
Brugsanvisning

Retrogradt femursøm, avanceret

Brugsanvisningen er ikke beregnet til distribution i USA.

Ikke alle produkter kan på nuværende tidspunkt fås på alle markeder.



Authorised Representative

DePuy Ireland UC
Loughbeg
Ringaskiddy
Co. Cork Ireland



Brugsanvisning

Retrogradt femursøm, avanceret

Omfattede anordninger

Retrogradt femursøm, avanceret, STANDARDSØM

Længde (mm)	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm
160	04.233.916S	04.233.016S	04.233.116S	04.233.216S	
200	04.233.920S	04.233.020S	04.233.120S	04.233.220S	
240	04.233.924S	04.233.024S	04.233.124S	04.233.224S	
280	04.233.928S	04.233.028S	04.233.128S	04.233.228S	04.233.428S
300	04.233.930S	04.233.030S	04.233.130S	04.233.230S	04.233.430S
320	04.233.932S	04.233.032S	04.233.132S	04.233.232S	04.233.432S
340	04.233.934S	04.233.034S	04.233.134S	04.233.234S	04.233.434S
360	04.233.936S	04.233.036S	04.233.136S	04.233.236S	04.233.436S
380	04.233.938S	04.233.038S	04.233.138S	04.233.238S	04.233.438S
400	04.233.940S	04.233.040S	04.233.140S	04.233.240S	04.233.440S
420	04.233.942S	04.233.042S	04.233.142S	04.233.242S	04.233.442S
440	04.233.944S	04.233.044S	04.233.144S	04.233.244S	04.233.444S
460	04.233.946S	04.233.046S	04.233.146S	04.233.246S	04.233.446S
480	04.233.948S	04.233.048S	04.233.148S	04.233.248S	04.233.448S

Retrogradt femursøm, avanceret, PERIPROSTETISK SØM

Længde (mm)	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 11 mm	Ø 12 mm
160	04.233.917S	04.233.017S	04.233.117S	04.233.217S
200	04.233.921S	04.233.021S	04.233.121S	04.233.221S
240	04.233.925S	04.233.025S	04.233.125S	04.233.225S
280	04.233.929S	04.233.029S	04.233.129S	04.233.229S
300	04.233.931S	04.233.031S	04.233.131S	04.233.231S
320	04.233.933S	04.233.033S	04.233.133S	04.233.233S
340	04.233.935S	04.233.035S	04.233.135S	04.233.235S
360	04.233.937S	04.233.037S	04.233.137S	04.233.237S
380	04.233.939S	04.233.039S	04.233.139S	04.233.239S
400	04.233.941S	04.233.041S	04.233.141S	04.233.241S
420	04.233.943S	04.233.043S	04.233.143S	04.233.243S
440	04.233.945S	04.233.045S	04.233.145S	04.233.245S
460	04.233.947S	04.233.047S	04.233.147S	04.233.247S
480	04.233.949S	04.233.049S	04.233.149S	04.233.249S

Endehætte til retrogradt femursøm, avanceret

Varenr.	Forlængelse (mm)
04.233.000S	0
04.233.000S	5
04.233.010S	10

Låsespændeskive til retrogradt femursøm, avanceret, 5 graders bøjning

02.233.100S
02.233.101S

Låsespændeskive til retrogradt femursøm, avanceret, 10 graders bøjning

02.233.104S
02.233.105S

Møtrik og spændeskiver

04.045.780S
04.045.781S
04.045.782S

Låseskruer til marvsøm, Ø 5 mm*

Varenr.	Længde (mm)	Varenr.	Længde (mm)
04.045.026	26	04.045.066	66
04.045.028	28	04.045.068	68
04.045.030	30	04.045.070	70
04.045.032	32	04.045.072	72
04.045.034	34	04.045.074	74
04.045.036	36	04.045.076	76
04.045.038	38	04.045.078	78
04.045.040	40	04.045.080	80
04.045.042	42	04.045.082	82
04.045.044	44	04.045.084	84
04.045.046	46	04.045.086	86
04.045.048	48	04.045.088	88
04.045.050	50	04.045.090	90
04.045.052	52	04.045.095	95
04.045.054	54	04.045.100	100
04.045.056	56	04.045.105	105
04.045.058	58	04.045.110	110
04.045.060	60	04.045.115	115
04.045.062	62	04.045.120	120
04.045.064	64		

Låseskruer til marvsøm med lav profil, Ø 5 mm*

Varenr.	Længde (mm)	Varenr.	Længde (mm)
04.045.326	26	04.045.366	66
04.045.328	28	04.045.368	68
04.045.330	30	04.045.370	70
04.045.332	32	04.045.372	72
04.045.334	34	04.045.374	74
04.045.336	36	04.045.376	76
04.045.338	38	04.045.378	78
04.045.340	40	04.045.380	80
04.045.342	42	04.045.382	82
04.045.344	44	04.045.384	84
04.045.346	46	04.045.386	86
04.045.348	48	04.045.388	88
04.045.350	50	04.045.390	90
04.045.352	52	04.045.395	95
04.045.354	54	04.045.400	100
04.045.356	56	04.045.405	105
04.045.358	58	04.045.410	110
04.045.360	60	04.045.415	115
04.045.362	62	04.045.420	120
04.045.364	64		

Alternativt kan retrograde femursøm, avancerede implantater, anvendes med de tilhørende instrumenter og et sæt af følgende compatible skrueimplantater:

VA låseskrue STARDRIVE™ Ø 5,0 mm, OPTILINK™-teknologi

Varenr.	Længde (mm)	Varenr.	Længde (mm)
42.231.230	30	42.231.255	55
42.231.232	32	42.231.260	60
42.231.234	34	42.231.265	65
42.231.236	36	42.231.270	70
42.231.238	38	42.231.275	75
42.231.240	40	42.231.280	80
42.231.242	42	42.231.285	85
42.231.244	44	42.231.290	90
42.231.246	46	42.231.295	95
42.231.248	48	42.231.300	100
42.231.250	50		

3,5 mm VA låseskruer*

Varenr.	Længde (mm)	Varenr.	Længde (mm)
02.127.110	10	02.127.144	44
02.127.112	12	02.127.146	46
02.127.114	14	02.127.148	48
02.127.116	16	02.127.150	50
02.127.118	18	02.127.152	52
02.127.120	20	02.127.154	54
02.127.122	22	02.127.156	56
02.127.124	24	02.127.158	58
02.127.126	26	02.127.160	60
02.127.128	28	02.127.165	65
02.127.130	30	02.127.170	70
02.127.132	32	02.127.175	75
02.127.134	34	02.127.180	80
02.127.136	36	02.127.185	85
02.127.138	38	02.127.190	90
02.127.140	40	02.127.195	95
02.127.142	42		

Låseskruer STARDRIVE™, Ø 5 mm (lysegrønne)*

Varenr.	Længde (mm)	Varenr.	Længde (mm)
04.005.516	26	04.005.548	58
04.005.518	28	04.005.550	60
04.005.520	30	04.005.552	62
04.005.522	32	04.005.554	64
04.005.524	34	04.005.556	66
04.005.526	36	04.005.558	68
04.005.528	38	04.005.560	70
04.005.530	40	04.005.562	72
04.005.532	42	04.005.564	74
04.005.534	44	04.005.566	76
04.005.536	46	04.005.568	78
04.005.538	48	04.005.570	80
04.005.540	50	04.005.575	85
04.005.542	52	04.005.580	90
04.005.544	54	04.005.585	95
04.005.546	56	04.005.590	100

* Leveres usterilt og sterilt emballerede. Tilføj "S" til katalognummeret for at bestille sterile produkter.

Produkter, der fås usterile og sterile, kan skelnes fra hinanden via endelsen "S", der er føjet til varennummeret for sterile produkter.

Skruerne fås også i steril røremballage (med varennummer efterfulgt af "TS").

Skruelængdernes betegnelser er fastlagt, så de afspejler aflæsningen på længdemåleinstrumenterne, og svarer ikke nødvendigvis til skruens faktiske samlede længde.

Indledning

De retrograde femursøm, avancerede implantater, består af et kanyleret femursøm, en kanyleret endehætte, kondylære møtrikker og spændeskiver samt en låsespændeskive. Der kan til retrograde femursøm, avancerede implantater, anvendes 5,0 mm låseskruer. Der kan til låsespændeskiverne anvendes 3,5 skruer med variabel vinkel (VA). Skiverne forbindes med sømmet via 5,0 OPTILINK-skruer med variabel vinkel.

Retrogradt femursøm, avanceret, er anatomisk formet og tilspidset med en nominal diameter på 9, 10, 11, 12 eller 14 mm. Retrogradt femursøm, avanceret, fås i længder fra 160 mm til 480 mm. Retrogradt femursøm, avanceret, fås med to distale bøjninger. Disse implantater er fremstillet af titan og titanlegeringer, rustfrit stål og polyethylen.

Vigtig meddelelse til medicinsk og kirurgisk personale: Denne brugsanvisning indeholder ikke alle oplysninger, som er nødvendige for at vælge og bruge en anordning. Læs brugsanvisningen og "Vigtige oplysninger" fra Synthes grundigt igennem før brug. Sørg for at være bekendt med det relevante kirurgiske indgreb.

Materialer

Implantat(er)	Materiale(r)	Standard(er)
Retrogradt femursøm avancerede søm og indlæg	Ti-6Al-4V (TAV) titanlegering UHMWPE	ISO 5832-3 ISO 5834-2
Endehætter	Ti-6Al-7Nb (TAN) titanlegering	ISO 5832-11
Låsespændeskive	316L rustfrit stål	ISO 5832-1
Kondylær møtrik	Ti-6Al-7Nb (TAN) titanlegering	ISO 5832-11
Skruer og spændeskiver	Kommercielt rent titan (grad 4)	ISO 5832-2
Låseskruer til marvsøm	Ti-6Al-7Nb (TAN) titanlegering	ISO 5832-11
VA låseskruer	316L rustfrit stål	ISO 5832-1
OPTILINK-skruer	316L rustfrit stål	ISO 5832-1

Tilsligtet anvendelse

Retrograde femursøm, avancerede implantater, er beregnet til at blive anvendt til midlertidig fiksering og stabilisering af den distale femur og femurskafte.

Indikationer

Retrograde femursøm, avancerede implantater, er beregnet til at stabilisere frakturer i den distale femur og femurskafte, herunder:

- Suprakondylære frakturer, inklusive frakturer med intraartikulær forlængelse
- Kombination af ipsilateral-kondylære og diafyseale frakturer
- Ipsilaterale femur-/tibiafrakturer
- Femurfrakturer hos patienter med flere traumer
- Periprotesebrud
- Frakturer hos sygeligt fede personer
- Frakturer i osteoporotisk knogle
- Truende patologiske frakturer
- Mal-unioner og non-unioner

Kontraindikationer

Ingen specifikke kontraindikationer for disse implantater.

Patientmålgruppe

De avancerede implantater med retrograde femursøm anbefales til brug på patienter, som er skeletalt færdigudviklede.

Tilsligtet bruger

Denne brugsanvisning alene giver ikke en tilstrækkelig baggrund for direkte brug af anordningen eller systemet. Det anbefales på det kraftigste, at lægen modtager anvisninger af en kirurg med erfaring i håndtering af denne type anordninger.

Retrograde femursøm, avancerede implantater, er beregnet til at blive brugt af uddannet sundhedspersonale, f.eks. kirurger, læger, operationspersonale og andre fagfolk, der er involveret i klargøring af anordningen. Alt personale, der håndterer implantatet, skal have fuldt kendskab til brugsanvisningen, de gældende kirurgiske teknikker og brochuren "Vigtige oplysninger" fra Synthes.

Implantationen skal foretages iht. anvisningerne i den anbefalede kirurgiske teknik. Kirurgen er ansvarlig for at sikre, at anordningen er egnet til den indicerede patologi/lidelse, og at operationen udføres korrekt.

Forventede kliniske fordele

Der er følgende forventede kliniske fordele ved indvendige fikseringsanordninger som retrograde femursøm, avancerede implantater, ved brug i henhold til brugsanvisningen og den anbefalede teknik:

- Stabilisering af knoglesegmentet og hurtigere heling
- Genopretning af anatomien og lemmernes/ekstremiteternes funktion

Anordningens funktion

Retrograde femursøm, avancerede implantater, giver forskellige muligheder for behandling af en række frakturmønstre og ved forekomst af tidligere implanterede anordninger, såsom femurkomponenter, i forbindelse med knæartroplastik.

Retrograde femursøm, avancerede implantater, omfatter et multiplanar, vinklet, stabilt, låsende skruemønster, der er beregnet til at øge den mekaniske stabilitet og reducere risikoen for heling i fejlstilling/pseudoarthrose ved manglende stabilitet af implantatet. For patienter med et kunstigt knæ med åben boks omfatter retrograde femursøm, avancerede implantater, et periprostetisk søm til indføring gennem protesen. Når der ønskes supplerende stabilitet eller yderligere låseskruer ved distale femurfrakturer (på grund af dårlig knoglekvalitet eller frakturmønstret), giver retrograde femursøm, avancerede implantater, en mulighed for at bruge en forbundet låsespændeskive for at øge stabiliteten. Der kan indføres ekstra søm i anordningen. Implantaterne omfatter også møtrikker og spændeskiver til at forstærke 5,0 mm låseskruer til marvsøm ved kondylerne.

Potentielle komplikationer, bivirkninger og øvrige risici

- Utilsigtet vævsreaktion, allergi/overfølsomhedsreaktion
- Knogleskader inklusive peri- og postoperativ knoglefraktur, osteolyse eller knoglenekrose
- Skader på vitale organer eller dislokation af omliggende strukturer
- Embolisme
- Infektion
- Skader på brugeren
- Heling i fejlstilling/pseudoarthrose
- Neurovaskulære skader
- Smerter eller ubehag
- Nedsat ledfunktion
- Skader på bløddele (inkl. kompartmentsyndrom)
- Symptomer som følge af vandring, løsning, bøjning af eller brud på implantatet

Sterilt implantat

STERILE R Steriliseret ved bestråling

Sterile anordninger skal opbevares i den originale beskyttende emballage og må først tages ud af emballagen umiddelbart før brug.



Må ikke anvendes, hvis emballagen er beskadiget.

Før brug kontrolleres produktets udløbsdato, og at emballagen er ubrudt. Må ikke anvendes, hvis emballagen er beskadiget, eller udløbsdatoen er overskredet.



Må ikke resteriliseres

Resterilisering af retrograde femursøm, avancerede søm, kan medføre, at produktet ikke længere er sterilt, og/eller at det ikke kan overholde specifikationer for dets funktion, og/eller at materialets egenskaber ændres.

Engangsanordning



Må ikke genanvendes

Angiver en medicinsk anordning, der er beregnet til engangsbrug eller til brug på en enkelt patient i forbindelse med et enkelt indgreb.

Genanvendelse og genbehandling (f.eks. rengøring og resterilisering) kan kompromittere anordningens strukturelle integritet og/eller medføre funktionsfejl, som kan resultere i patientskade, -sygdom eller -død.

Endvidere kan genanvendelse eller genbehandling af engangsanordninger medføre risiko for kontaminering, f.eks. som følge af overførsel af infektiøst materiale fra en patient til en anden. Det kan resultere i, at patienten eller brugeren kommer til skade eller dør.

Kontamineret implantater må ikke genanvendes. Synthes-implantater, som er kontamineret med blod, væv og/eller kropsvæsker/-substanser, må aldrig genanvendes og skal håndteres i overensstemmelse med hospitalets regler. Selvom de tilsyneladende er ubeskadigede, kan implantaterne have mindre skader og indre stressmønstre, der kan føre til materialetræthed.

Advarsler og forholdsregler

Denne brugsanvisning beskriver ikke de generelle risici, der er forbundet med et kirurgisk indgreb. Yderligere oplysninger kan findes i brochuren "Vigtige oplysninger" fra Synthes.

Det anbefales på det kraftigste, at retrograde femursøm, avancerede implantater, kun implanteres af kirurger, der er bekendte med de generelle problemer ved traumekirurgi, og som behersker de produktspecifikke kirurgiske teknikker. Implantationen skal foretages iht. anvisningerne i den anbefalede kirurgiske teknik. Det er kirurgens ansvar at sørge for, at operationen udføres korrekt. Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle komplikationer, der måtte opstå som følge af forkert diagnose, valg af forkert implantat, forkert kombinerede implantatdele og/eller operationsteknikker, begrænsninger i behandlingsmetoder eller utilstrækkelig aseptis.

Advarsler

- Det er yderst vigtigt at sikre korrekt valg af et implantat, der passer til patientens anatomi og det foreliggende traume.
- Anvendelse af dette implantat anbefales ikke, hvis der er en systemisk infektion, infektion lokaliseret til stedet for den foreslåede implantation, eller hvis patienten har udvist allergi eller overfølsomhed over for fremmedlegemer eller nogen af de materialer, der er anvendt i implantaterne.
- Lægen skal sikre, at patientens knoglekvalitet giver mulighed for tilstrækkelig fiksering til at muliggøre heling.
- Der skal tages højde for forhold, der medfører for stor belastning på knoglen og implantatet, som f.eks. svær obesitas eller degenerative sygdomme. Beslutningen om, hvorvidt disse anordninger skal anvendes til patienter med disse karakteristika, skal foretages af lægen, idet fordele og ulemper for patienterne skal vejes op imod hinanden.
- Kompromitterede kar på stedet for den foreslåede implantation kan forhindre tilstrækkelig heling og derved udelukke anvendelsen af dette eller andre ortopædiske implantater.

Forholdsregler

Forholdsregler, der vedrører en bestemt kirurgisk fremgangsmåde, er beskrevet i afsnittet Særlige betjeningsanvisninger.

Kombination af medicinske anordninger

DePuy Synthes har ikke testet kompatibiliteten med anordninger fra andre producenter og påtager sig intet ansvar i disse tilfælde.

MR-miljø

Drejningsmoment, forskydning og billedartefakter iht. ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 og ASTM F 2119-07

Ikke-klinisk testning af det værste tænkelige scenarie i et 3 T MR-system afslørede ingen relevante drejningsmomenter eller forskydninger af konstruktionen i et eksperimentelt målt, lokalt magnetfelt med en rumlig gradient på 3,69 T/m. Det største billedartefakt strakte sig cirka 169 mm ud fra konstruktionen under scanning med gradient ekko (GE). Testningen blev foretaget i en 3 T MR-system.

RF-induceret opvarmning i henhold til ASTM F 2182-11a

Ikke-klinisk elektromagnetisk og termisk testning af det værste tænkelige scenarie førte til en maks. temperaturstigning på 9,5 °C med en gennemsnitlig temperaturstigning på 6,6 °C (1,5 T) og en maks. temperaturstigning på 5,9 °C (3 T) under MR-betingelser, hvor der blev anvendt RF-spoler (gennemsnitlig, specifik absorptionshastighed (SAR) for hele kroppen på 2 W/kg i 6 minutter (1,5 T) og i 15 minutter (3 T)).

Forholdsregler: Ovennævnte test er baseret på ikke-klinisk testning. Den reelle stigning i patientens temperatur vil afhænge af forskellige faktorer udover SAR og RF-tilførsels varighed. Det anbefales derfor især at være opmærksom på følgende:

- Det anbefales at foretage en nøje overvågning af patienter, der undergår MR-scanning, for oplevede temperatur- og/eller smertefornemmelser.
- Patienter med svækket termoregulering eller temperaturfølelse skal udelukkes fra MR-scanninger.
- Det anbefales generelt at anvende en MR-scanner med lav feltstyrke, hvor ledende implantater er til stede. Den anvendte specifikke absorptionshastighed (SAR) skal reduceres mest muligt.
- Brug af et ventilationssystem kan bidrage yderligere til at reducere temperaturstigninger i kroppen.

Behandling inden anvendelse af anordningen

Usteril anordning:

Synthes-produkter, der leveres sterile, skal rengøres og dampsteriliseres før kirurgisk brug. Fjern al original emballage før rengøring. Anbring produktet i en godkendt indpakning eller beholder før dampsterilisering. Følg rengørings- og steriliseringsanvisningerne i brochuren "Vigtige oplysninger" fra Synthes.

Steril anordning:

Anordningerne er sterile ved levering. Tag produkterne ud af emballagen ved brug af aseptisk teknik.

Sterile anordninger skal opbevares i den originale beskyttende emballage og må først tages ud af emballagen umiddelbart før brug. Før brug kontrolleres produktets udløbsdato, og at emballagen er ubrudt. Må ikke anvendes, hvis emballagen er beskadiget.

Udtagning af implantatet

Hvis lægen beslutter at fjerne implantaterne, skal følgende trin udføres:

1. Fjern endehætten. Disseker omhyggeligt bløddelene, så alle låsende implantater kan ses. Fjern endehætten med Synthes STARDRIVE™-skruetrækkeren. Skru ekstraktionsskruen ind i sømmet.
2. Fjern eventuelt de skruer, som forbinder låsespændeskiven med sømmet.
3. Fjern alle skruer, møtrikker, spændeskiver.
4. Tag sømmet ud. Når alle låseskruer er fjernet, fjernes sømmet.

Fejlfinding


Alle alvorlige hændelser, der opstår i forbindelse med brug af implantatet, skal indberettes til producenten og den kompetente myndighed i det land, hvor brugeren og/eller patienten er bosiddende.

Klinisk klargøring af anordningen

Detaljerede anvisninger i klargøring af implantatet og genbehandling af anordninger, instrumentbakker og kassetter kan findes i brochuren "Vigtige oplysninger" fra Synthes.


Forholdsregel: Sømmet fås med et polymerindlæg, som giver de distale låseskruer øget vinkelstabilitet. Brug af indlægget kan dog medføre en øget risiko for skruvandring. Polymerindlægget kan derfor fjernes, hvis det ikke er nødvendigt at give de distale låseskruer øget vinkelstabilitet.

Yderligere implantatspecifikke oplysninger

 Forsigtig, se brugsanvisningen

 Referencenummer

 Lot- eller batchnummer

 Lovmæssig producent

 Udløbsdato

Bortskaffelse

DePuy Synthes-implantater, der er kontamineret med blod, væv og/eller kropsvæsker/-substanser, må aldrig genanvendes og skal håndteres i overensstemmelse med hospitalsprotokollen.

Anordningerne skal bortskaffes som medicinsk udstyr i overensstemmelse med hospitalets retningslinjer.

Særlige betjeningsanvisninger

Bemærkninger:

- Det er yderst vigtigt at sikre korrekt valg af det implantat, der passer til patientens anatomi og det foreliggende traume.
- Anvendelse af dette implantat anbefales ikke, hvis der er en systemisk infektion, infektion lokaliseret til stedet for den foreslåede implantation, eller hvis patienten har udvist allergi eller overfølsomhed over for fremmedlegemer eller nogen af de materialer, der er anvendt i implantaterne.
- Der skal tages højde for forhold, der medfører for stor belastning på knoglen og implantatet, f.eks. svær adipositas eller gigtsygdomme. Beslutningen, hvorvidt disse anordninger skal anvendes til patienter med sådanne sygdomme, skal foretages af lægen, idet fordele og ulemper for patienterne skal vejes op imod hinanden.
- Kompromitteret karrighed på stedet for den foreslåede implantation kan forhindre tilstrækkelig heling og derved udelukke anvendelsen af dette eller andre ortopædiske implantater.

Advarsel:

- Lægen skal sikre, at patientens knoglekvalitet muliggør tilstrækkelig fiksering, så helingen fremmes.

Åbning af den distale femur

1. Positionér patienten

Anbring patienten i rygleje på et røntgengennemskinneligt bord. Knæet på det beskadigede ben skal bøjes 30°-40°. Der kan anvendes en benrulle for at muliggøre korrekt reposition og stabilisering af frakturen.

Anbring billedforstærkeren, så den proximale og distale femur kan ses i både AP og laterale visninger.

2. Repositionér frakturen

Instrument

394.350	Stor distraktor
---------	-----------------

Udfør lukket reposition manuelt ved hjælp af aksial traktion under billedforstærkning. Hvis reposition ikke kan opnås i en lukket metode, kan åben reposition overvejes. Det kan være passende at bruge den store distraktor under visse omstændigheder. Se den tilhørende brugsanvisning.

3. Fremgangsmåde

Foretag en transligamentale (ligamentum patellae) eller en parapatellar incision afhængigt af frakturens type og placering.

Bemærk: Hvis der planlægges brug af låsespændeskiven, kan der foretages en enkelt lateral parapatellar eller separate incisioner som beskrevet i teknikken med låsespændeskive.

4. Fastslå indføringssted

Indgangspunktet for retrograde femursøm flugter med marvkanalen. Indgangspunktet er øverst på det interkondylære indhak, lige anteriort og lateralt for det posteriore korsbåndets femurtilhæftning. Indføringsstedet bestemmer sømmets anatomiske position i marvkanalen. Vær særlig omhyggelig med at sikre et nøjagtigt indføringssted.

Bemærk: Ved tilstedeværelse af en femurprotese kan indgangspunktet gennem en åben boks placeres posterior. For at imødekomme dette er der et periprostetisk søm til rådighed.

5. Indfør ledetråd

Instrumenter

03.010.500	Silikonhåndtag med lynkobling
------------	-------------------------------

03.010.502	13,0 mm beskyttelsesmanchet til RAFN retrograd, lynkobling
------------	--

03.010.507	Trådstyr med flere huller til Expert retrogradt femursøm
------------	--

03.045.018*	Ledetråd med borespids Ø 3,2 mm, 400 mm
-------------	---

Alternativt instrument

357.399	Ø 3,2 mm ledetråd, 400 mm
---------	---------------------------

*Leveres ikke-sterile eller sterilt emballerede. Føj "S" til varenummeret for at bestille sterile produkter.

Saml håndtaget, beskyttelsesmanchetten og trådstyret med flere huller. Indfør samlingen gennem incisionen til knoglen. Hold fast på beskyttelsesmanchetten, og før ledetråden gennem trådstyret.

Bemærk: Sømmet har en distal bøjning og en krumningsradius, der passer til en gennemsnitlig femur. Sømdesignet skal overvejes i forhold til femurens anatomi, når ledetrådens startpunkt og indgangsvinkel vælges for at sikre korrekt placering.

Kontrollér den endelige ledetrådsposition under billedforstærkning i AP og lateral visning. Fjern trådstyret.

Forholdsregel: Sådant reduceres risikoen for fejlreposition under indføring af søm i patienter med god knoglekvalitet:

Overvej at opnå og opretholde frakturreposition først.

Overvej at indføre ledetråden anteriort baseret på sømdesign og frakturmønster.

5. Valgmulighed: Indfør ledetråden under tilstedeværelse af TKA

Instrumenter	
03.010.500	Silikonhåndtag med lynkobling
03.010.502	13,0 mm beskyttelsesmanchet til RAFN retrograd, lynkobling
03.233.000	Periprotetisk trådstyr
03.045.018	Ledetråd med borespids \varnothing 3,2 mm, 400 mm
Alternativt instrument	
357.399	\varnothing 3,2 mm ledetråd, 400 mm

Hvis der er tale om en periprotetisk fraktur, kan det dedikerede periprotetiske trådstyr bruges til at hjælpe med at bestemme, hvordan sømnet passer gennem åben boks-protesen. Den distale ende af det periprotetiske trådstyr passer til dimensionerne på den distale ende af sømnet. Indfør den distale ende af det periprotetiske trådstyr i den åbne boks for at bekræfte, at det passer.

Saml håndtaget, beskyttelsesmanchetten og det periprotetiske trådstyr. Indfør samlingen gennem incisionen til knoglen. Hold fast på beskyttelsesmanchetten, og før ledetråden gennem trådstyret.

Bemærk: Ved tilstedeværelse af en femurprotese kan indgangspunktet gennem en åben boks placeres posteriori. For at imødekomme dette er der et periprotetisk søm til rådighed. Overvej ledetrådens startpunkt og bane, når du vælger et passende søm.

6. Åbning af marvkanal

Instrument	
03.233.001	Borehoved, kanyleret, \varnothing 12,8 mm, stor lynkobling

Ved brug af beskyttelsesmanchetten og det kanylerede bor skal der bores over 3,2 mm ledetråden, indtil borstoppet på boret når beskyttelsesmanchetten. Overvåg boret fremskridt med billedforstærkeren. Sørg for, at de laterale og mediale kortikale vægge ikke kompromitteres. Juster ledetråden om nødvendigt. Fjern ledetråden, beskyttelsesmanchetten og borehovedet.

Forholdsregel: Ud over et 12,8 mm borehoved skal marvfræsersystemet anvendes til de større 14 mm søm til åbning af femur. I dette tilfælde skal der forbores med et 12,8 mm borehoved, hvorefter der fortsættes med marvfræsersystemet. Se den tilhørende brugsanvisning.

Bemærk: Bortskaf ledetråden. Den må ikke genbruges.

6. Valgmulighed: Åbning af marvkanal ved tilstedeværelse af TKA

Instrument	
03.233.002	Borehoved, kanyleret, \varnothing 11,2 mm, stor lynkobling

Ved brug af beskyttelsesmanchetten og det kanylerede bor skal der bores over 3,2 mm ledetråden, indtil borstoppet på boret når beskyttelsesmanchetten. Overvåg boret fremskridt med billedforstærkeren. Sørg for, at de laterale og mediale kortikale vægge ikke kompromitteres. Juster ledetråden om nødvendigt. Fjern ledetråden, beskyttelsesmanchetten og borehovedet.

Bemærkninger:

- Det skal sikres, at femurkomponenterne i en eventuel protese ikke dislokeres, og at alle komponenterne kan bruges sammen med de udvalgte implantater.
- Når femurkomponenten har en smal interkondylær boks, kan 11,2 mm borehovedet anvendes til søm med en diameter på 9-12 mm.
- Marvfræsersystemet kan anvendes til at forstørre åbningen efter behov, baseret på størrelsen på femurkomponentens interkondylære boks. Se den tilhørende brugsanvisning.
- Bortskaf ledetråden. Må ikke genanvendes.

Valgmulighed: Repositionér frakturen

Instrumenter	
351.706S	2,5 mm fræserstav med kuglespids, 950 mm, steril
351.707S	2,5 mm fræserstav med kuglespids og forlængelse, 950 mm, steril
351.704S	2,5 mm fræsestav med kuglespids og forlænger, 1150 mm, steril
03.233.010S	Fræserstav \varnothing 3,8 mm, kuglespids, \varnothing 3,0 mm, 950 mm, steril
03.233.011S	Fræserstav \varnothing 3,8 mm, kuglespids, \varnothing 3,0 mm, 950 mm, steril
03.010.495	IMN-repositionsinstrument, buet med lynkobling
03.010.496	T-håndtag, kanyleret, med lynkobling
03.010.093	Fræsestavskubber med kuglehåndtag

Brugen af en fræsestav kan lette repositionen, tjene som styr for intramedullære fræsere og hjælpe med at holde knoglefragmenterne på linje under indføring af sømnet.

RFN-ADVANCED retrogradt femursøm er kanyleret og kan indføres over fræsestav med en maksimal diameter på 3,85 mm ved det bredeste punkt, typisk ved kuglespidsen. Brugen af repositionsfingeren kan under visse omstændigheder være egnet til at hjælpe med at justere de proximale og distale fragmenter og fremføre fræsestaven til det proximale fragment.

Indfør repositionsinstrumentet til den ønskede dybde. Før fræsestaven gennem instrumentets kanylering.

Fjern repositionsinstrumentet.

Bemærk: Brug stavskubberen til at fastholde fræsestaven under udtrækning af repositionsinstrumentet.

Valgmulighed: Fastslå sømlængden over fræsestaven

Instrumenter	
351.717	Dybdemåler
351.719	Forlængerrør til dybdemåler

Sømlængden kan bestemmes over en 950 mm fræsestav. Bekræft fræsestavens indføringsdybde under billedforstærkning, og tag højde for eventuel distraktion ved frakturstedet. Saml dybdemåleren og slangen, og før samlingen over fræsestaven og ned til sømmets indføringssted. Aflæs sømlængden direkte fra måleren.

Bemærkninger:

- Hvis der anvendes en 1150 mm fræsestav, skal sømlængdemålingen aflæses på fræsestavens indgravede linje.
- Sømdiameteren bestemmes enten ved fræsning (valgfrit) eller radiografisk.

Fræsning (valgfrit) Fræs marvkanal (valgfrit)

Instrumenter	
03.010.093	Fræsestavskubber med kuglehåndtag
351.706S	2,5 mm fræserstav med kuglespids, 950 mm, steril
351.707S	2,5 mm fræserstav med kuglespids og forlængelse, 950 mm, steril
351.704S	2,5 mm fræsestav med kuglespids og forlænger, 1150 mm, steril
03.233.010S	Fræserstav \varnothing 3,8 mm, kuglespids, \varnothing 3,0 mm, 950 mm, steril
03.233.011S	Fræserstav \varnothing 3,8 mm, kuglespids, \varnothing 3,0 mm, 950 mm, steril
03.043.001	Centerpatron

Udvid om nødvendigt femurkanalen med marvfræseren til den ønskede diameter ved brug af et Synthes-fræsersystem beregnet til femurfræseprocedurer ved at følge de tilhørende anvisninger til fræsersystemet.

Brug billedforstærkning til at bekræfte frakturreposition. Før fræsestaven ind i marvkanalen til den ønskede indføringsdybde. Spidsen skal være placeret korrekt i marvkanalen, da den bestemmer sømmets endelige position. Brug billedforstærkning i AP og lateral visning for at sikre, at fræsestaven placeres i en central position.

Forholdsregel: RFN-ADVANCED retrogradt femursøm er kanyleret og kan indføres over fræsestav med en diameter på op til 3,85 mm ved det bredeste punkt. Kompatible fræsestave kan passere gennem hullet i midten af sigtearmen.

Bemærk: Brug stavskubberen til at fastholde fræsestaven under udtrækning af fræsere.

Indføring af søm 1. Saml indføringsinstrumenter

Instrumenter	
03.233.005	Indføringshåndtag, røntgengennemlyseligt
03.233.003	Forbindelsesskrue
03.233.004	Sømsamlingsinstrument
03.037.031	Ringgaffelnøgle

Forholdsregel: Sømnet fås med et polymerindlæg for øget vinkelstabilitet af de distale låseskrue. Der kan dog være en øget risiko for skruevending ved brug af indlægget. Hvis der derfor ikke er behov for yderligere vinkelstabilitet af de distale låseskrue, kan polymerindlægget fjernes.

Se side 14 for anvisninger i fjernelse af indlægget.

Hvis indlægget anvendes, bør det overvejes at anvende en 0 mm endehætte til at reducere risikoen for skruevending.

Se side 14 for anvisninger i indføring af endehætten.

Skrue sømsamlingsinstrumentet ind i forbindelsesskruen, indtil den sidder fast. Indfør samlingen helt i indføringshåndtaget ved at dreje samlingen, indtil den sidder fast. Ret spidsen af sømsamlingsinstrumentet, som stikker ud gennem indføringshåndtaget, ind i midten af sømnet, og indfør, så indføringshåndtagets geometri passer med indhakkene i sømnet.

Bemærk: Indføringshåndtaget placeres anteriort under indføring af sømmet. Drej forbindelsesskruen for at fastgøre den til sømmet. Kontrollér, at forbindelsesskruen er spændt fast på sømmet med ringgaffelnøglen. Undlad at overspænde. Fjern sømsamlingsinstrumentet.

Bemærk: Sørg for, at forbindelsen mellem sømmet og indføringshåndtaget er forsvarligt tilspændt. Efterspænd om nødvendigt.

2. Indfør søm

Valgfrie instrumenter

03.010.522	Spiralkombinationshammer, 500 gram
03.010.170	Hammerføring

Med indføringshåndtaget placeret anteriort indføres sømmet ved hjælp af indføringshåndtaget over fræsestaven, hvis en sådan anvendes, så langt ind i marvkanalen som muligt med håndkraft.

Overvåg sømpassagen gennem frakturen. Kontrollér på to planer for at undgå fejljustering. Indfør sømmet til den ønskede dybde. Indføringsdybden er angivet ved hjælp af rillerne på indføringshåndtaget. Hakked angiver enden af sømmet. De efterfølgende afstande mellem rillerne på indføringshåndtaget repræsenterer 5 mm og svarer til forlængelserne af endehætterne.

Indføringsdybden kan bekræftes med et lateralt billede. Brug Blumensaat-linjen som reference. Kontrollér den endelige sømposition i AP og lateral visning. Indfør sømmet med lette hammerslag, hvis det er nødvendigt. Overvåg spidsen af sømmet ved hjælp af billedforstærkning. Hvis sømmet er indført lidt for meget, kan hammerføringen anvendes til at slå sømmet tilbage. Fastgør hammerføringen til forbindelsesskruen. Brug lette hammerslag langs hammerføringen til at slå sømmet tilbage.

Bemærk: Undlad at hamre direkte på indføringshåndtaget for at undgå beskadigelse af håndtaget.

Bemærk: Efter brug af hammeren skal det sikres, at forbindelsesskruen er forsvarligt tilspændt til sømmet. Efterspænd om nødvendigt.

Fjern fræsestaven, hvis den er anvendt.

Fikseringsindstillinger

Låseskrueindstillinger

Om måling af skruelængde

Skruelængden måles ved hjælp af en af to metoder.

1. Aflæs længden på de kalibrerede borehoveder
2. Mål længden ved hjælp af dybdemåleren til låseskrue
Aflæsninger afspejler ikke den målte afstand, de angiver den påkrævede skruelængde. Målingen på skalaen vil svare til skruelængden som angivet på skruemærkaten, idet der tages højde for den mængde af skruespidsens fremspring, der er nødvendig for at få fuldt indgreb med skruengevindet i den dybereliggende cortex.

Bemærkninger:

- Borets placering i forhold til den fjerne cortex er afgørende for måling af den passende låseskruelængde.
- Vær opmærksom på, at dybdemåleren er implantatspecifikke. Brug altid den korrekte dybdemåler som specificeret i brugsanvisningen.

Bemærk: Vælg passende skruelængder, så skruen ikke strækker ud og irriterer bløddele.

RFN-ADVANCED retrogradt femursømningssystemet består af to typer skruer:

1. Låseskrue

Standard låseskrue til IM-søm.

2. Låseskrue med lav profil

Begge typer skruer har en gevindskåret kærø og kan fastgøres forsvarligt til skruetrækkeren ved hjælp af retentionsstifterne. Dette gøres ved at skubbe retentionsstifterne gennem skruetrækkerens bagside, indtil den stopper. Fremfør den yderligere ved at dreje den med uret, indtil spidsen stikker ud af skruetrækkerens spids. Sæt skruetrækkeren i låseskruens kærø, og skru retentionsstiften ind i skruens kærø for at låse skruen fast på skruetrækkeren.

Alternativt kan skruen indføres delvist med et elværktøj ved at anvende skruetrækkerkæft med retentionsstiften og følge de samme trin som beskrevet ovenfor.

Bemærk: Skruen må ikke tilspændes ved hjælp af boret. Boret skal frakobles skruetrækkerkæft, før skruen er helt på plads, og det manuelle håndtag skal bruges til at skru skruen helt ind i dens endelige placering og tilspænde den efter behov.

Skruer med lav profil

Låseskrue med lav profil kan anvendes i stedet for standardlåseskrue ved at følge de samme grundlæggende trin for skruerindføring.

Der fås en valgfri manchetter til angivelse af, hvornår skruen er helt indført. Skub den over spidsen af skruetrækkeren, indtil den låser på plads.

I den oprindelige position vil den dække skruerhovedet og beskytte de omgivende bløddele mod skruerhovedets skæreriller. Fremfør skruen, indtil manchetteren berører cortex.

Bemærk: Pas på ikke at beskadige cortex med manchetteren.

Træk derefter manchetteren tilbage ved at trykke på udløserknappen og trække den bagud mod skruetrækkerhåndtaget.

Fortsæt med at fremføre skruen, og sænk så skruerhovedet ned i knoglecortex. Når manchetteren berører cortex anden gang, vil skruerhovedet være 0,5 mm forhøjet over cortex.

Skærerillerne i 5 mm lavprofilskruens hoved tillader indføring af skruen uden ekstra trin. I hård knogle anbefales det imidlertid at forstørre den overliggende cortex med \varnothing 5,5 mm fræser for at give plads til skruerhovedet og undgå for stort indføringsmoment.

Låse

1. Tilslut sigtearmen

Instrument

03.233.006	Sigtearm, røntgengennemlyselig
------------	--------------------------------

Fastgør sigtearmen på indføringshåndtaget ved at skubbe sigtearmen ind i krogenden af indføringshåndtaget og derefter dreje sigtearmen mod indføringshåndtaget, således at låsen på sigtearmen forbindes med indføringshåndtaget.

Forholdsregel: Undlad at påføre tryk på sigtearm, beskyttelsesmanchet, boremuffe og borehoveder. Dette kan forhindre nøjagtig målretning gennem låsehullerne og beskadige borene.

2. Indfør trokarkombination

Instrumenter

03.045.019	Beskyttelsesmanchet, \varnothing 11/8
03.045.020	Boremuffe, \varnothing 4,2 mm
03.010.070	4,2 mm trokar, 210 mm

Indfør den tredelte trokarsamling (beskyttelsesmanchet, boremuffe og trokar) gennem det ønskede hul i sigtearmen, og drej beskyttelsesmanchetten, så pilen på beskyttelsesmanchetten flugter med pilen på sigtearmen. Foretag en stikincision, og før trokaren ind til knoglen. Drej beskyttelsesmanchetten en kvart omgang for at låse den på plads. Fjern trokaren.

Forholdsregel: Undgå at tilspænde sigtearmen og indføringshåndtaget, når beskyttelsesmanchetten låses, da dette kan reducere sigtearmens nøjagtighed. Manchetterne skal have kontakt med cortex, men der kan opstå spænding, hvis beskyttelsesmanchetten skubbes for hårdt ned.

3. Udfør forboring, og fastslå låseskruens længde

Instrument

03.045.022	Borehoved, kalibreret, \varnothing 4,2 mm, ekstra lang
------------	--

Sørg for, at boremuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex. Bør med borehovedet til den ønskede dybde, og bekræft borehovedets position efter boring.

Sørg for, at boremuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex, og aflæs målet på borehovedet bag på boremuffen. Dette mål svarer til den rette låseskruelængde.

Fjern borehovedet og boremuffen.

Alternativt instrument

03.019.017	Dybdemåler til MultiLoc-humerussømningssystem
------------	---

Efter boring fjernes borehovedet og boremuffen.

Indfør dybdemåleren gennem beskyttelsesmanchetten. Bekræft placeringen af dybdemålerkrogen, og at dybdemålermanchetten er trykket fast mod den overliggende cortex.

Aflæs målingen på dybdemåleren for at fastslå låseskruens rette længde.

Bemærk: Ved skruelængder, der er længere end 100 mm, skal 03.045.022 borehovedet anvendes til bekræftelse af skruelængden.

4. Indfør låseskrue

Instrumenter

03.045.001	Skrueetrækker, XL25
03.045.002	Retentionsstift til skrueetrækker, XL25

Brug skrueetrækkeren til at indsætte den rigtige låseskruelængde gennem beskyttelsesmanchetten.

Gentag trin 2 og 3 for yderligere distale låseskrue.

Drej retentionsstiften mod uret for at frigøre retentionsstiften fra skruehovedet. Fjern skrueetrækkeren, beskyttelsesmanchetten og sigtearmen.

Bemærk: I en standardlåsekonstruktion kan brugen af en 0 mm endehætte reducere risikoen for skruevending.

Alternative instrumenter

03.045.005	Skrueetrækker, XL25, med lynkobling, sekskantet, 12 mm
03.045.006	Retentionsstift til skrueetrækker, med lynkobling, sekskantet, 12 mm, XL25
03.140.027	Håndtag, stort, kanyleret, med lynkobling, 12 mm, sekskantet

Brug skruemaskinen til at indføre låseskruen af passende længde gennem beskyttelsesmanchetten, indtil låseskruens hoved er tæt på at komme i kontakt med den overliggende cortex.

Bemærk: Den endelige tilspænding af låseskrue skal udføres med et manuelt, aftageligt håndtag. Boret skal frakobles skrueetrækkeren, før skruen er helt på plads, og håndtaget skal bruges til at skru skruen helt ind til dens endelige placering.

Skrueetrækkerens skaft har to linjer, hvoraf den ene angiver standardlås skrueens indføringsdybde, og den anden angiver indføringsdybden for låseskruen med lav profil i forhold til spidsen af beskyttelsesmanchetten.

Valgmulighed: Låseskrue med lav profil

5. Valgmulighed: Indfør 0 mm endehætte

Instrumenter

03.045.005	Skrueetrækker, XL25, med lynkobling, sekskantet, 12 mm
03.045.006	Retentionsstift til skrueetrækker, med lynkobling, sekskantet, 12 mm, XL25
03.010.496	T-håndtag, kanyleret, med lynkobling

Fjern forbindelsesskruen.

Indføringshåndtaget kan blive siddende for at lette justering af endehætten i forhold til sømmet ved brug af 0 mm endehætten. Endehætten passer gennem indføringshåndtagets cylinder.

Indfør endehætten gennem indføringshåndtagets cylinder, og tilspænd den, indtil den sidder fast. Skru endehætten ind i sømmet, indtil den går i indgreb med den mest distale skrue. For at opnå et højere indføringsmoment kan T-håndtaget bruges til at sikre, at endehætten er forsvarligt fastspændt til den distale skrue. Der kan bruges billedforstærkning til at visualisere, at endehætten er i kontakt med skruen.

Hvis det ønskes, kan endehætten låses fast på skrueetrækkeren ved hjælp af retentionsstiften.

Frihåndslåsning

1. Justér billedforstærker

Bekræft reposition og korrekt justering med AP og laterale billeder.

Justér billedforstærkeren, så hullet i sømmet er nærmest på frakturen, indtil der ses en perfekt cirkel midt på skærmen.

2. Fastså incisionspunkt

Anbring et skalpelblad eller spidsen af et borehoved på huden midt over hullet for at markere incisionspunktet, og foretag en stikincision.

3. Udfør boring

Instrument

03.010.104	4,2 mm, trerillet borehoved, lynkobling, Nålespids, 145 mm
------------	--

Indfør borehovedet gennem incisionen og ned til knoglen.

Skråstil vinkelborforsatsen, så spidsen af borehovedet er centreret over låsehullet. Borehovedet skal næsten udfylde låsehullets cirkel helt. Hold borehovedet i denne position, og bor gennem begge cortex.

Bemærk: Boringen skal standses, når den overliggende cortex er perforeret, for at få større kontrol over borehovedet. Før manuelt borehovedet gennem sømmet før gennemboring af den dybereliggende cortex.

4. Fastså låseskrueens længde

Instrumenter

03.010.104	4,2 mm, trerillet borehoved, lynkobling, Nålespids, 145 mm
03.010.429	Direkte måler til låseskrue til 100 mm til marvsøm

Stop boringen umiddelbart efter, at den dybereliggende cortex er blevet perforeret. Adskil borehovedet fra det elektriske udstyr.

Kontrollér, at borehovedet er placeret korrekt i forhold til den dybereliggende cortex under billedforstærkning. Placer den direkte måler på borehovedet. Aflæs skrue længden direkte fra måleren for enden af borehovedet. Dette svarer til længden på den rette låseskrue.

Bemærk: Korrekt placering af borehovedet og måleren er vigtig for at opnå nøjagtig måling af låseskrueens længde.

Alternativt instrument

03.019.017	Dybde måler til MultiLoc-humerussømningssystem
------------	--

Mål låseskrueens længde ved hjælp af dybde måleren. Sørg for, at den udvendige manchete er i kontakt med knoglen, og at krogeren har fat i den dybereliggende cortex. Aflæs skrue længden direkte fra dybde måleren bag på den udvendige manchete.

5. Indfør låseskrue

Instrumenter

03.045.003	Skrueetrækker, kort, XL25
03.045.004	Retentionsstift til skrueetrækker, kort, XL25

Brug skrueetrækkeren til at indsætte den passende længde låseskrue.

Kontrollér låseskrue længden under billedforstærkning. Hvis der er behov for det, kan der indføres en anden låseskrue ved hjælp af den samme teknik.

Gentag trin 1 til 5 for den anden proximale låseskrue.

Instrumenter

03.045.007	Skrueetrækker, kort, XL25, med lynkobling, sekskantet, 12 mm
03.045.008	Retentionsstift til skrueetrækker, med lynkobling, sekskantet, 12 mm, kort, XL25
03.140.027	Håndtag, stort, kanyleret, med lynkobling, 12 mm, sekskantet

Brug skrue maskinen til at indføre låseskruen af passende længde, indtil låseskrueens hoved er tæt på at komme i kontakt med den overliggende cortex. Kobl skrue maskinen fra strømforsyningen, og fastgør den til håndtaget for at udføre indføringen manuelt.

Teknik med låsespændeskive

Låsespændeskive til RFN-Advanced™

Låsespændeskive er kontureret og tilbydes i en 5°- og en 10°-version for at tage højde for skruehullets position i forhold til sømmets position i knoglen. Venstre og højre versioner af hver er vist nedenfor.

Bemærk: Positionen af de posteriore 3,5 mm VA-låseskrue er forskellig mellem venstre og højre låsespændeskiver. Denne forskel forklarer placeringen af de nedadgående skrå skrue, når sømmet bruges i venstre eller højre femur.



Låsespændeskive til RFN-Advanced

Låsespændeskiven er forsynet med indgravninger, der angiver låsespændeskivens type og orientering.

ANT – angiver den anteriore kant

R (eller L) – angiver højre eller venstre

5° (eller 10°) – angiver version

Bemærk: Der er en linje, der er indgraveret mellem 5,0 mm VA-låsehullerne, for at angive justering i forhold til sømmet.



Låsespændeskive til RFN-Advanced

På visse patienter kan 5° låsespændeskiven være egnet til brug med et periprotektisk søm, eller 10° låsespændeskiven kan være egnet til brug med et søm med standardbøjning. Kirurgen skal tage sømmets position i forhold til låsespændeskivens præ-konturerede pasform i betragtning.

Hvis den proksimale laterale-mediale skrues position er superior pga. patientens anatomi, sømindføringsdybden eller tilstedeværelsen af en TKA-femurkomponent, kan 10° låsespændeskiven have forbedret pasform på grund af overgangen fra epikondylen.

1. Indføring af søm

Indfør sømmet ved hjælp af retrograd teknik.

Justér billedforstærkeren, så der opnås en anatomisk lateral visning med kondylær overlappning.

Mens denne patientposition og den laterale visning opretholdes, flyttes sømmet for at opnå næsten perfekte cirkler.

Bemærk: Låsespændeskiven er kontureret, så den passer til patientens anatomi, når sømmet placeres som beskrevet.

Bemærk: Hvis du planlægger at bruge låsespændeskiven sammen med en TKA-femurkomponent, skal du sørge for, at låsespændeskiven ikke forstyrrer eller kommer i kontakt med femurkomponenten.

2. Tilslut sigtearmen

Instrument

03.233.006 Sigtearm, røntgengennemlyselig

Fastgør sigtearmen på indføringshåndtaget.

Forholdsregel: Undlad at påføre tryk på sigtearm, beskyttelsesmanchet, boremuffe og borehoveder. Dette kan forhindre nøjagtig målretning gennem låsehullerne og beskadige borene.

3. Fastgør sømmet med en medialt skrå skrue eller et borehoved

Instrumenter

03.045.019 Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

03.045.020 Boremanchet, Ø 4,2 mm

03.010.070 4,2 mm trokar, 210 mm

03.045.022 Borehoved, kalibreret, Ø 4,2 mm, ekstra lang

03.045.001 Skruetrækker, XL25

03.045.002 Retentionsstift til skruetrækker, XL25

Fastgør sømmet til det distale fragment med den mediale skrå skrue eller med et borehoved i det mediale skrå hul for at begrænse sømmets bevægelse i forhold til det distale fragment. Montér den tredelte trokarkombination (beskyttelsesmanchet, boremuffe og trokar), og før den gennem det mediale skrå hul i sigtearmen. Foretag en stikincision, og før trokaren ind til knoglen. Fjern trokaren. Sørg for, at boremuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex. Bør til den ønskede dybde ved hjælp af borehovedet.

Hvis borehovedet anvendes til at stabilisere sømmet, kobles borehovedet fra det elektriske bor, hvorefter der fortsættes til trin 4.

Hvis der indføres en skrue for at stabilisere sømmet, skal det sikres, at boremuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex og målingen skal aflæses fra boret på bagsiden af boremuffen. Dette mål svarer til den rette låseskruelængde.

Fjern borehovedet og boremuffen.

Brug skruetrækkeren til at indsætte låseskruen af passende længde gennem beskyttelsesmanchetten, indtil låseskruens hoved er tæt på den umiddelbare cortex.

4. Blotlæg den laterale kondyl, og indfør låsespændeskiven

Instrumenter

03.233.008 Holdeanordning, låsestift, til låsespændeskive

03.233.009 Holdeanordning, håndtag til låsespændeskive

03.045.019 Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

03.045.020 Boremanchet, Ø 4,2 mm

Lav en incision, der er ca. 8 cm lang, lateralt.

Bemærk: Beskyttelsesmanchetterne, der er placeret gennem sigtearmen, kan bruges som en indikation på placering af låsespændeskiven.

Montér en boremuffe på en beskyttelsesmanchet. Indfør en manchetsamling delvist i hvert laterale til mediale hul i sigtearmen, så der er plads til at indføre låsespændeskiven.

Indfør låsestiften i holdeanordningens håndtag. Fastgør låsespændeskiven til holdeanordningens samling ved at justere stiften og tilspænde den.

Placer låsespændeskiven på knoglen ved hjælp af holdeanordningen, så de to 5,0 VA-låsehuller flugter med beskyttelsesmanchetterne.

Bemærk: Låsespændeskiven er korrekt placeret, når holdeanordningens håndtag peger distalt og anteriort i forhold til beskyttelsesmanchetterne.

Hold låsespændeskiven på plads på knoglen ved hjælp af manchetterne.

5. Bør 5,0 mm VA-låseskrue

Instrumenter

03.045.019 Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

03.045.020 Boremanchet, Ø 4,2 mm

03.045.022 Borehoved, kalibreret, Ø 4,2 mm, ekstra lang

Brug borehovedet til at bore det proksimale hul, indtil spidsen af boret trænger ind i den dybereliggende cortex.

Lad boret blive på sin plads ved at koble det fra det elektriske bor.

Brug et andet borehoved til at bore det distale hul, indtil spidsen af boret trænger ind i den dybereliggende cortex.

Brug borehovedet til at bestemme den rette længde 5,0 mm VA-låseskrue til det distale hul.

Bemærk: Dybdemåleren 03.019.017 kan også anvendes til at bestemme den passende længde på låseskruen.

Fjern borehovedet og boremuffen.

6. Indfør 5,0 mm VA-låseskrue delvist

Instrumenter

03.010.109 STARDRIVE™ T25-skruetrækkerskaft

03.045.019 Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

Brug skruetrækkeren til at indføre låseskruen med den rette længde gennem beskyttelsesmanchetten og ind i det distale hul, og stop ca. 1 cm før skruen er helt indført.

Bemærk: Dette vil tillade manipulering af låsespændeskiven for at forbedre pasformen på knoglen.

5,0 mm låseskrueerne med justerbar vinkel kan indføres ved hjælp af elektrisk udstyr og StarDrive™ T25-skruetrækkerskaft.

Bestem skruelængden for den proksimale skrue ved hjælp af borehovedet. Fjern borehovedet og boremuffen.

Brug skruetrækkeren til at indføre låseskruen med den rette længde gennem beskyttelsesmanchetten, og stop ca. 1 cm før skruen er helt indført.

Bemærk: Fortsæt til næste kirurgiske trin med begge 5,0 mm VA-låseskrue ca. 1 cm foran låsespændeskiven.

7. Indfør den laterale skrå skrue i sømmet (valgfrit)

Instrumenter

03.045.019 Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

03.045.020 Boremanchet, Ø 4,2 mm

03.010.070 4,2 mm trokar, 210 mm

03.045.022 Borehoved, kalibreret, Ø 4,2 mm, ekstra lang

03.045.001 Skruetrækker, XL25

03.045.002 Retentionsstift til skruetrækker, XL25

Montér den tredelte trokarkombination (beskyttelsesmanchet, boremuffe og trokar), og indfør den gennem det laterale skrå hul i sigtearmen. Foretag en stikincision, og før trokaren ind til knoglen. Fjern trokaren.

Sørg for, at boremuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex.

Bør til den ønskede dybde ved hjælp af borehovedet.

Bekræft borehovedets position.

Sørg for, at borehovedet er trykket fast ind mod den overliggende cortex, og aflæs målet på borehovedet bag på borehovedet. Dette mål svarer til den rette låseskrue-længde.

Bemærk: Hvis der blev anvendt et borehoved i det mediale skrå hul til stabilisering af sømmet, fjernes borehovedet, og låseskruen med den rette længde indføres.

Brug skruetrækkeren til at indsætte låseskruen af passende længde gennem beskyttelsesmanchetter, indtil låseskruens hoved er tæt på den umiddelbare cortex. Fjern beskyttelsesmanchetter og sigtearmen.

8. Bekræft, at låsespændeskiverne passer, og foretag endelig tilspænding af 5,0 mm VA-låseskrue.

Instrumenter

03.233.008	Holdeanordning, låsestift, til låsespændeskive
03.233.009	Holdeanordning, håndtag til låsespændeskive
03.231.015	STARDRIVE™ SD25-skruetrækkerskaft, 6 mm, sekskantkobling, 180 mm
03.231.018	6 Nm blåt momentbegrænserhåndtag med 6 mm sekskantkobling

Brug holdeanordningen til at manipulere placeringen af låsespændeskiven, indtil den foretrukne pasform på knoglen er opnået.

Bemærk: Låsespændeskiven er forsynet med to posteriore 3,5 mm VA-låseskruehuller, der kan kontureres in situ.

Når låsespændeskiven ønskede tilpasning er opnået, tilspændes begge 5,0 mm VA-låseskrue ved hjælp af 6 Nm momentbegrænserhåndtaget.

Bemærkninger:

Kontrollér skruens placering og længde inden den afsluttende tilspænding. Skrueerne må ikke låses fast på låsespændeskiven ved brug af elektrisk værktøj. Iskrining af skruen og den endelige låsning skal foretages manuelt med det momentbegrænsende håndtag (6,0 Nm).

Skrue holdeanordningens låsestift af låsespændeskiven, og fjern holdeanordningens stift fra håndtaget.

9. Valgmulighed: Konturér 3,5 mm VA-låseskruetapper

Instrument

03.221.251	Bøjelig medbringer til 3,5 mm VA-låsehuller
------------	---

De posteriore skruehuller har en tap, der muliggør bøjning in situ. Brug den bøjelige medbringer in situ til at konturere tapperne til den ønskede position. Der kan anvendes endnu en bøjelig medbringer i et tilstødende skruehul til at give løftegangsvirkning ved konturering.

Forholdsregel: Det skal sikres, at borehoveder og/eller skrueer ikke forstyrrer andre medicinske anordninger (f.eks. knæproteser, søm, andre skrueer) og/eller kritisk anatomi (f.eks. fossa condylaris/ledspalte).

Bemærk: Konturering af det posteriore, proksimale skruehul kan resultere i, at skruen krydser sømmet anterior.

10. Bor og indfør 3,5 mm VA-låseskrue

Instrumenter

03.133.003	3,5 mm VA-borelære
03.133.108	2,8 mm borehoved, lynkobling, L 200 mm, 110 mm kalibrering
03.113.019	STARDRIVE™-skruetrækkerskaft, 165 mm
319.090	Dybdemåler til små skrueer
03.127.016	2,5 Nm momentbegrænserhåndtag med lynkobling

Når konusenden bruges i det ønskede låsehul med justerbar vinkel i låsespændeskiven, skal der trykkes hårdt for at sikre, at borespidsen går godt ind i kløverbladsdelen af låseskruehullet med justerbar vinkel. Indhakkene oven på konussen er visuelle markører for retningen af borelærens spids. Konussen giver et sikkert vindue med 30° vinkling.

Når den kugleformede spidsende bruges, skal instrumentet forsigtigt trykkes ind i hullet med justerbar vinkel. Læbedelen af den kugleformede spidsende går i indgreb med hullets kløverbladsdel for at give mærkbart feedback fra vinklingerne. Fortsæt med at give et let tryk, mens borelæren holdes i den ønskede vinkel. Borelærens kugleformede spidsende giver frihed til at vælge vinkling. Brug den koniske ende af borelæren med justerbar vinkel for at sikre en 15° vinkling. Bor hullet ved hjælp af 2,8 mm borehovedet.

Bemærkninger:

- Når der bores, skal spidsen af borelæren sidde helt inde i hullet.
- Kontrollér borehovedets vinkel under fluoroskopi for at sikre, at den ønskede vinkel er opnået.
- Røntgenbilleder kan anvendes til at bekræfte, at den distale, posteriore skrue ikke placeres i hakket.
- Ved brug af borelærene med justerbar vinkel vil indføring af skruen ved den nominelle vinkel sikre den lavest mulige profilkonstruktion.
- Borelærene er ikke selvholdende.

Borehovederne er kalibrerede, således at dybdemålingerne kan aflæses direkte fra borehovedskaftet, når der kun anvendes den kugleformede spidsende. Kalibreringer gælder ikke for borelærekonus med justerbar vinkel. Alternativt fjernes borehovedet og borelæren, og dybdemåleren bruges til at måle skrue-længden.

Bemærk: Kalibrerede borehoveder må ikke anvendes til at måle skrue-længden gennem konusdelen af borelærene med justerbar vinkel.

Indfør en låseskrue ved hjælp af StarDrive T15-skruetrækkeren. Den endelige tilspænding af låseskrueerne med justerbar vinkel på 3,5 mm skal foretages manuelt med momentbegrænserhåndtaget på 2,5 Nm.

Sørg for, at skruebanen ikke krydser de andre skruebaner. Fremfør skruen, og fastgør den til låsespændeskiven. Momentbegrænserhåndtaget afgiver et hørbart klik, når momentværdien er nået, hvilket angiver, at skruen er på plads og låst.

Bemærkninger:

- Stram låseskrue forsigtigt, da det ikke er nødvendigt at stramme kraftigt for at låse skruen effektivt.
- Kontrollér skruens placering og længde inden den afsluttende tilspænding.
- Skrueerne må ikke låses fast på låsespændeskiven ved brug af elektrisk værktøj. Fastgørelse af skruen og den endelige låsning skal foretages manuelt med momentbegrænserhåndtaget (2,5 Nm).

Kondylær møtrik og spændeskive

Sådan anvendes kondylære møtrikker

- To møtrikker på distal skrue
- To møtrikker med spændeskiver på distal skrue
- Distal møtrik med spændeskive til skruehoved på både distal og proksimal skrue

Bemærk: Møtrik og spændeskiver er kun beregnet til brug med standard 5,0 mm skrue (04.045.026 til 04.045.120).

Antallet af møtrikker og spændeskiver, der skal anvendes, afhænger af kirurgens præferencer, patientens anatomi eller den kliniske tilstand.

Bemærk: Møtrikken har en friktionsfunktion, der bruges til at fastgøre møtrikken til skruen. Kirurgen kan opleve taktile friktion under indføring af møtrikken i skruen.

Brugen af møtrikker og/eller spændeskiver kan være begrænset hos patienter med en knæprotese pga. interferens i protesens boks, pinde og grænser.

Brugen af møtrikker kan være begrænset på patienter, hvor sømmet er indført dybt i kanalen eller i en patient med lille anatomi, hvilket kan resultere i utilstrækkelig indføringsdybde til møtrikken.

Bemærk: Sørg for, at der er tilstrækkelig indføringsdybde mellem møtrikken og sømmet inden indføring af møtrikken for at undgå kontakt mellem møtrik og søm. Hvis møtrikken berører sømmet, inden den sættes helt på, kan møtrikken stikke ud af knoglen.

Selvom møtrikkens faktiske længde er 15 mm, er der brug for en minimumsdybde-måler/borehovedmåling på 20 mm for at sikre tilstrækkelig indføringsdybde til møtrikken.

Bemærk: Hvis der er planlagt mere end én skrue med møtriksamlings, skal den endelige position af tilstødende skrue/møtrikker overvejes for at undgå interferens.

Teknikker til indføring af møtrikker og spændeskiver

Der er beskrevet to teknikker til indføring af møtrikker og spændeskiver:

1. Møtrik-over-borehoved-teknik
2. Møtrik-over-skrue-teknik

Bekræft møtrikkernes position, og lås sømmet på plads

Instrumenter

03.045.019	Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8
03.045.020	Boremanchet, Ø 4,2 mm
03.010.070	4,2 mm trokar, 210 mm
03.045.022	Borehoved, kalibreret, Ø 4,2 mm, ekstra lang
03.045.001	Skruestrækker, XL25
03.045.002	Retentionsstift til skruestrækker, XL25

Lås sømmet fast på det distale fragment for at begrænse sømmets bevægelse i forhold til det distale fragment.

Montér den tredelte trokarkombination (beskyttelsesmanchet, boreuffe og trokar), og før den gennem det mediale skrå hul i sigtearmen. Foretag en stikincision, og før trokaren ind til knoglen. Fjern trokaren.

Sørg for, at boreuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex. Bor med borehovedet til den ønskede dybde, og bekræft borehovedets position efter boring. Bekræft borehovedets position. Sørg for, at boreuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex, og aflæs målet på borehovedet bag på boreuffen. Dette mål svarer til den rette låseskruelængde.

Fjern borehovedet og boreuffen.

Brug skruetrækkeren til at indsætte låseskruen af passende længde gennem beskyttelsesmanchetten, indtil låseskruens hoved er tæt på den umiddelbare cortex.

Kondylær møtrik og spændeskive: Møtrik-over-borehoved-teknik 1. Bor og fastslå længden af låseskruen

Instrumenter

03.233.006	Sigtearm, røntgengennemlyselig
03.045.019	Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8
03.045.020	Boremanchet, Ø 4,2 mm
03.010.070	4,2 mm trokar, 210 mm
03.045.022	Borehoved, kalibreret, Ø 4,2 mm, ekstra lang

Montér den tredelte trokarkombination (beskyttelsesmanchet, boreuffe og trokar), og før den gennem det ønskede hul i sigtearmen. Foretag en stikincision, og før trokaren ind til knoglen. Fjern trokaren.

Sørg for, at boreuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex. Bor med borehovedet gennem begge cortexer, indtil spidsen af borehovedet lige trænger gennem den dybereliggende cortex.

Bekræft borehovedets position.

Sørg for, at boreuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex, og aflæs målet på borehovedet bag på boreuffen. Dette mål svarer til den rette låseskruelængde.

Hold borehovedet på plads i knoglen. Kobl borehovedet fra elværktøjet.

Bekræft, at en minimumsafstand på 48 mm måles bikortikalt med boret/dybdemåleren for at sikre tilstrækkelig indføringsdybde for hver møtrik.

Bemærk: Overvej anatomi og/eller placer sømmet i knoglen. Der kræves en minimumsafstand på 20 mm målt med borehovedet/dybdemåleren fra knogleoverfladen til sømmets udvendige overflade for at sikre, at møtrikken ikke rører sømmet ved den endelige stramning.

2. Isæt distal møtrik

Instrumenter

03.045.033	Driver til møtrik
03.045.001	Skruestrækker, XL25
03.045.022	Retentionsstift til skruetrækker, XL25

Indfør møtrikmedbringeren delvist gennem sigtearmen ved den kontralaterale position i sigtearmen. Fastgør møtrikken på møtrikskaftet.

Bemærk: Hvis der anvendes spændeskive til møtrik, skal spændeskiven anbringes over møtrikken, inden møtrikken føres frem til knoglen.

Fremfør møtrikken til knoglen, idet det sikres, at den flugter med spidsen af borehovedet.

Tilspænd møtrikken med en møtrikmedbringer, indtil den sidder fast, mens borehovedet holdes på plads.

Hold møtrikmedbringeren forbundet med møtrikken. Fjern borehovedet.

3a. For enkelt, distal møtrikkonfiguration: Isæt låseskruen

Instrumenter

03.045.001	Skruestrækker, XL25
03.045.002	Retentionsstift til skruetrækker, XL25
03.045.019	Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

Træk beskyttelsesmanchetten tilbage for at placere spændeskiven til skruen. Indsæt den rigtige låseskruelængde gennem beskyttelsesmanchetten, så skruespidsen kommer til syne.

Placer skiven til skruen over skruespidsen. Fortsæt indføringen, indtil skruerhovedet hviler mod den overliggende cortex.

Hold skruetrækkeren i indgreb med skruen.

Efter indføring af skruen gennem sømmet skal der anvendes røntgenbilleder for at sikre, at skruespidsen flugter med møtrikken i knoglen.

Brug møtrikdriveren til at skabe moddrejningsmoment på møtrikken, mens skruen indføres gennem møtrikken. Fortsæt indføringen af skruen, indtil den sidder fast.

Bemærk: Polymerindlægget forhindrer forskydning af skruen, når møtrikken anvendes til at opnå kompression. Skruetrækkeren skal bruges til at skabe moddrejningsmoment under indføring af møtrikken for at reducere risikoen for at føre skruen og sømmet ud af position og/eller påvirke knoglepositionen.

Fjern bitskruestrækkeren, skruetrækkeren og beskyttelsesmanchetten.

Gentag om ønsket trin 1 til 4 for yderligere møtrikker.

3b. For dobbelt møtrikkonfiguration: Isæt låseskruen

Instrumenter

03.045.001	Skruestrækker, XL25
03.045.002	Retentionsstift til skruetrækker, XL25
03.045.019	Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

Når retentionsstiften er indsat i skruetrækkeren, sættes skruetrækkeren i skruerhovedets kær. Skru retentionsstiften ind i skruerhovedet, indtil den sidder fast.

Brug beskyttelsesmanchetten ved den ønskede skruerhulposition i sigtearmen til at fastgøre beskyttelsesmanchetten i en tilbagetrukket position i sigtearmen, så møtrikken kan fastgøres til skruespidsen.

Bemærk: Hvis der anvendes spændeskive til møtrik, skal spændeskiven anbringes over møtrikken, inden skruer- og møtriksamlingen føres frem til knoglen.

Bemærk: Inden møtrikken indføres i knoglen, kan der anvendes en tang til at holde møtrikken under skruerindføring, indtil skruerhovedet sidder i møtrikken.

Brug skruetrækkeren til at indsætte den rigtige låseskruelængde gennem beskyttelsesmanchetten.

Efter indføring af skruen gennem sømmet skal der anvendes røntgenbilleder for at sikre, at skruespidsen flugter med møtrikken i knoglen.

Brug møtrikdriveren til at skabe moddrejningsmoment på møtrikken, mens skruen indføres gennem møtrikken. Fortsæt indføringen af skruen og møtrikken, indtil de sidder fast.

Bemærk: Polymerindlægget forhindrer forskydning af skruen, når møtrikken anvendes til at opnå kompression. Skruetrækkeren skal bruges til at skabe moddrejningsmoment under indføring af møtrikken for at reducere risikoen for at føre skruen og sømmet ud af position og/eller påvirke knoglepositionen.

Fjern møtrikken, skruetrækkeren og beskyttelsesmanchetten.

Gentag om ønsket trin 1 til 3 for yderligere møtrikker.

Kondylær møtrik og spændeskive: Møtrik-over-skrue-teknik

Instrumenter

03.233.006	Sigtearm, røntgengennemlyselig
03.045.019	Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8
03.045.020	Boremanchet, Ø 4,2 mm
03.010.070	4,2 mm trokar, 210 mm
03.045.022	Borehoved, kalibreret, Ø 4,2 mm, ekstra lang

1. Bor og bestem skruelængde og møtrikkens indføringsdybde

Montér den tredelte trokarkombination (beskyttelsesmanchet, boreuffe og trokar), og før den gennem det ønskede hul i sigtearmen. Foretag en stikincision, og før trokaren ind til knoglen. Fjern trokaren.

Sørg for, at boreuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex. Bor med borehovedet gennem begge cortexer, indtil spidsen af borehovedet lige trænger gennem den dybereliggende cortex.

Bekræft borehovedets position.

Sørg for, at boreuffen er trykket fast ind mod den overliggende cortex, og aflæs målet på borehovedet bag på boreuffen. Dette mål svarer til den rette låseskruelængde.

Bekræft, at en minimumsafstand på 48 mm måles bikortikalt med boret/dybdemåleren for at sikre tilstrækkelig indføringsdybde for hver møtrik.

Fjern borehovedet.

Bemærk: Overvej anatomi og/eller placer sømmet i knoglen. Der kræves en minimumsafstand på 20 mm målt med borehovedet/dybdemåleren fra knogleoverfladen til sømmets udvendige overflade for at sikre, at møtrikken ikke rører sømmet ved den endelige stramning.

2. Valgfrit: Forsækning til møtrik

Instrument

03.045.034	Forsækning, Ø 7,4 mm, med lynkobling
------------	--------------------------------------

Forsækning kan anvendes til at lette indføring af møtrikken i hård knogle.

Brug forsækning under kraft gennem sigtearmen på det sted, hvor det ønskede skruerhul skal placeres. Bor med forsækning, indtil stoppet på forsækningen berører den kortikale overflade.

3a. For enkelt, distal møtrikkonfiguration: Isæt låseskrue

Instrumenter	
03.045.001	Skruetrækker, XL25
03.045.002	Retentionsstift til skruetrækker, XL25
03.045.019	Beskyttelsesmanchet, Ø 11/8

Når retentionsstiften er indsat i skruetrækkeren, sættes skruetrækkeren i skruerhovedets kær. Skru retentionsstiften ind i skruerhovedet, indtil den sidder fast. Træk beskyttelsesmanchetten tilbage for at placere skiven til skruen. Indsæt den rigtige låseskruelængde gennem beskyttelsesmanchetten, så skruespidsen kommer til syne.

Placer skiven til skruen over skruespidsen. Fortsæt indføringen af skruen, indtil skruerhovedet hviler mod den overliggende cortex.

Hold skruetrækkeren i indgreb med skruen.

3b. For dobbelt møtrikkonfiguration: Isæt låseskrue

Når retentionsstiften er indsat i skruetrækkeren, sættes skruetrækkeren i skruerhovedets kær. Skru retentionsstiften ind i skruerhovedet, indtil den sidder fast.

Brug beskyttelsesmanchetten ved den ønskede skruerhulposition i sigtearmen til at fastgøre beskyttelsesmanchetten i en tilbagetrukket position i sigtearmen, så møtrikken kan fastgøres til skruespidsen.

Brug skruetrækkeren til at indføre den rigtige låseskruelængde gennem beskyttelsesmanchetten, indtil skruespidsen er synlig. Skru møtrikken på skruespidsen, indtil den sidder fast.

Før skrue- og møtriksamlingen og beskyttelsesmanchetten frem til knoglen.

Bemærk: Hvis der anvendes spændeskive til møtrik, skal spændeskiven anbringes over møtrikken, inden skrue- og møtriksamlingen føres frem til knoglen.

Fortsæt med indføring af skrue og møtrik, indtil møtrikken er placeret i knoglen, og skruerhovedet er placeret inde i møtrikken.

Bemærk: Inden møtrikken indføres i knoglen, kan der anvendes en tang til at holde møtrikken under skrueindføring, indtil skruerhovedet sidder i møtrikken. Hold skruetrækkeren i indgreb med skruen.

4. Indsæt distal møtrik, og tilspænd endeligt

Instrumenter	
03.045.033	Driver til møtrik
03.045.001	Skruetrækker, XL25
03.045.022	Retentionsstift til skruetrækker, XL25

I den kontralaterale position i sigtearmen indføres møtrikdriveren delvist gennem sigtearmen.

Fastgør møtrikken på møtrikskafte.

Bemærk: Hvis der anvendes spændeskive til møtrik, skal spændeskiven anbringes over møtrikken, inden møtrikken føres frem til knoglen.

Før møtrikken frem til knoglen, idet det sikres, at den flugter med skruespidsen.

Spænd møtrikken med en møtrikdriver, indtil den sidder fast, mens skruetrækkeren holdes i position.

Bemærk: Polymerindlægget forhindrer forskydning af skruen, når møtrikken anvendes til at opnå kompression. Skruetrækkeren skal bruges til at skabe moddrejningsmoment under indføring af møtrikken for at reducere risikoen for at føre skruen og sømmet ud af position og/eller påvirke knoglerepositionen.

Fjern bitskruetrækkeren, skruetrækkeren og beskyttelsesmanchetten.

Gentag om ønsket trin 1 til 4 for yderligere møtrikker.

Indsæt endehætten.

Valgmulighed: Indfør endehætte

Instrumenter	
03.045.001	Skruetrækker, XL25
03.045.002	Retentionsstift til skruetrækker, XL25

Fjern forbindelsesskruen.

Ved 0 mm endehætte kan indføringshåndtaget blive siddende for at hjælpe med at få endehætten til at flugte med toppen af sømmet. Endehætten passer gennem cylinderen på indføringshåndtaget. Indfør endehætten gennem cylinderen på indføringshåndtaget, og tilspænd den, indtil den sidder fast.

5 mm- og 10 mm-endehætter passer ikke gennem cylinderen på indføringshåndtaget. Fjern indføringshåndtaget for at indføre endehætten. Indfør endehætten og tilspænd den, indtil den sidder fast.

Hvis det ønskes, kan endehætten låses fast på skruetrækkeren ved hjælp af retentionsstiften. Dette gøres ved at skubbe retentionsstiften gennem skruetrækkerens bagside, indtil den stopper. Fremfør den yderligere ved at dreje den med uret, indtil spidsen stikker ud af skruetrækkerens spids.

Fjernelse af polymerindlæg

Valgmulighed: Fjern polymerindlæg

Instrument	
03.019.017	Dybde måler til MultiLoc-humerusømningsystem
Alternativt instrument	
356.717	Ledetråd 2,8 mm, længde 460 mm med krog

Indlægget fjernes ved at fjerne kroen fra dybde måleren ved at skubbe den udvendige manchet, indtil den er adskilt.

Hold instrumentet tæt på kroen. Før kroen ind i den distale ende af sømmet gennem kanyleringen. Placer kroen i kanten af det proximale indlægs skruerhul, og sørg for, at kroen ikke kommer i kontakt med sømmet. Træk i kroen for at fjerne indlægget.

CE
0123



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