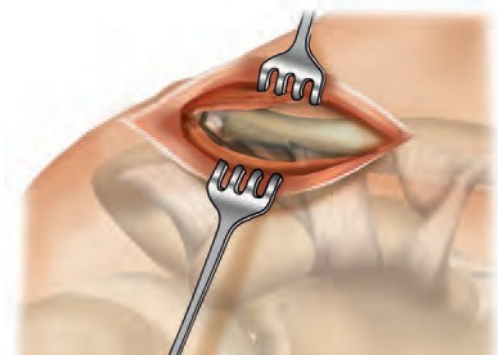
◆ **NOTĂ:**

Plăcile preconturate anatomic reduc la minim nevoia de a fi îndoite intraoperator. Dacă este necesar, plăcile pot fi conturate cu barele de îndoire.

◆ **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, ø1,6, L 150

**NR. ART.**

NK 0016-15

- Reduceți și securizați temporar fractura. Trebuie procedat cu grijă atunci când poziționați broșele Kirschner sau șuruburile hexagonale independente pentru a vă asigura că nu interferează cu poziția ulterioară a plăcii. Asigurați lungimea adecvată, alinierea axială și rotația claviculei.
- Poziționați placa pe aspectul superior al claviculei, cu secțiunea lată acoperind partea laterală. 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 reducerea anatomică și poziționarea plăcii folosind fluoroscopia.

## Placă pentru clavicula superioară laterală 2,7/3,5

### Introducerea șuruburilor corticale (auriu)



#### INSTRUMENTE

	◆	★
Ghidaj dublu de burghiu, cu centrare pe bază de arc	IU 8116-50	IU 8116-60
Burghiu elicoidal, cuplare rapidă	IU 7425-00	IU 7427-15
Burghiu elicoidal $\varnothing 2,7$ , L 150, bobină 50, cuplare rapidă, scalat	-	IU 7427-16
Calibru de adâncime pentru șuruburi, 2,7-3,5, până la L 50	IS 7903-10	IS 7903-10
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, SF	-	IU 8166-06
Șurubelniță, cuplare rapidă	IU 7825-00	IU 7825-56
Mâner pentru cuplare rapidă, mediu, canulat	IU 7705-00	IU 7705-00

#### INSTRUMENTE $\varnothing 2,5$

	NR. ART.
Ghidaj dublu de burghiu $\varnothing 2,0/2,5$	IU 8125-00
Burghiu elicoidal $\varnothing 2,0$ , L 110, bobină 25, cuplare rapidă	IU 7420-10
Calibru de adâncime pentru șuruburi, 2,7-3,5, până la L 50	IS 7903-10
Șurubelniță duo, T8, cuplare rapidă	IU 7815-56
Mâner pentru cuplare rapidă, mediu, canulat	IU 7705-00

#### ◆ NOTĂ:

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

- Pentru a introduce un șurub cortical de  $\varnothing 3,5$  mm (auriu) în gaura alungită, poziționați ghidajul dublu de burghiu în centrul găurii alungite și apăsați. Alegeți un burghiu și străpungeți prin ambele cortexuri. Determinați lungimea șurubului folosind calibrul de adâncime și introduceți un șurub cu lungime adecvată folosind șurubelnița.

#### ◆ NOTĂ:

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

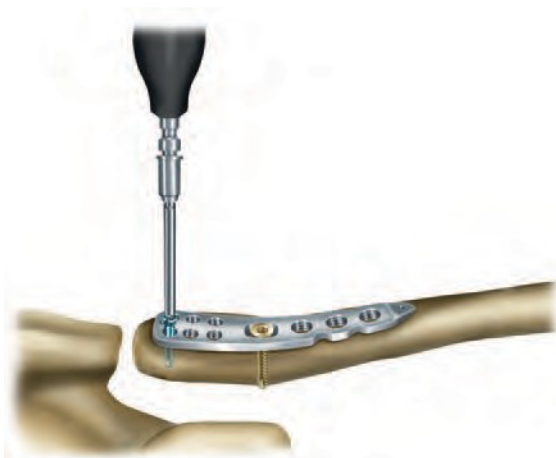
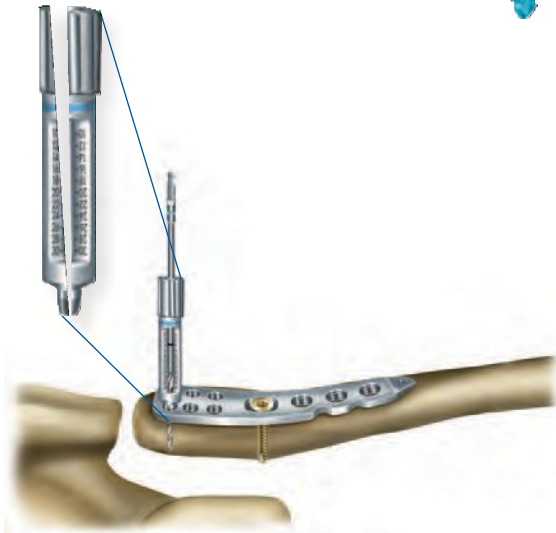
- Urmați aceiași pași atunci când introduceți un șurub cortical de  $\varnothing 3,5$  mm în orice gaură a axului plăcii.

#### ◆ ATENȚIE:

Evitați supra-penetrarea osului cortical îndepărtat al claviculei din cauza riscului de deteriorare a structurilor neurovasculare situate inferior.

- Pentru a introduce un șurub cortical de  $\varnothing 2,5$  mm (auriu) într-o gaură laterală a plăcii, introduceți un ghidaj filetat de burghiu (albastru deschis) și străpungeți până la adâncimea dorită cu un burghiu de  $\varnothing 2,0$  mm (albastru deschis). Lungimea șurubului poate fi preluată din calibrarea ghidajului de burghiu sau determinată folosind calibrul de adâncime, după ce s-a îndepărtat ghidajul de burghiu. Introduceți un șurub cu lungime corespunzătoare folosind șurubelnița T8.
- Verificați poziția plăcii folosind fluoroscopia și ajustați poziționarea sau lungimea șuruburilor după cum este necesar.

**Introducerea șuruburilor cu blocare (albastru deschis)**



**INSTRUMENTE**

Ghidaj de burghiu LOQTEQ® 2,7, scală până la L 75, burghiu ø2,0, albastru deschis  
 Burghiu elicoidal ø2,0, L 110, bobină 25, cuplare rapidă  
 Calibru de adâncime pentru șuruburi, 2,7-3,5, până la L 50  
 Șurubelniță duo, T8, cuplare rapidă  
 Mâner rotunjit cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 1,5 Nm

**NR. ART.**

IU 8169-20  
 IU 7420-10  
 IS 7903-10  
 IU 7815-56  
 IU 7707-00

- Introduceți un ghidaj de burghiu (albastru deschis) în orice gaură laterală a plăcii și străpungeți la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø2,0 mm (albastru deschis).

◆ **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, după ce s-a îndepărtat ghidajul de burghiu.

◆ **NOTĂ:**

Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Selectați un șurub cu blocare (albastru deschis) de lungime corespunzătoare. Introduceți ușor șurubul folosind șurubelnița T8 manual sau mecanic la o viteză mică. Opriți înșurubarea atunci când capul șurubului se apropie de suprafața plăcii.

◆ **NOTĂ:**

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

- Finalizați înșurubarea manual folosind șurubelnița T8 cu mâner pentru limitarea cuplului de torsiune 1,5 Nm. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.

◆ **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.

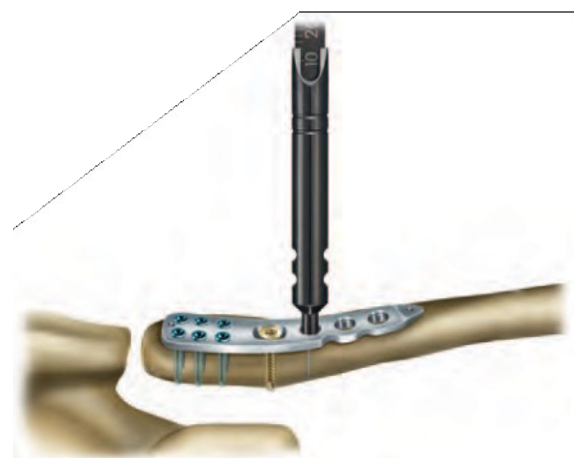
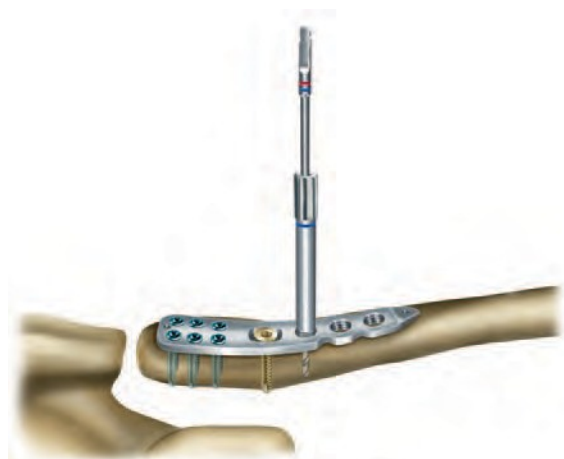
- Urmați aceste instrucțiuni pentru a introduce alte șuruburi în găurile plăcii, în funcție de tiparul fracturii. În final, asigurați-vă că toate capetele șuruburilor sunt la același nivel cu suprafața plăcii. Verificați rezultatul folosind fluoroscopia și ajustați poziționarea sau lungimea șuruburilor după cum este necesar.

◆ **ATENȚIE:**

Evitați supra-penetrarea osului cortical îndepărtat al claviculei din cauza riscului de deteriorare a structurilor neurovasculare situate inferior.



### Introducerea șuruburilor cu blocare (albastru)



#### INSTRUMENTE

	NR. ART.
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 3,5, l-ø2,8, albastru	IU 8116-20
Burghiu elicoidal ø2,7, L 150, bobină 50, cuplare rapidă	IU 7427-15
Burghiu elicoidal ø2,7, L 150, bobină 50, cuplare rapidă, scalat	IU 7427-16
Calibru de adâncime pentru șuruburi, 2,7-3,5, până la L 50	IS 7903-10
Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, SF	IU 8166-06
Șurubelniță duo, T15, cuplare rapidă	IU 7825-56
Mâner pentru cuplare rapidă, mediu, canulat	IU 7705-00

#### ◆ NOTĂ:

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

- Introduceți un ghidaj de burghiu (albastru) în orice gaură selectată a plăcii și străpungeți la adâncimea dorită folosind un burghiu de ø2,7 mm (albastru/roșu).

#### ◆ 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, după ce s-a îndepărtat ghidajul 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.

#### ◆ NOTĂ:

Șurubelnița duo facilitează îndepărtarea manuală a ghidajului de burghiu.

- Selectați un șurub cu blocare (albastru) de lungime corespunzătoare. Introduceți ușor șurubul folosind șurubelnița T15 manual sau mecanic la o viteză mică. Opriți înșurubarea atunci când capul șurubului se apropie de suprafața plăcii.

#### ◆ NOTĂ:

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

- Finalizați înșurubarea manual folosind șurubelnița T15 cu mâner pentru limitarea cuplului de torsiune 2,0 Nm. Blocarea optimă se obține la un clic sonor și tactil al limitatorului de cuplu.

**◆ 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.

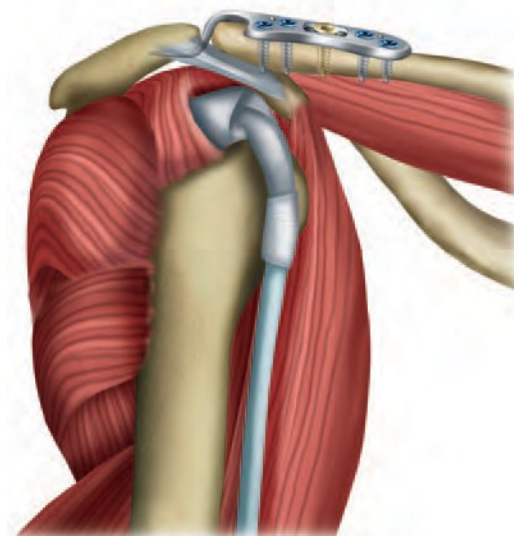
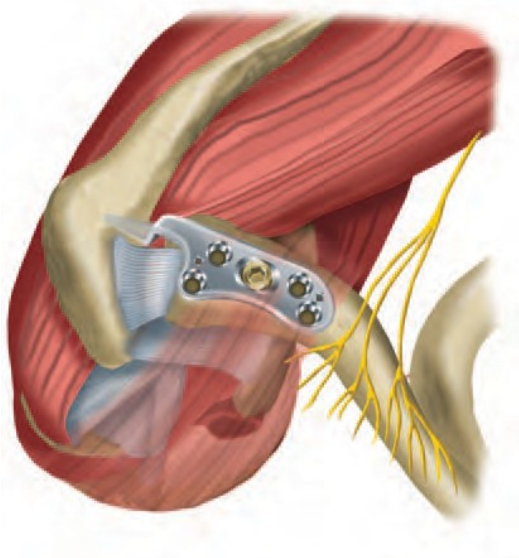
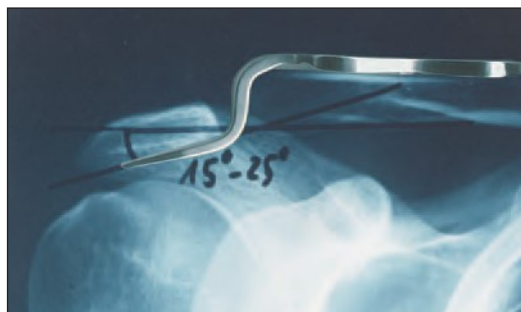
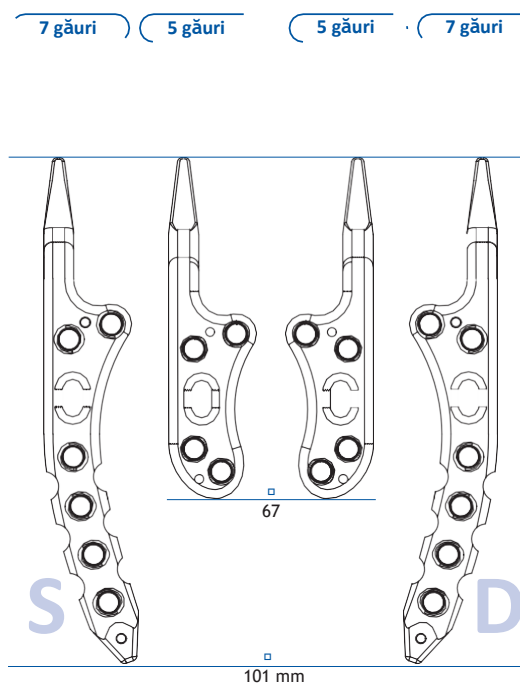
- Alternativ, introduceți un șurub cortical fără blocare de  $\varnothing 3,5$  mm (consultați secțiunea „Introducerea șuruburilor corticale (auriu)”).
- Urmați aceste instrucțiuni pentru a introduce alte șuruburi în găurile plăcii, în funcție de tiparul fracturii. În final, asigurați-vă că toate capetele șuruburilor sunt la același nivel cu suprafața plăcii și 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.



LOQTEQ® AcroPlate 3,5 a fost dezvoltată de Dr. Dreithaler (Berlin, Germania) și este folosită pentru tratamentul luxațiilor articulației AC și al fracturilor claviculare laterale. Procedura chirurgicală descrisă permite reconstrucția anatomică și mobilizarea funcțională precoce. LOQTEQ® AcroPlate 3,5 menține reducerea claviculei laterale și reduce la minim mișcarea la locul fracturii fără a limita rotația claviculei.

### Plan preoperator

- Evaluați situația fracturii și selectați dimensiunea și poziția adecvată a plăcii cu ajutorul unei radiografii. Dacă este necesar, luați în considerare folosirea unor șuruburi hexagonale independente.
- Placa cu 5 găuri este recomandată de obicei pentru dislocările articulației AC de tip Tossy III sau Rockwood III-IV, iar placa cu 7 găuri pentru fracturile claviculare laterale.



### Poziționarea pacientului

- Pacientul este așezat în decubit dorsal pe o masă de operație radiotransparentă. Masa este ridicată cu 30° - 40° în zona umerilor. Plasarea unui suport cilindric sub umărul afectat și aplecarea capului în direcția opusă facilitează accesul. Asigurați-vă că brațul poate fi manipulat intraoperator pentru a facilita accesul sau re poziționarea.

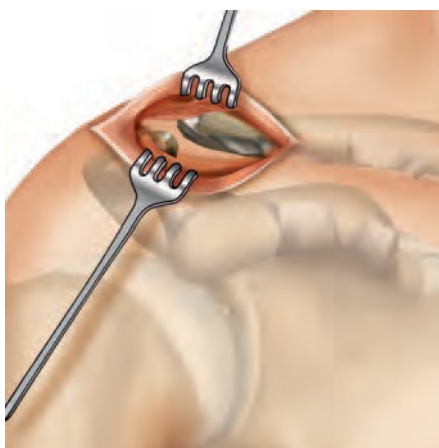


### Abordare

- Efectuați o incizie cutanată de aproximativ 4-6 cm lungime de la articulația AC medial spre partea laterală a claviculei.
- Alternativ: incizie verticală la nivelul umărului peste partea laterală a claviculei
- Efectuați incizii ale țesutului subcutanat și efectuați separarea longitudinală a fasciei musculare pe partea laterală a claviculei (mușchi deltoid / trapez).
- Folosind elevatorul, desprindeți periostul de sub acromionul dorsal către capătul lateral al claviculei.

**INSTRUMENTE**  
Elevator mic, curbat

**NR. ART.**  
IU 6010-00



## Reducerea și fixarea primară



### INSTRUMENTE

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar,  $\varnothing 1,6$ , L 150

### NR. ART.

NK 0016-15

- Introduceți cârligul plăcii LOQTEQ® AcroPlate 3,5 sub acromion în zona dorsală a articulației AC.
  - Reducerea claviculei prin apăsarea în jos a plăcii.
  - Poziționați și securizați temporar placa pe claviculă, manual sau folosind broșe Kirschner.
  - Broșele Kirschner pot fi plasate prin placă pentru a asigura re poziționarea corectă. Elementele ajutătoare pentru reducere nu trebuie să interfereze cu poziția finală a implantului.
- ◆ **NOTĂ:**  
Cârligul plăcii trebuie aliniat în contact cu acromionul.
- Alinierea anatomic corectă a claviculei și acromionului trebuie efectuată sub fluoroscopie. Asigurați-vă că AcroPlate nu afectează coafa rotatorilor.
  - Determinați combinația de șuruburi care va fi folosită pentru fixare.
- ◆ **NOTĂ:**  
Dacă se folosește o combinație de șuruburi cu și fără blocare, șuruburile fără blocare se vor introduce primele.
- Pentru a obține o fixare stabilă, trebuie folosite cel puțin trei șuruburi de 3,5 mm.
  - Urmați instrucțiunile de la pagina 12 pentru introducerea șuruburilor cu blocare și pe cele de la pagina 10 pentru introducerea șuruburilor fără blocare de  $\varnothing 3,5$  mm.
  - Suturați fascia deltotrapezoidală peste placă.
- ◆ **ATENȚIE:**  
Reconstrucția stabilă, precisă a fasciei deltotrapezoidale este esențială pentru a asigura stabilitatea orizontală a articulației și acoperirea țesutului moale.
- ◆ **NOTĂ:**  
Ligamentele coracoclaviculare nu trebuie suturate neapărat.

Tratament chirurgical pentru stabilizarea dislocărilor cronice ale articulației AC folosind LOQTEQ® AcroPlate 3,5 și procedura Weaver-Dunn modificată prin transfer de osteoligament al ligamentului coracoacromial și fixare cu șuruburi canulate.

### Plan preoperator

- Vezi pagina 14

### Poziționarea pacientului

- Pacientul este poziționat în semișezut, ca și cum ar sta pe un șezlong. Asigurați-vă că brațul poate fi mișcat liber în timpul intervenției.



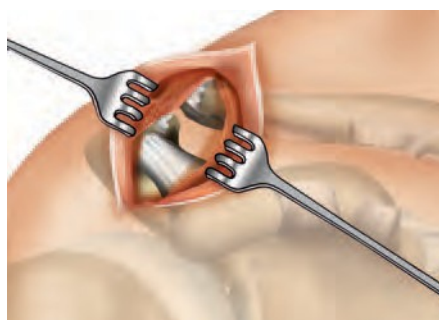
### Abordare

- Accesul este realizat printr-o incizie cutanată verticală (de aprox. 7 cm lungime) peste partea laterală a claviculei (lângă articulația AC).
- Despicați mușchiul deltoid paralel cu fibrele. (Nu desprindeți mușchiul la origine!)



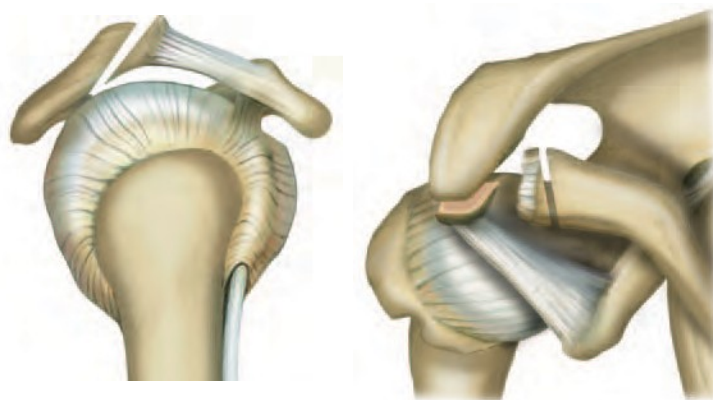
#### ◆ NOTĂ:

Expuneți ligamentul coracoid și marginea anterioară a acromionului și atașați ligamentul coracoacromial folosind o buclă de sutură. Apoi, efectuați o incizie longitudinală a fasciei musculare între deltoid și trapez și îndepărtați de partea laterală a claviculei (aprox. 4-5 cm) pentru a crea spațiu pentru poziționarea plăcii LOQTEQ® AcroPlate 3,5.



### Osteotomia claviculei laterale și transferul de ligament

- Efectuați o osteotomie cuneiformă la marginea anterioară a acromionului cu ligament coracoacromial pentru a recolta un bloc de os oblic cu dimensiuni de aprox. 1,2 x 1,2 cm.
- Efectuați o osteotomie oblică la nivelul claviculei laterale, la aprox. 2 până la 5 mm în direcție ventrală. Potrivii unghiul cu unghiul blocului de os acromial.







- Atașați blocul de os acromial la clavicula laterală (sub punctul de origine al deltoidului!).
- Reducerea claviculei și introducerea plăcii.



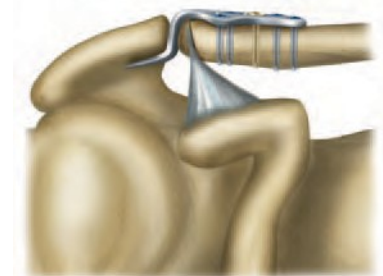
### Reducerea și fixarea primară



- Folosiți un elevator pentru a îndepărta periostul de sub acromion, dorsal față de clavicula laterală.
- Repoziționați clavicula, plasați LOQTEQ® AcroPlate 3,5 cu cârligul în poziție dorsală față de articulația AC și aliniați pe clavicula laterală. Securizați placa pe os.
- Urmați instrucțiunile de la pagina 12 pentru introducerea șuruburilor cu blocare și pe cele de la pagina 10 pentru introducerea șuruburilor fără blocare de  $\varnothing 3,5$  mm.
- Poziționați cu precizie atașamentul osos de ligament.

#### ◆ NOTĂ:

Asigurați-vă că ligamentul creează suficientă tensiune între procesul coracoid și claviculă. Dacă este necesar, schimbați punctul de origine cuneiform al ligamentului osos în direcție dorsală.

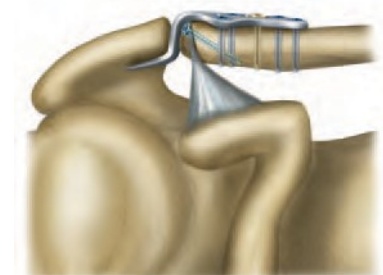


#### INSTRUMENTE

Broșă Kirschner cu vârf tip trocar,  
 $\varnothing 1,6$ , L 150

#### NR. ART.

NK 0016-15



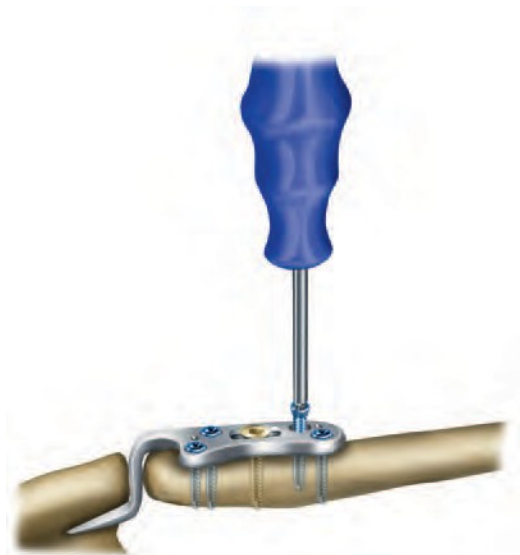
- Efectuați fixarea primară a fragmentului cu unul sau două broșe Kirschner și fixarea cu un șurub canulat de 2,7 mm (opțional 3,5 mm sau al doilea șurub în cazul unui fragment mare de os). Opțional, efectuați fixarea suplimentară a suturii în partea dorsală a osului, trecând peste cârligul plăcii pentru a-l securiza.

**INSTRUMENTE**

Șurubelniță de explantare, T8, mâner rotunjit  
 Șurubelniță de explantare, T15, mâner rotunjit

**NR. ART.**

IU 7811-08  
 IU 7811-15

◆ **NOTĂ:**

Șurubelnițele T8 (IU 7815-56) și T15 (IU 7825-56) 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 o 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.

◆ **NOTĂ ACROPLATE:**

LOQTEQ® AcroPlate trebuie îndepărtată după consolidarea fracturii și/sau vindecarea ligamentelor pentru a evita deteriorarea pe termen lung a funcției umărului.

Decizia privind îndepărtarea implantului este luată de medicul chirurg pe baza unei evaluări individuale a raportului risc-beneficiu pentru pacient.

## Placă LOQTEQ® pentru corpul claviculei 3,5



GĂURI	LUNGIME (mm)	STÂNGA	DREAPTA
6	76	PK 3522-06-2	PK 3521-06-2
7	88	PK 3522-07-2	PK 3521-07-2
8	101	PK 3522-08-2	PK 3521-08-2
10	121	PK 3522-10-2	PK 3521-10-2

## Placă LOQTEQ® pentru clavicula superioară laterală 2,7/3,5



GĂURI	LUNGIME (mm)	STÂNGA	DREAPTA
6/4	66	PK 3532-04-2	PK 3531-04-2
6/7	90	PK 3532-07-2	PK 3531-07-2

## LOQTEQ® AcroPlate® 3,5



GĂURI	LUNGIME (fără/cu cârlig mm)	STÂNGA	DREAPTA
5	49/67	PK 3512-05-2	PK 3511-05-2
7	72/101	PK 3512-07-2	PK 3511-07-2



**Șurub cortical 2,5, cap mic, T8, autofiletant**



L 10	SK 2512-10-2*
L 12	SK 2512-12-2*
L 14	SK 2512-14-2*
L 16	SK 2512-16-2*
L 18	SK 2512-18-2*
L 20	SK 2512-20-2*
L 22	SK 2512-22-2*
L 24	SK 2512-24-2*
L 26	SK 2512-26-2*
L 28	SK 2512-28-2*
L 30	SK 2512-30-2*
L 32	SK 2512-32-2*
L 34	SK 2512-34-2*
L 36	SK 2512-36-2*
L 38	SK 2512-38-2*
L 40	SK 2512-40-2*
L 45	SK 2512-45-2*
L 50	SK 2512-50-2*
L 55	SK 2512-55-2*
L 60	SK 2512-60-2*
L 65	SK 2512-65-2*
L 70	SK 2512-70-2*

**Șurub cortical LOQTEQ® 2,7, cap mic, T8, autofiletant**



L 10	SK 2726-10-2*
L 12	SK 2726-12-2
L 14	SK 2726-14-2
L 16	SK 2726-16-2
L 18	SK 2726-18-2
L 20	SK 2726-20-2
L 22	SK 2726-22-2
L 24	SK 2726-24-2
L 26	SK 2726-26-2*
L 28	SK 2726-28-2*
L 30	SK 2726-30-2*
L 32	SK 2726-32-2*
L 34	SK 2726-34-2*
L 36	SK 2726-36-2*
L 38	SK 2726-38-2*
L 40	SK 2726-40-2*
L 45	SK 2726-45-2*
L 50	SK 2726-50-2*
L 55	SK 2726-55-2*
L 60	SK 2726-60-2*
L 65	SK 2726-65-2*
L 70	SK 2726-70-2*

\* Nu este inclus în seturile pentru claviculă (IC 6934-30/ IC 6934-00), 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.

**Șurub cortical LOQTEQ® 3,5, cap mic, T15, autofiletant**



L 10	SK 3526-10-2*
L 12	SK 3526-12-2
L 14	SK 3526-14-2
L 16	SK 3526-16-2
L 18	SK 3526-18-2
L 20	SK 3526-20-2
L 22	SK 3526-22-2
L 24	SK 3526-24-2
L 26	SK 3526-26-2*
L 28	SK 3526-28-2*
L 30	SK 3526-30-2*
L 32	SK 3526-32-2*
L 34	SK 3526-34-2*
L 36	SK 3526-36-2*
L 38	SK 3526-38-2*
L 40	SK 3526-40-2*
L 45	SK 3526-45-2*
L 50	SK 3526-50-2*
L 55	SK 3526-55-2*
L 60	SK 3526-60-2*
L 65	SK 3526-65-2*
L 70	SK 3526-70-2*
L 75	SK 3526-75-2*
L 80	SK 3526-80-2*
L 85	SK 3526-75-2*
L 90	SK 3526-90-2*

**Șurub cortical 3,5, T15, autofiletant**



L 10	SK 3514-10-2*
L 12	SK 3514-12-2
L 14	SK 3514-14-2
L 16	SK 3514-16-2
L 18	SK 3514-18-2
L 20	SK 3514-20-2
L 22	SK 3514-22-2
L 24	SK 3514-24-2
L 26	SK 3514-26-2*
L 28	SK 3514-28-2*
L 30	SK 3514-30-2*
L 32	SK 3514-32-2*
L 34	SK 3514-34-2*
L 36	SK 3514-36-2*
L 38	SK 3514-38-2*
L 40	SK 3514-40-2*
L 45	SK 3514-45-2*
L 50	SK 3514-50-2*
L 55	SK 3514-55-2*
L 60	SK 3514-60-2*
L 65	SK 3514-65-2*
L 70	SK 3514-70-2*
L 75	SK 3514-75-2*
L 80	SK 3514-80-2*
L 85	SK 3514-85-2*
L 90	SK 3514-90-2*

**Șurub cortical 3,5, cap mic, autofiletant\*\***



L 12	SK 3512-12-2
L 14	SK 3512-14-2
L 16	SK 3512-16-2
L 18	SK 3512-18-2
L 20	SK 3512-20-2
L 22	SK 3512-22-2
L 24	SK 3512-24-2
L 26	SK 3512-26-2
L 28	SK 3512-28-2
L 30	SK 3512-30-2
L 32	SK 3512-32-2
L 34	SK 3512-34-2
L 36	SK 3512-36-2
L 38	SK 3512-38-2
L 40	SK 3512-40-2
L 45	SK 3512-45-2
L 50	SK 3512-50-2
L 55	SK 3512-55-2
L 60	SK 3512-60-2
L 65	SK 3512-65-2
L 70	SK 3512-70-2
L 75	SK 3512-75-2
L 80	SK 3512-80-2
L 85	SK 3512-75-2
L 90	SK 3512-90-2



Bară de îndoire 1 pentru plăci pentru fragmente mici, închisă IP 8405-00



Bară de îndoire 2 pentru plăci pentru fragmente mici, închisă IP 8405-50

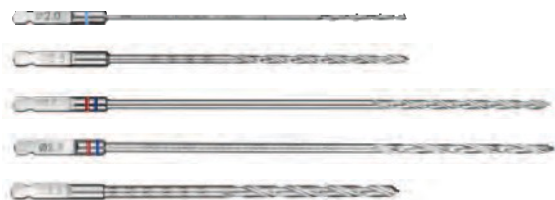


Calibru de adâncime pentru șuruburi, 2,7-3,5, până la L 50 IS 7903-10

Calibru de adâncime pentru șuruburi, ø3,5-4,0, până la L 90 mm IS 7904-20



Elevator mic, curbat IU 6010-00



Burghiu elicoidal ø2,0, L 110, bobină 25, cuplare rapidă IU 7420-10

Burghiu elicoidal ø2,5, L 110, bobină 50, cuplare rapidă IU 7425-00

Burghiu elicoidal ø2,7, L 150, bobină 50, cuplare rapidă IU 7427-15

Burghiu elicoidal ø2,7, L 150, bobină 50, cuplare rapidă, scalat IU 7427-16

Burghiu elicoidal ø3,5, L 110, bobină 50, cuplare rapidă IU 7435-00



Mâner pentru cuplare rapidă, mediu, canulat IU 7705-00



Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 1,5 Nm IU 7707-00



Mâner cu cuplare rapidă, cu limitator al cuplului de torsiune 2,0 Nm

IU 7707-20



Șurubelniță duo, T8, cuplare rapidă

IU 7815-56



Șurubelniță duo, T15, cuplare rapidă  
Șurubelniță, hexagonală, 2,5 pentru cuplare rapidă

IU 7825-56  
IU 7825-00



Ghidaj dublu de burghiu  $\varnothing 2,7/3,5$ , cu centrare pe bază de arc

IU 8116-60



Inel de oprire pentru măsurarea adâncimii, SF

IU 8166-06



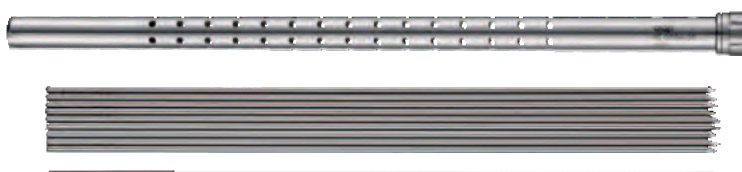
Ghidaj de burghiu LOQTEQ® pentru gaură rotundă 3,5, l- $\varnothing 2,8$ , albastru

IU 8166-20



Ghidaj de burghiu LOQTEQ® 2,7, scală până la L 30, burghiu  $\varnothing 2,0$ , albastru deschis

IU 8168-20



Cutie pentru broșe Kirschner L 200  
Broșă Kirschner cu vârf tip trocar,  $\varnothing 1,6$ , L 150

IC 0006-20\*  
NK 0016-15

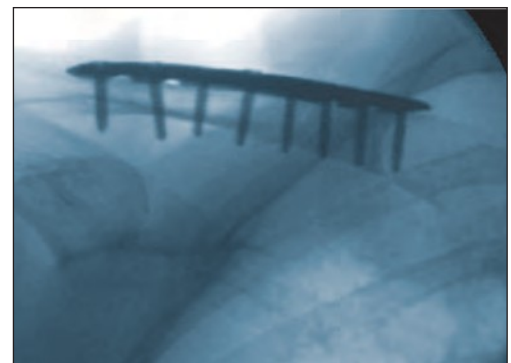
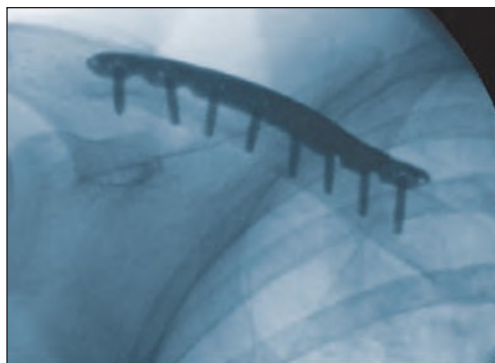
\* Opțional, neinclus în seturile pentru claviculă, a se comanda separat.

## Fraktură cu dislocare de claviculă

### Preoperator



### Intraoperator



### Postoperator



Caz clinic și imagini CT puse la dispoziție de Dr. Ulrich Leyer,  
AGAPLESION BETHESDA Hospital Wuppertal, Germania

Sub rezerva modificărilor tehnice, erorilor și tipăririi greșite.

© aap Implantate AG  
WP 40P010 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](http://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](mailto:customer.service@aap.de)  
[www.aap.de](http://www.aap.de)