

Kirurgisk teknik



Acumed® er en global leder inden for innovative ortopædiske og medicinske løsninger.

Vi er dedikeret til at udvikle produkter, servicemetoder og tilgange, der forbedrer patientplejen.



Acumed® Fibula Nail 2 System

Acumed Fibula Nail 2 er designet i samarbejde med Roy Sanders, MD, og omfatter tre sømdiameterer og fire længdeindstillinger, fræsere og radiolucente målstyringer i kulfiber til at strømline proceduren, gevindhuller i sømmet, torxskruer uden hoved for at minimere irritation af blødt væv og mulighed for at låse sømmet proksimalt, hvilket giver yderligere fiksering i kanalen.

Fibula Nail 2 skal bruges sammen med Acumed Fibula og Forearm Nail (FFN) 2 Base Set, som indeholder universel instrumentering til at implantere Fibula Nail 2, Ulna Nail 2 og skruer.

Indikationer for brug:

Acumed sømsystem 2 til fibula og underarm er beregnet til fiksering af frakturer og osteotomier i fibula og ulna, herunder frakturer, hvor den medullære kanal er smal eller fleksibilitet i implantatet er altafgørende.

	Definition
Advarsel	Angiver kritiske oplysninger om et potentielt alvorligt resultat for patienten eller brugeren.
Forsigtig!	Angiver instruktioner, der skal følges for at sikre korrekt brug af enheden.
Bemærk	Angiver oplysninger, der kræver særlig opmærksomhed.



Indholdsfortegnelse

Fibula Nail 2 System-funktioner	2
Instrumentoversigt	6
Kirurgisk teknik oversigt	8
Kirurgisk teknik	10
Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2	10
Fjernelsesteknik til Fibula Nail 2	28
Bestillingsoplysninger	32

Fibula Nail 2-systemfunktioner

Omfattende system

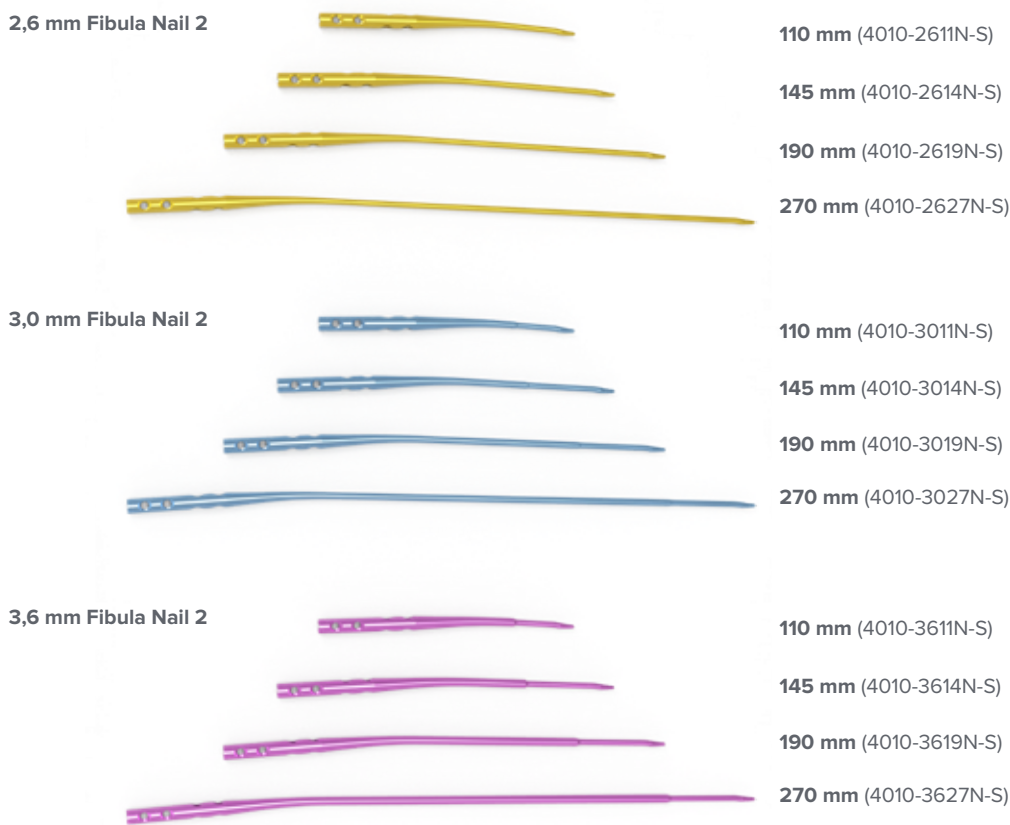
Acumed Fibula Nail 2 er designet til at behandle simple, tværgående og korte skråfrakturer samt osteotomier af fibula.

Fibula Nail 2 omfatter:

- ▶ 12 søm tilbydes i tre diametre og fire længder, herunder et lille søm med en diameter på 2,6 mm
- ▶ 5° bøjning i sømmet, der er designet til at tilpasse sig formen af den intramedullære kanal
- ▶ Fræsere og radiolucent kulfiber til målstyring for at strømline proceduren
- ▶ Gevindhuller i sømmet, der går i indgreb med de låsende skruer
- ▶ To A/P og to L/M hulmuligheder
- ▶ L/M-hullerne er vinklet 8° superior for at undgå ledspalten og give mulighed for syndesmotisk reduktion
- ▶ Torxskruer uden hoved har til formål at minimere irritation af blødt væv
- ▶ Mulighed for at låse sømmet proksimalt, hvilket giver yderligere fiksering i kanalen

Fibula Nail 2 skal bruges sammen med Acumed Fibula og Forearm Nail 2 Base Set, som indeholder universel instrumentering til at implantere Fibula Nail 2, Ulna Nail 2 og skruer.

Bemærk: Alle sømender har en diameter på 6,35 mm



Fibula Nail 2 implantater accepteres:

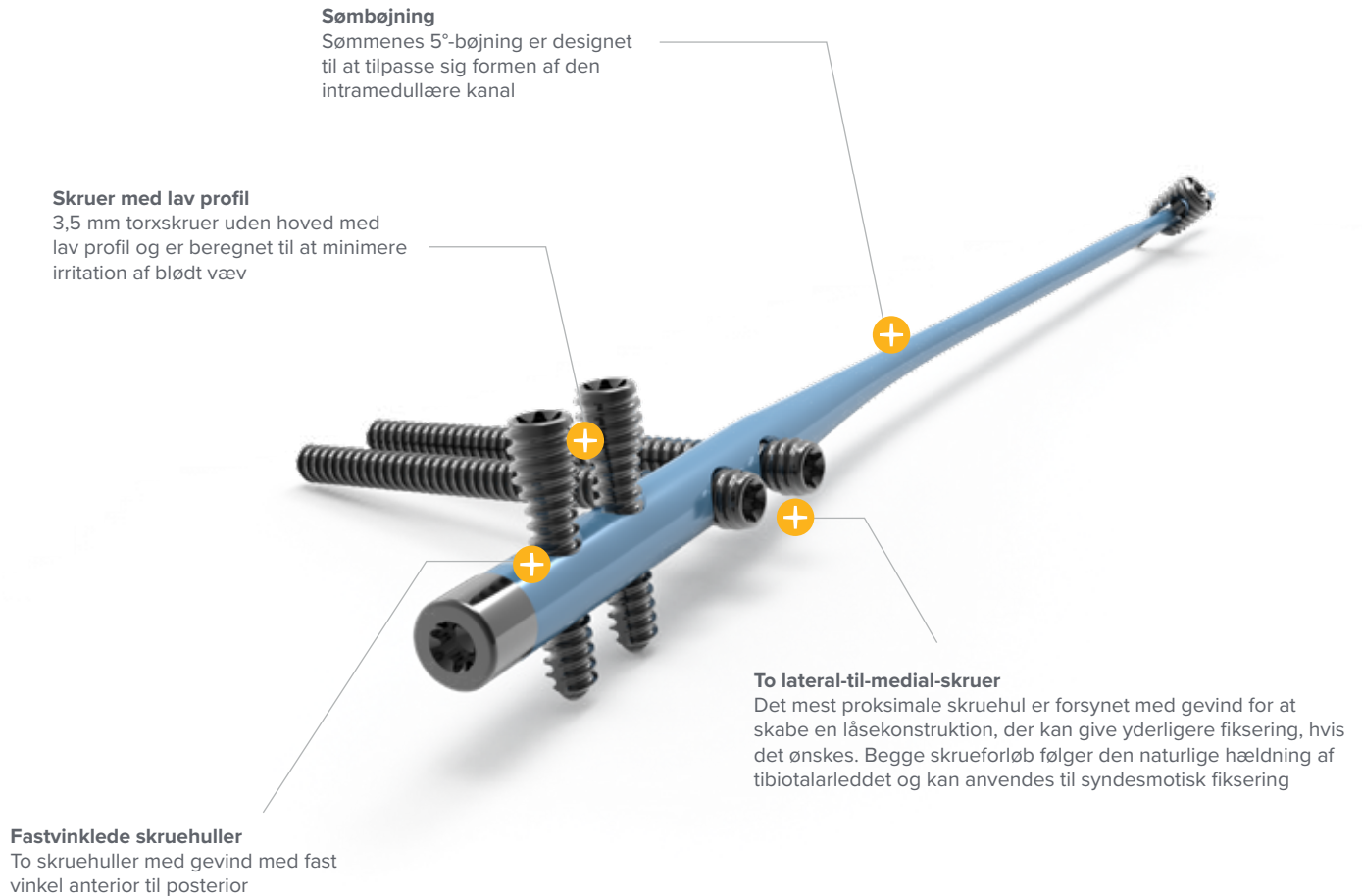
- ▶ 3,5 mm torxskruer uden hoved
- ▶ 3,5 mm ikke-låsende torxskruer

Indikationer for brug

Acumed sømsystem 2 til fibula og underarm er beregnet til fiksering af frakturer og osteotomier i fibula og ulna, herunder frakturer, hvor den medullære kanal er smal eller fleksibilitet i implantatet er altafgørende.

Fibula Nail 2 System-funktioner [fortsat]

Implantatfunktioner



Skruer

3,5 mm ikke-låsende torxskruer (8-65 mm) og 3,5 mm torxskruer uden hoved (12-65 mm) er begge inkluderet i systemet.

De 3,5 mm torxskruer uden hoved låses i gevindhullerne i sømmet og er beregnet til at skabe en lav profil konstruktion for at minimere irritation af blødt væv.



Valgfrie endehætter

Endehætter fås i længderne +0,4 mm, +5 mm, +10 mm og +15 mm og føres ind i fibulasømmets ende. Endehætter hjælper med at begrænse forbening over sømmets ende, hvilket gør det lettere at få sømmets gevind i gang, hvis fjernelse ønskes. Endehætter giver også kirurger mulighed for at skabe en intermedier sømlængde, samtidig med at de kan justere til anatomiske variationer og skrueforløb.



Fibula Nail 2 System-funktioner [fortsat]

Fibula Nail 2-sømmene leveres i steril emballage og er designet til brug sammen med Fibula og Forearm Nail 2 Base Set. Dette sæt omfatter fælles instrumentering til implantation af Fibula Nail 2, Ulna Nail 2 og skruer.

Fræsere

Systemet indeholder en fræser, så man i ét trin kan måle både sømlængde og diameter. Fræsere kan anvendes i hånden eller med motor for at optimere operationstiden.



Fræser	Sømdiameter
FFN 2,7 mm Reamer (80-2459)	2,6 mm Fibula Nail 2 (4010-26XXN-S)
FFN 3,1 mm Reamer (80-2460)	3,0 mm Fibula Nail 2 (4010-30XXN-S)
FFN 3,7 mm Reamer (80-2461)	3,6 mm Fibula Nail 2 (4010-36XXN-S)



Radiolucente målstyringer i kulfiber

Både den primære målstyring, som hjælper med placering af L/M-skruer, og den sekundære målstyring, som hjælper med placering af A/P-skruer, er radiotransparente for at give uhindret visning af sømmene og skrueplaceringen under fluoroskopi for at sikre korrekt placering. Målstyringskomponenterne er designet til kun at kunne monteres i én retning for at forenkle processen for operationsteknikerne.



FFN Bolt
(80-3886)



2,0 mm Easyout, QR
(80-0599)



3,0 mm Easyout, QR
(80-0601)

Fjernelsesinstrumenter

Systemet indeholder en række instrumenter til at hjælpe med at fjerne både implantater og skruer. FFN Bolt (80-3886), 2,0 mm Easyout, QR (80-0599) og 3,0 mm Easyout, QR (80-0601) giver flere muligheder for at fjerne skruerne eller fibulasømmet, hvis det er nødvendigt.

Fibula Nail 2 System-funktioner [fortsat]

Valgfrit Tip-Loc™ bøsning og sætskrue

Fibula Nail 2 giver mulighed for at låse sømmet proksimalt, hvilket giver yderligere fiksering i kanalen.

Tip-Loc-bøsningen og Tip-Loc-sætskruen sidder centralt i de sidste 1,5" af sømmet. Disse sterilt pakkede implantater tilbydes i 1 mm intervaller fra 6 mm til 16 mm i længden.



Tip-Loc-bøsning

- ▶ Titanium
- ▶ 6,35 mm i diameter



Tip-Loc-sætskrue

- ▶ Kobolt-chrom
- ▶ 3,4 mm i diameter
- ▶ Implanteret med FFN T8-driver
- ▶ Sterilpakket med tilsvarende bøsningstørrelse

Tip-Loc™ bøsning og sætskruesæt	Del-nummer
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 6 mm	47-0006-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 7 mm	47-0007-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 8 mm	47-0008-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 9 mm	47-0009-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 10 mm	47-0010-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 11 mm	47-0011-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 12 mm	47-0012-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 13 mm	47-0013-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 14 mm	47-0014-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 15 mm	47-0015-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 16 mm	47-0016-S



Tip-Loc Clamp
(80-3891)

Tip-Loc-bøsningen implanteres ved hjælp af Tip-Loc-klemme, et Near Cortex Drill og et Far Cortex Drill. Tip-Loc Clamp er helt radiolucent for at lette visualiseringen under fluoroskopi og omfatter en central kanyle, der giver mulighed for justering på +/-2 mm for at centrere og tilpasse bøsningen til sømspidsen.



FFN Near Cortex Drill
(80-3696)



FFN Far Cortex Drill
(80-3697)

Instrumentoversigt



**2,0 mm x 9" (23 cm)
ST-styretråd
(WS-2009ST)**



**2,0 mm kort styretråd
(35-0023)**



**FFN beskytter af blødt væv
(80-2896)**



**FFN 6,5 mm bor
(80-4039)**



**FFN 2,7 mm fræser
(80-2459)**



**FFN 3,1 mm fræser
(80-2460)**



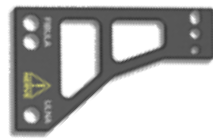
**FFN 3,7 mm fræser
(80-2461)**



**FFN 4,1 mm fræser
(80-2462)**



**FFN primær målstyring
(80-2454)**



**FFN sekundær målstyring
(80-2456)**



**FFN-låsegreb
(80-2499)**



**FFN-låsebolt
(80-2452)**



**T-Håndtag med hurtigudløsning
(MS-T1212)**



**Medium skruetrækkerhåndtag
med skraldefunktion
(80-0663)**



**FFN Hammer med flere
kontaktpunkter
(80-3966)**



**FFN 2,8 mm borfører
(80-2505)**



**FFN 2,8 mm bor
(80-2471)**



**FFN T15-torxskruetrækker
(80-3619)**



**FFN T8-torxskruetrækker
(80-2895)**

Instrumentoversigt [fortsat]



Cortex-syl med hurtig udløsning
(80-3795)



FFN bundplade
(80-2448)



FFN Bolt
(80-3886)



FFN håndtag
(80-3885)



FFN-dybde måler
(80-2468)



FFN 3,5 mm kanyle
(80-2476)



FFN hovedløs skrue-spidsforsænker
(80-3769)



Sjarp krog
(PL-CL06)



FFN Near Cortex Drill
(80-3696)



FFN Far Cortex Drill
(80-3697)



3,0 mm Easyout, QR
(80-0601)



2,0 mm Easyout, QR
(80-0599)



Tip-Loc™ roterende kanyle
(80-3760)



Tip-Loc Clamp
(80-3891)



Tip-Loc-sammenkoblingsudstyr
(80-2484)



Tip-Loc bøjningskoblingshåndtag
(80-2483)

Kirurgisk teknik oversigt

Fibula Nail 2
Kirurgisk teknik

Præoperativ
planlægning og
evaluering



Incision og
adgangspunkt



Forberedelse af
fibulakanal



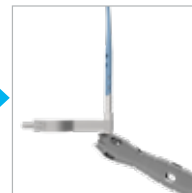
Sømboring



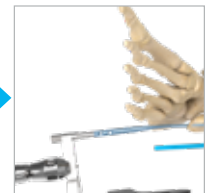
Kanalfræsning



Fastgørelse af Fibula
Nail til bundplade



Indsættelse og
placering af søm



Fjernelse af valgfri
endehætte



Fjernelse af skruer



Fjernelse af valgfri
Tip-Loc™-sætskrue



Fjernelse af søm

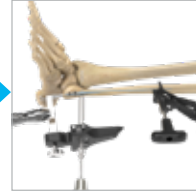


Kirurgisk teknik
til fjernelse af
Fibula Nail 2

Placering af anterior/
posterior skruer



Placering af laterale/
mediale skruer



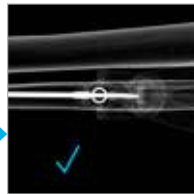
Placering af valgfri
endehætte



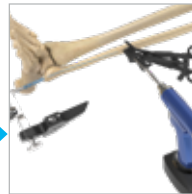
Placering af valgfrie
Tip-Loc™ incision og
klemme



Valgfri Tip-Loc
Fibula Nail
målrøtning



Valgfri Tip-Loc
Boring og
forberedelse



Indsættelse af valgfri
Tip-Loc-bøsning



Valgfri Tip-Loc-
skruesæt

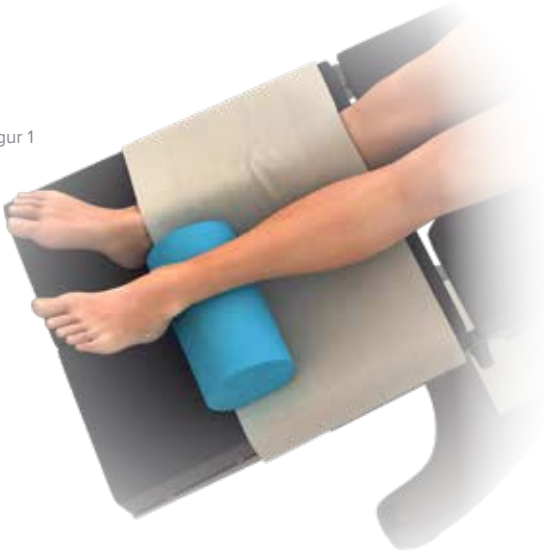


Fjernelse af valgfri
Tip-Loc-bøsning

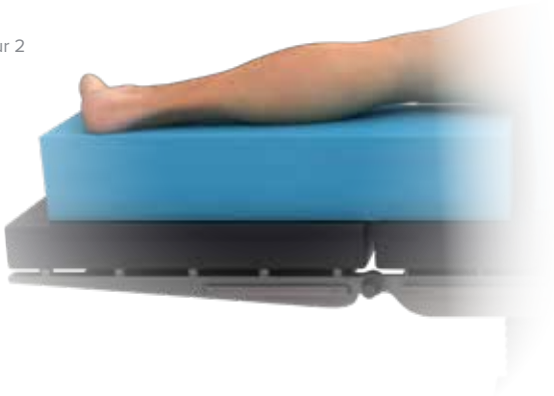


Fibula Nail 2 kirurgisk teknik

Figur 1



Figur 2



Figur 3



1 Præoperativ planlægning og evaluering

Evaluer placeringen af og karakteristika ved frakturen(e) ved hjælp af fluoroskopi. Placer patienten i enten ryg- eller sideleje (figur 1 og 2). Det anbefales, at der anvendes en radiolucent bordplade, således at der kan anvendes fluoroskopi under hele proceduren.

Bemærk: Hvis der anvendes rygleje, skal hoften hæves for at gøre det lettere at placere til fluoroskopi.

Bemærk: Indvendig rotation af benet hjælper med at målrette og visualisere de laterale til mediale låsende skruer.

2 Incision og adgangspunkt

Fibulærfrakturen kan reponeres og fikseres ved hjælp af en helt perkutan (lukket) teknik. Der foretages et 10-15 mm langsgående incision lige distalt for fibula-spidsen (Figur 3).

Bemærk: Der kan foretages en mini-åben reduktion ved hjælp af en reduktionstang før indsættelse af søm ved at forlænge incisionen proksimalt.

Advarsel: Man skal være opmærksom på at undgå peroneussenerne og suralnerven.

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

3 Forberedelse af fibulakanal

Indsæt 2,0 mm x 9" (23 cm) ST-styretråd (WS-2009ST) i spidsen af den laterale malleolus under fluoroskopi. Før tråden ca. 20-25 mm frem. Bekræft under fluoroskopi, at styretråden er centralt placeret i både anterior-til-posterior-planet (A/P) og lateral-til-medial-planet (L/M) (Figur 4).

Bemærk: Som med alle søm er det afgørende at vælge det rigtige adgangspunkt. For eksempel kan et for mediant adgangspunkt resultere i et valgusforskydning ved frakturen og lateralisering af malleolus og talus.



Figur 4



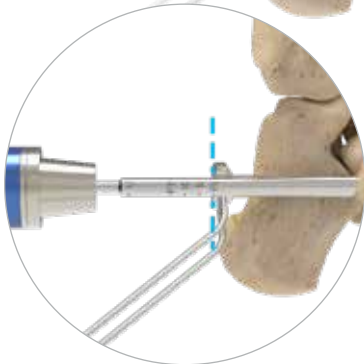
2,0 mm x 9" (23 cm)
ST-styretråd
(WS-2009ST)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Figur 5



Figur 6



Figur 7

4 Søboring

Skub FFN Soft-Tissue Protector (80-2896) over 2,0 mm x 9" ST-styretråden (WS-2009ST), og sørg for, at den er nede ved knogleoverfladen (Figur 5). Placer det kanylerede FFN 6,5 mm bor (80-4039) over styretråden (Figur 6). Bor til det andet dybdemærke, angivet med bogstavet "F0" (fibula nul) (Figur 7).

Bemærk: Borets dybde kan også bekræftes under fluoroskopi ved at sikre, at fibula-spidsen er på linje med borets andet indhak.

Bemærk: Man skal være omhyggelig med at bore tilstrækkeligt proksimalt, så de L/M, proksimale skruer passerer sikkert over tibiale plafond.

Bemærk: Hos større patienter kan det være nødvendigt at indsætte sømmet dybere inde i metafysen, så de proksimale skruer kan komme fri af tibia plafonden. For at sikre, at den distale ende af sømmet stadig giver kortikal støtte, kan der anvendes en valgfri endehætte til at forlænge sømmets samlede længde. Hvis du bruger den valgfrie FFN endehætte (4014-0XXX), skal du bore med FFN 6,5 mm boret gennem FFN Soft-Tissue Protector til de tilsvarende dybdemærkninger på boret, angivet med "5", "10" og "F15." Dette svarer til den korrekte FFN-endehætte, der blev indsat i trin 12A.

Bemærk: Der findes en valgfri Cortex-syl med hurtig udløsning (80-3795), som kan hjælpe med at skabe et indledende adgangspunkt, før du placerer 2,0 mm x 9" (23 cm) ST-styretråden. Syl er ikke beregnet til at blive brugt gennem FFN Soft Tissue Protector. Dybdeindikatorerne på sylen svarer til knoglens overflade. Hvis du bruger den valgfrie FFN-endehætte (4014-0XXX), skal du sætte knoglen ind i den tilsvarende dybdemærkning på sylen, mærket "F" Dette vil svare til den korrekte FFN-endehætte, der er indsat i trin 9.



FFN beskytter af blødt væv (80-2896)



2,0 mm x 9" (23 cm) ST-styretråd (WS-2009ST)



FFN 6,5 mm bor (80-4039)



Cortex-syl med hurtig udløsning (80-3795)



FFN endehætte (4014-0XXX)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

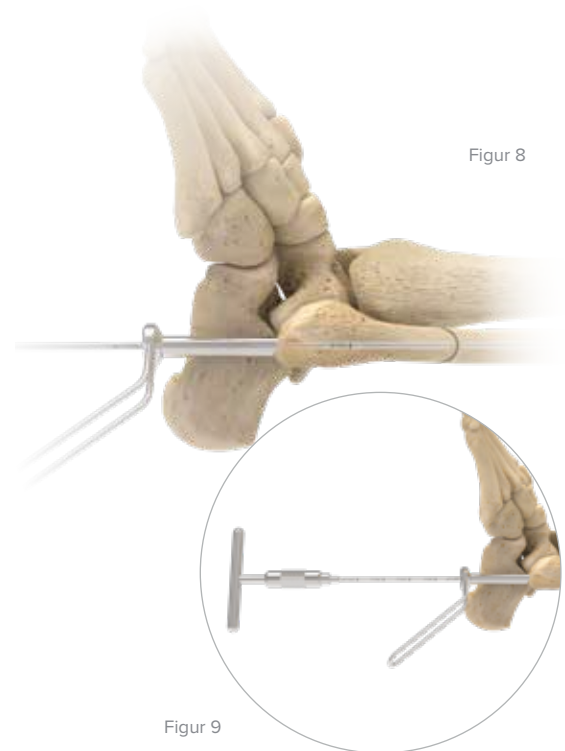
5 Kanalfræsning

Fjern FFN 6,5 mm boret (80-4039) og 2,0 mm x 9" (23 cm) ST-styretråd (WS-2009ST). Sørg for at FFN Soft-Tissue Protector forbliver på plads og sidder helt fast på knogleoverfladen (Figur 8). Fræs sekventielt den intramedullære kanal gennem FFN Soft-Tissue Protector (80-2896), begyndende med FFN 2,7 mm fræser (80-2459), i hånden, ved hjælp af T-Håndtag med hurtigudløsning (MS-T1212), eller med elektrisk udstyr (Figur 9). Øg diameteren, indtil den ønskede kortikale fastgørelse er opnået. Se nedenstående tabel FFN Reamer-diameter:

FFN Reamer-diameter	Fibula Nail 2 Diameter
FFN 2,7 mm Reamer (80-2459)	2,6 mm Fibula Nail 2 (4010-26XXN-S)
FFN 3,1 mm Reamer (80-2460)	3,0 mm Fibula Nail 2 (4010-30XXN-S)
FFN 3,7 mm Reamer (80-2461)	3,6 mm Fibula Nail 2 (4010-36XXN-S)

Bemærk: Hvis der er modstand under udfræsningen, skal du trække lidt tilbage og igen fremføre og oscillere for at lade den stumpe spids af fræsere centreres i midten af kanalen.

Bemærk: Hvis der bores under fluoroskopi, skal man sørge for, at boret er centreret i kanalen.



Figur 8

Figur 9



FFN 6,5 mm bor (80-4039)



2,0 mm x 9" ST-styretråd (WS-2009ST)



FFN beskytter af blødt væv (80-2896)

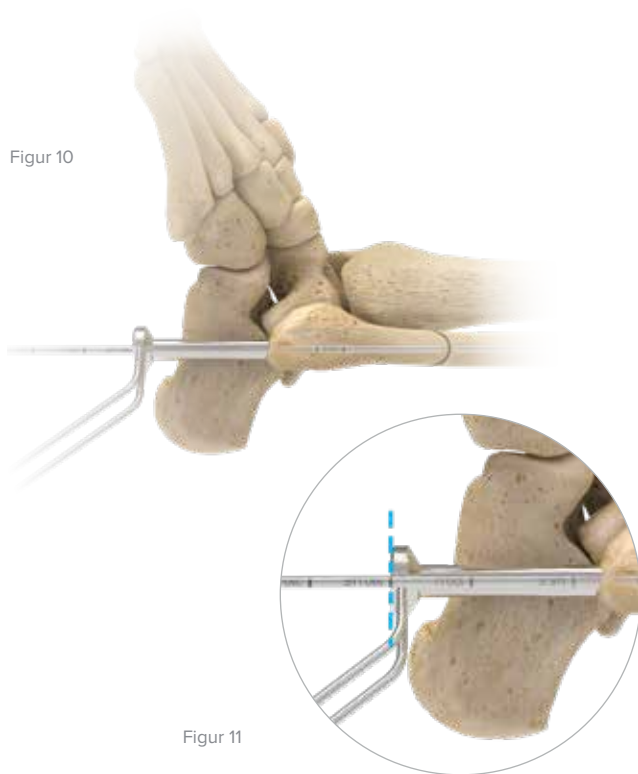


FFN 2,7 mm fræser (80-2459)



T-Håndtag med hurtigudløsning (MS-T1212)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]



Figur 10

Figur 11

6 Valg af Fibula Nail

Før FFN Reamer frem til den ønskede sømdybde, og lad FFN Reamer og FFN Soft-Tissue Protector (80-2896) blive på plads (Figur 10). Den valgte fræser vil bestemme valget af sømdiameter.

FFN Reamer-diameter	Fibula Nail 2 Diameter
FFN 2,7 mm Reamer (80-2459)	2,6 mm Fibula Nail 2 (4010-26XXN-S)
FFN 3,1 mm Reamer (80-2460)	3,0 mm Fibula Nail 2 (4010-30XXN-S)
FFN 3,7 mm Reamer (80-2461)	3,6 mm Fibula Nail 2 (4010-36XXN-S)

Når FFN Reamer er på plads og FFN Soft-Tissue Protector sidder på knoglen, skal du aflæse lasermarkeringen på FFN Reamer, når den flugter med den bageste ende af FFN Soft-Tissue Protector-kanylen for at bestemme den korrekte sømlængde (Figur 11). Når alle målinger af sømstørrelsen er blevet registreret, skal du fjerne fræser og FFN Soft-Tissue Protector fra kanalen.

Fibula Nail 2 Diameter	Fibula Nail 2 Længde
2,6 mm Fibula Nail 2	110, 145, 190, 270 mm
3,0 mm Fibula Nail 2	110, 145, 190, 270 mm
3,6 mm Fibula Nail 2	110, 145, 190, 270 mm

Bemærk: Alle Fibula Nail 2-endediameterer er 6,35 mm, uanset diameteren på sømskftet.

Advarsel: Hvis du vælger et for langt søm, kan det resultere i, at sømmet stikker ud. Hvis valget står mellem to længder, skal du vælge det korteste af de to søm.



Fibula Nail 2
(4010-XXXXN-S)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

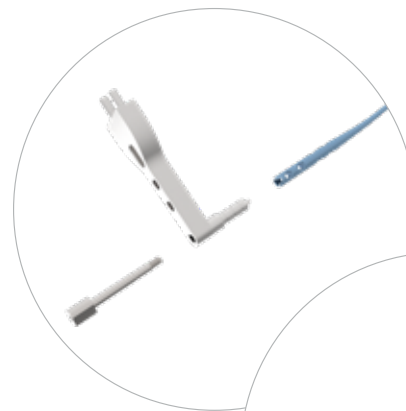
7 Fastgørelse af Fibula Nail til grundplade

Placer FFN Locking Bolt (80-2452) gennem tøndemonteringen på FFN-bundpladen (80-2448). Sæt fibulasømmet på linje med justeringstappen, og brug FFN-låsebolten til at fastgøre sømmet til FFN-bundpladen (Figur 12). Spænd FFN-låsebolten fast til ved at bruge en af åbningerne i FFN-håndtaget (80-3885).

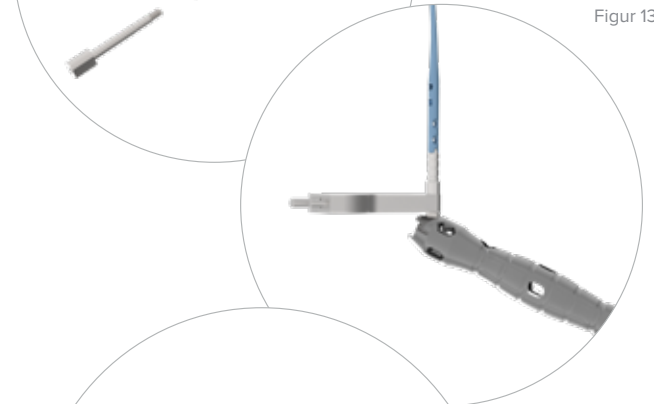
Bemærk: FFN T15-torxskruetrækker (80-3619) kan også bruges til at stramme låsebolten.

Bemærk: Sømmets bue skal vinkle i retning af markeringerne og monteringsposterne på bundpladen.

Valgfrit: For at fastgøre det valgfrie FFN-håndtag skal du sætte FFN-bolten (80-3886) ind i FFN-håndtaget og dreje med uret, indtil den sidder fast (Figur 14). Skru den kombinerede FFN-bolt og FFN-håndtag ind i et af de to gevindhuller i FFN-bundpladen (Figur 13). FFN-bolten har en fastholdelsesfunktion, der forhindrer bolten i at falde ud af FFN-håndtaget.



Figur 12



Figur 13



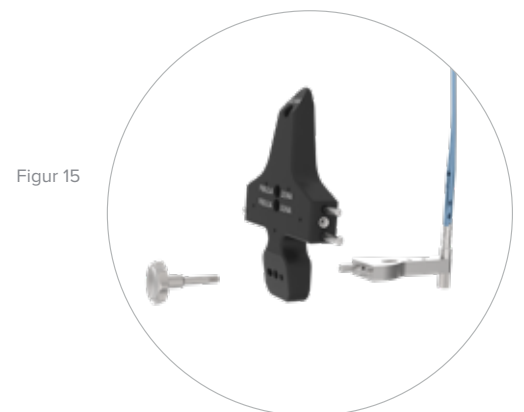
Figur 14

8 Samling af målstyring

Fastgør FFN primære målstyring (80-2454) til FFN-grundplade (80-2448) ved at skubbe de to stolper på bundpladen ind i hullet og åbningen på FFN primære målstyring. Indsæt FFN-låsegreb (80-2499) gennem det distale midterhul i den primære FFN-målstyring (Figur 15). Drej knappen med uret for at fastgøre den primære FFN-målstyring til bundpladen.

Bemærk: Stolperne på FFN-bundpladen giver kun mulighed for én monteringsretning og er ikke sidespecifikke.

Bemærk: FFN primær målstyring sidder lateralt i forhold til fibula. Målsamlingen kan roteres en smule, når skruerne placeres på tværs af syndesmosen.

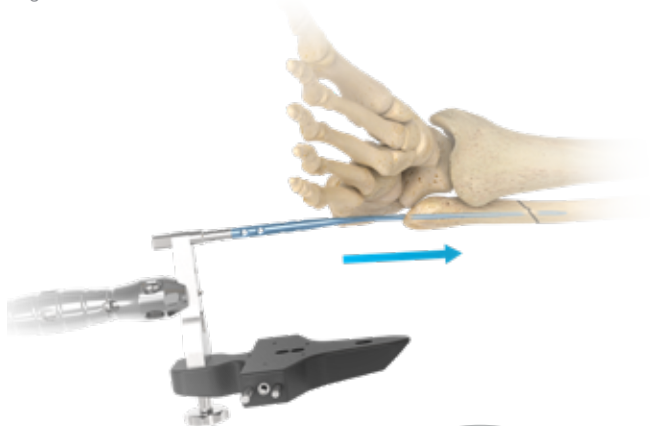


Figur 15

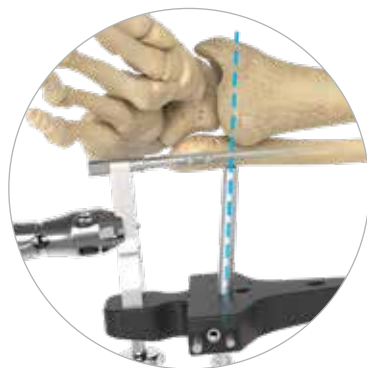
FFN-låsebolt
(80-2452)FFN bundplade
(80-2448)FFN håndtag
(80-3885)FFN T15-
torxskruetrækker
(80-3619)FFN Bolt
(80-3886)FFN primær
målstyring
(80-2454)FFN-låsegreb
(80-2499)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Figur 16



Figur 17



Figur 18

9 Indsættelse og placering af søm

Sørg for, at frakturen er reponeret, og indsæt det valgte fibulasøm i den fræsede knogle (Figur 16). Indsæt FFN 3,5 mm-kanylen (80-2476) i det mest distale målhul på målstyringen, mærket "Fibula" (Figur 17).

Der skal foretages en fluoroskopisk anterior-til-posterior-visning (A/P) for at bekræfte, at de to proximale skruehuller er over den tibiale pladefond, og at den distale ende af sømme er blevet indsat under knogleoverfladen (Figur 18). Før sømspidsen forbi frakturstedet og ned til den distale metafyse. Fibulasømmet skal let kunne passere ned i kanalen uden at blive sammenpresset. Hvis der er modstand, skal sømme trækkes tilbage, og kanalen kontrolleres igen med den passende fræser.

Det vedlagte FFN-håndtag (80-3885) kan bruges til at rotere internt eller eksternt for at sikre flugtning. Håndtaget kan også fjernes, hvis det ønskes.

Indsæt 2,0 mm x 9" (23 cm) ST-styretråden (WS-2009ST) gennem målstyringen for at opnå yderligere stabilitet; de skal dog fjernes, når fibulasømmet trækkes tilbage til indsættelsen af den valgfrie Tip-Loc-i trin 9C. Det midterste distale K-tråd hul identificerer forbindelsen mellem fibulasømmet og FFN-bundpladen (80-2448).

Bemærk: Hvis du bruger en valgfri FFN-ende hætte (4014-0XXX), skal du finde indhakkene på FFN-bundpladens tøndesnit. Disse indhak kan ses under fluoroskopi eller direkte visualisering og angiver den omtrentlige længde af FFN-ende hætte. Sæt sømme i den ønskede dybde, og bekræft endesættets længde fra indhakkene +0,4 mm, +5 mm, +10 mm eller +15 mm.

Valgfrie FFN-ende hætter

FFN +0,4 mm ende hætte	(4014-0600)
FFN +5 mm ende hætte	(4014-0705)
FFN +10 mm ende hætte	(4014-0710)
FFN +15 mm ende hætte	(4014-0715)

Advarsel: Sørg for, at skrueerne undgår ledspalten.

Bemærk: Fortsæt til trin 9A for at bruge den valgfrie Tip-Loc-bøsning og sætskrue til at låse spidsen af sømme, så der er to fastgørelsespunkter. Hvis ikke, skal du gå videre til trin 10.



FFN 3,5 mm kanyle (80-2476)



FFN håndtag (80-3885)



2,0 mm x 9" ST-styretråd (WS-2009ST)



FFN ende hætte (4014-0XXX)



FFN bundplade (80-2448)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

9A Placering af valgfrie Tip-Loc™ incision og klemme

Når fibulasømmet er indsat i den korrekte dybde, identificeres sømspidsen, som indsnævres til 2,6 mm i diameter i de sidste 1,5" (3,8 cm) af sømmet, under fluoroskopi, og midten af dette område markeres på huden. Brug dette mærke som midtpunkt for en 2-3 cm incision langs den laterale fibula. Der foretages en stump dissektion omkring fibula for at gøre plads til klemmearmene.

Saml Tip-Loc-roterende kanyle (80-3760) i det centrale hul i Tip-Loc-klemmen (80-3891) ved at flugte indsæt/fjern-pilene med pilen på klemmen. Når kanylen er sat i klemmen, drejes den 180° i en af retningerne, indtil pilen flugter med 0 mm-linjen (Figur 19).

Placér de radiolucente klemmearme gennem incisionen rundt om knoglen med klemmehåndtagene proksimalt for incisionen (Figur 20).

Bemærk: Det anbefales at placere mindst en af de to medfølgende 2,0 mm korte styretråde (35-0023) gennem et af K-trådhullerne nær klemmekanylen ind i knoglen for at give klemmen ekstra stabilitet.

Bemærk: Det skal sikres, at den roterende kanyle sidder vinkelret på knoglens længdeakse og flugter knoglen.

Figur 19



Figur 20



Tip-Loc roterende
kanyle
(80-3760)



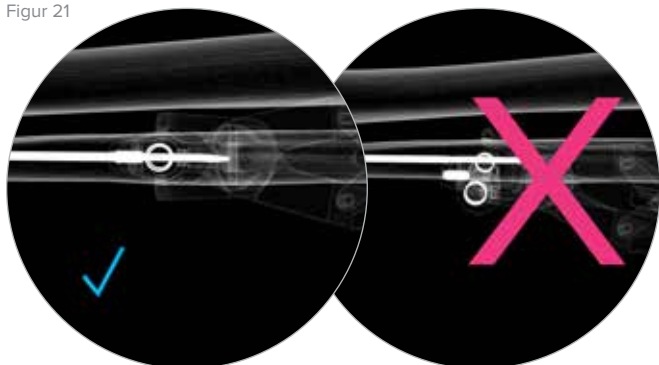
Tip-Loc Clamp
(80-3891)



2,0 mm kort
styretråd
(35-0023)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Figur 21



Figur 22

9B Målrretning af Valgfri Tip-Loc™ Fibula Nail

Brug - under fluoroskopi - cirkel-cirkel-teknikken til at justere de to røntgenfaste ringe på den proksimale og distale ende af den roterende kanyle i Tip-Loc-klemmen (80-3891) for at give visualisering ned langs kanylen (Figur 21 og 22).

Hvis spidsen af fibulasømmet ikke er placeret i midten af kanylen, skal kanylen drejes i intervaller på 1 mm, indtil spidsen af sømmet tydeligt er placeret centralt inden for de to cirkler.

- ▶ **Rotation med uret** Flytter kanylen til højre
- ▶ **Rotation mod uret** Flytter kanylen til venstre

Figur 23



9C Valgfri Tip-Loc Boring og forberedelse

Når spidsen af fibulasømmet er målrettet gennem kanylen i Tip-Loc-klemmen (80-3891), trækkes fibulasømmet tilbage til efterfølgende boring, indtil spidsen af fibulasømmet ikke længere er synlig gennem kanylen (Figur 23).

For at bore til kroppen af Tip-Loc-bøsningen (47-00XX-S) skal du indsætte FFN Near Cortex Drill (80-3696) gennem kanylen i Tip-Loc-klemmen og bore med boret, indtil det kommer ud med bagsiden af kanylen (Figur 24 og 25).

Figur 24



Figur 25

Fjern FFN Near Cortex Drill og indsæt FFN Far Cortex Drill (80-3697) gennem kanylen i Tip-Loc-klemmen. Bor 2 mm trokarspidsen gennem den fjerne cortex, og fræs det indre område af den fjerne cortex med FFN Far Cortex Drill (Figur 26 og 27).

Den korrekte længde af Tip-Loc-bøsningen bestemmes, når lasermarkeringerne på FFN Far Cortex Drill flugter med bagsiden af kanylen i Tip-Loc-klemmen. Tip-Loc-bøsningerne fås i længder fra 6-16 mm med 1 mm intervaller.

Den korrekte bøsningens længde kan også identificeres under fluoroskopi ved at identificere, hvor indhakkene på boret til Far Cortex Drill er i forhold til den nære cortex. Indhakkene er 2 mm fra hinanden og svarer til de tilhørende størrelser af Tip-Loc-bøsninger. Det mest distale indhak, tættest på borespidsen, svarer til 6 mm Tip-Loc-bøsningens størrelse og så videre.



Tip-Loc Clamp
(80-3891)



Tip-Loc-bøsning
(47-00XX-S)



FFN Near Cortex
Drill
(80-3696)



FFN Far Cortex
Drill
(80-3697)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Tip-Loc™ bøsning og sætskrue	Delnummer
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 6 mm	47-0006-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 7 mm	47-0007-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 8 mm	47-0008-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 9 mm	47-0009-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 10 mm	47-0010-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 11 mm	47-0011-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 12 mm	47-0012-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 13 mm	47-0013-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 14 mm	47-0014-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 15 mm	47-0015-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 16 mm	47-0016-S

Bemærk: FFN Far Cortex Drill (80-3697) har en trokarspids, der er designet til at bore gennem den fjerne cortex, men overgangen til den større diameter er designet til at være stump uden skarpe skærefunktioner. Dette vil give et hårdt stop, når trokarspidsen når den fjerne cortex, hvilket indikerer, at kirurgen har boret langt nok til at tillade en vis opfræsning for at forberede den indvendige kanal til bøsningen.

Forsigtig: Pas på ikke at penetrere ind i den fjerne cortex med FFN Far Cortex Drill.

Bemærk: Hvis det er nødvendigt, kan en Cortex syl med hurtig udløsning (80-3795) fastgøres til T-Håndtag med hurtigudløsning (MS-T1212) og indsættes med hånden gennem kanylen i Tip-Loc-klemmen (80-3891) for yderligere at rydde stedet for bøsningen.

Bemærk: Hvis målingen af Tip-Loc-bøsningen ligger mellem størrelsesintervallerne på 2 mm, skal du vælge den største af de to størrelser. Formålet med Tip-Loc-bøsningen er at opnå bicortikal fiksering i fibula.



Figur 26

Figur 27



FFN Far Cortex Drill
(80-3697)



Cortex-syl med hurtig udløsning
(80-3795)



T-Håndtag med hurtigudløsning
(MS-T1212)



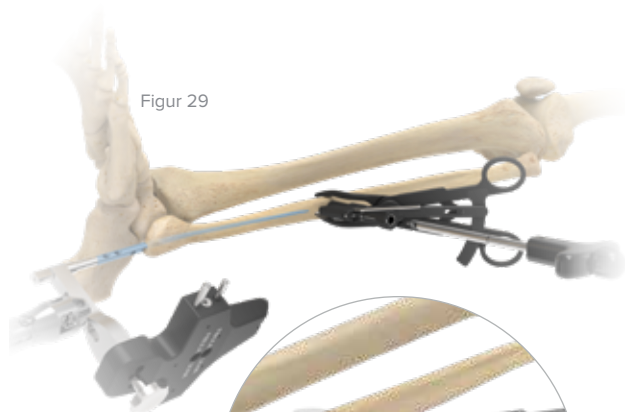
Tip-Loc Clamp
(80-3891)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Figur 28



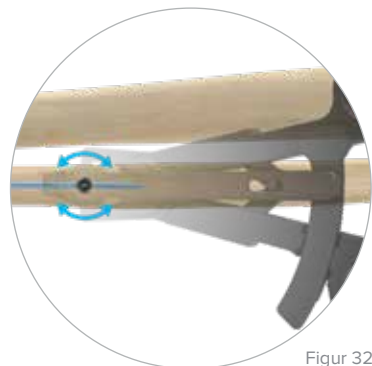
Figur 29



Figur 30



Figur 31



Figur 32

9D Valgfri Indsættelse af Tip-Loc™-bøsning

For at fastgøre den valgte Tip-Loc-bøsning (47-00XX-S) skal du placere Tip-Loc-sammenkoblingsudstyret (80-2484) gennem Tip-Loc-bøsningens koblingshåndtag (80-2483). Skru den valgte længde Tip-Loc-bøsning på enden af det gevindskårne Tip-Loc-bøsningskoblingshåndtag, og sørg for, at bøsningens fordybningsnicher går i hak med indhakkene i Tip-Loc-sammenkoblingsudstyret (Figur 28).

Placer Tip-Loc bøsningskoblingsdriveren og den fastgjorte bøsning gennem kanylen i Tip-Loc-klampen (Figur 29). Skru Tip-Loc-bøsningen ind i knoglen, indtil markeringen på Tip-Loc-koblingens skaft flugter med bagsiden af kanylen i Tip-Loc-klemmen (Figur 30). Afhængigt af knoglekvaliteten kan kirurgen mærke et halvfast slutstop, når bøsningen når den fjerne cortex.

Juster Tip-Loc bøsningskoblingshåndtaget, så de flade flader er parallelle med fibulasømmet. Dette vil rette Tip-Loc-bøsningens åbning mod spidsen af fibulasømmet.

Før fibulasømmet frem igen til den korrekte dybde og gennem Tip-Loc-bøsningen. Drej Tip-Loc-bøsningens koblingshåndtag i en af retningerne for at hjælpe bøsningen med at få sømspidsen til at passe ordentligt ind i bøsningen (Figur 31).

Bemærk: Der er et lille forskudt "tilbageslag" i de mest distale 9,5 mm af sømmet for at hjælpe med at målrette og føre sømspidsen gennem bøsningen. Hvis sømspidsen ikke let kan komme igennem bøsningen, kan ulna-sømmet og Fibula Nail og FFN-bundpladen (80-2448) drejes for at udnytte tilbageslaget til at tilpasse sømspidsen til bøsningens åbning.

Bemærk: Hvis det mislykkes at få sømmet frem gennem bøsningens åbning, kan tilbageslaget for sømspidsen manuelt øges under operationen for at skabe en større forskydning.

Fjern Tip-Loc-sammenkoblingsudstyret fra Tip-Loc-bøsningen ved at dreje det mod uret, men lad koblingshåndtaget sidde på plads for at hjælpe med at isætte skruen.

Bemærk: Det anbefales at vurdere, om det er lykkedes at indføre sømmet gennem bøsningen ved at tage et fluoroskopibillede med skrå visning og også at dreje koblingshåndtaget. Sømmet er ikke gået igennem Tip-Loc-bøsningen, hvis håndtaget kan dreje mere end 45 grader i en af retningerne (Figur 32). I dette tilfælde trækkes sømmet tilbage, og der anvendes den ovenfor beskrevne teknik til at føre sømmet gennem bøsningens åbning.



Tip-Loc-bøsning (47-00XX-S)



Tip-Loc-sammenkoblingsudstyr (80-2484)



Tip-Loc-bøsningskoblingshåndtag (80-2483)



FFN bundplade (80-2448)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Bemærk: Det anbefales at indsætte de resterende 3,5 mm ikke-låsende Torxskruer (30-02XX) og 3,5 mm Torxskruer uden hoved (3018-470XX) FØR du placerer Tip-Loc™-bøsningssætskruen i Trin 12B for at sikre, at alle skrueforløb er korrekte, og at der er foretaget justeringer for rotation og længde. Kirurgen kan dog vælge at låse spidsen i dette punkt for at muliggøre kompression af frakturstedet ved at trække i sømfastgørelsen. Fortsæt til trin 12B for at låse spidsen med sætskruen. Sørg for, at knoglejustering og skrueforløb er korrekte, før bøsning og sætskruer låses.

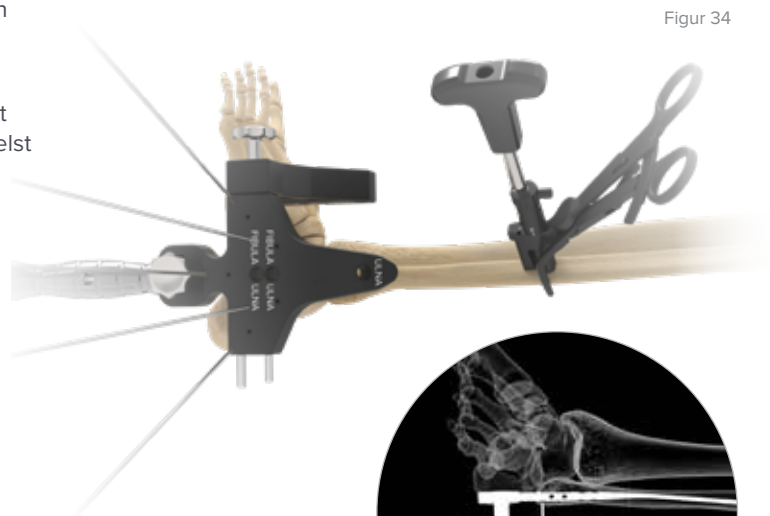
10 Sekundær målstyring for anteriore/posteriore skrue

For at placere A/P-skrue skal du fastgøre den sekundære FFN-målstyring (80-2456) ved at skubbe den over de forlængede stolper på den primære FFN-målstyring (80-2454). Fastgør den sekundære FFN-målstyring på den primære FFN-målstyring med et FFN-låsegreb (80-2499) (Figur 33).

Hele målstyringens konstruktion kan fastgøres midlertidigt til knoglen ved at indsætte styrekabler i en hvilken som helst af K-trådshullerne i den primære FFN-målstyring (Figur 34). Det midterste distale K-trådshul angiver hvor krydset mellem låsebolten og sømenden mødes (Figur 35).



Figur 33



Figur 34

Figur 35



3,5mm ikke-låsende
torxskruer
(30-02XX)



3,5 mm torxskruer
uden hoved
(3018-470XX)



FFN sekundær
målstyring
(80-2456)

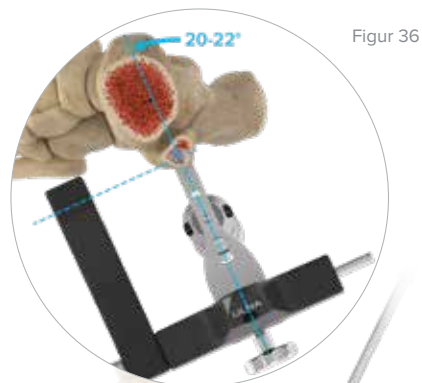


FFN primær
målstyring
(80-2454)



FFN-låsegreb
(80-2499)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]



Figur 36

11 Placering af anterior/posterior skrue

Det anbefales at implantere mindst én A/P-skrue. Før A/P-skrueplacering, og kun hvis der implanteres en L/M-skrue til syndesmotisk fiksering, skal man sikre, at L/M-skrue er vinklet 20-22 grader anteriort for at ramme syndesmosen ved at rotere sømmet for at opnå den korrekte vinkel (Figur 36).

For at implantere en A/P-skrue skal du placere FFN 3,5 mm-kanylen (80-2476) gennem hullerne i den sekundær FFN-målstyring (80-2456), der er mærket "Fibula".

Lav en lille stikincision, hvor FFN 3,5 mm kanylen møder huden, og før derefter kanylen frem, indtil den hviler mod knoglen. Indsæt FFN 2,8 mm borføreren (80-2505) ind i FFN 3,5 mm kanylen (Figur 37).

Brug FFN 2,8 mm boret (80-2471) gennem FFN 2,8 mm borføreren og bor gennem mindst én cortex (Figur 38).

Når den ønskede dybde er opnået, skal du aflæse lasermærkerne på boret, når det flugter med bagsiden af FFN 2,8 mm borføreren, for at vælge den passende skruelængde (Figur 39). Vælg mellem enten en 3,5 mm ikke-låsende skrue (30-02XX) eller en 3,5 mm torxskrue uden hoved (3018-470XX). Fjern FFN 2,8 mm borføreren, og sæt den valgte skrue på plads med FFN T15 torxskruetrækker (80-3619) og medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion (80-0663) (Figur 42). Pas på. Spænd ikke skruen for hårdt.

Gentag ovenstående trin, hvis der ønskes en anden A/P-skrue. Sekundær FFN-målstyring kan fjernes, når det ønskede antal A/ P-skrue er blevet implanteret. Tjek, at skrueerne er korrekt placeret under fluoroskopi.

Figur 37

Figur 38

Figur 39



FFN 3,5 mm kanyle (80-2476)



FFN sekundær målstyring (80-2456)



FFN 2,8 mm borfører (80-2505)



FFN 2,8 mm bor (80-2471)



3,5mm ikke-låsende torxskrue (30-02XX)



3,5 mm torxskrue uden hoved (3018-470XX)



FFN T15-torxskruetrækker (80-3619)



Medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion (80-0663)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Bemærk: FFN dybdemåleren (80-2468) kan bruges i stedet for lasermarkeringerne på FFN 2,8 mm boret til at identificere skruelængder (figur 40 og 41).

Bemærk: Det kan være nødvendigt at fratække 2 mm fra den identificerede længde ved brug af en 3,5 mm torxskruer uden hoved eller ved boring i en vinkel, afhængigt af skrueens endelige dybde i knoglen.

Bemærk: En FFN hovedløs skrue-spidsforsænker (80-3769) er tilgængelig til 3,5 mm torxskruer uden hoved, hvis det er nødvendigt.



Figur 40

Figur 41



Figur 42



FFN sekundær
målstyring
(80-2456)



FFN-dybdemåler
(80-2468)



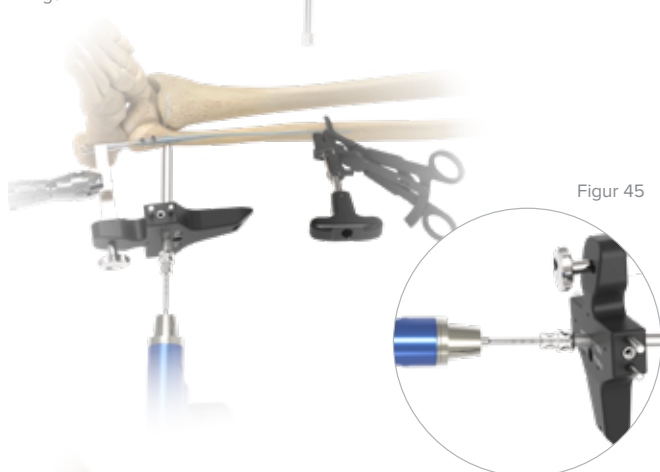
FFN hovedløs
skrue-spidsforsænker
(80-3769)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

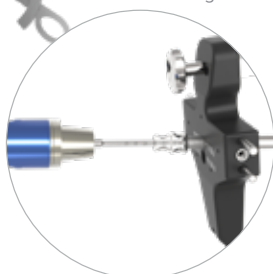
Figur 43



Figur 44



Figur 45



Figur 46



Figur 47



12 Placering af lateral/medial skrue

Det anbefales at implantere mindst én L/M skrue. Hvis du bruger L/M-skruerne til syndesmotisk fiksering, skal du indsætte den distale af de to L/M-skruer først for at sikre den korrekte højde over ledlinjen. Hos større patienter kan denne skrue være for distal, og det andet mere proksimale laterale/mediale hul kan anvendes i stedet. Den primære målstyringsenhed kan roteres en smule, når skruerne placeres på tværs af syndesmosen.

Bemærk: Det proksimale skruehul er med gevind, mens det distale skruehul er uden gevind. Det distale skruehul uden gevind giver en mere traditionel mulighed for syndesmotisk skruehul i sømnet. Det proksimale gevindskruehul giver stabilitet i den faste vinkel, når det er nødvendigt.

For at implantere en L/M-skrue skal du placere FFN 3,5 mm-kanylen (80-2476) gennem hullerne i den primære FFN-målstyring (80-2454), der er mærket "Fibula".

Lav en lille stikincision, hvor FFN 3,5 mm kanylen møder huden, og før derefter FFN 3,5 mm kanylen frem, indtil den hviler mod knoglen. Indsæt FFN 2,8 mm borføreren (80-2505) ind i FFN 3,5 mm kanylen (Figur 43). Brug 2,8 mm boret (80-2471) gennem FFN 2,8 mm borføreren og bor gennem mindst én cortex (Figur 44). Når den ønskede dybde er opnået, skal du aflæse lasermærkerne på boret, når det flugter med bagsiden af FFN 2,8 mm borføreren for at vælge den passende skruelængde (Figur 45 og 46).

Vælg mellem enten en 3,5 mm ikke-låsende torxskruer (80-03XX) eller en 3,5 mm torxskruer uden hoved (3018-470XX). Fjern FFN 2,8 mm borføreren, og isæt den valgte skrue med FFN T15 torxskruetrækker (80-3619) og medium skruetrækkerhåndtaget med skraldefunktion (80-0663) (Figur 47). Pas på. Spænd ikke skruen for hårdt.

Gentag ovenstående trin, hvis der ønskes en anden L/M-skrue. Den primære FFN-målstyring kan fjernes, når det ønskede antal L/M-skruer er blevet implanteret. Tjek, at skruerne er korrekt placeret under fluoroskopi.

Bemærk: FFN dybdemåleren (80-2468) kan bruges i stedet for lasermarkeringerne på FFN 2,8 mm boret til at identificere skruelængder.

Bemærk: Det kan være nødvendigt at fratække 2 mm fra den identificerede længde ved brug af en 3,5 mm torxskruer uden hoved eller ved boring i en vinkel, afhængigt af skruens endelige dybde i knoglen.

FFN 3,5 kanylen (80-2476)



FFN primær målstyring (80-2454)



FFN 2,8 mm borfører (80-2505)



2,8 mm bor (80-2471)



3,5mmIkke-låsende torxskruer (30-03XX)



3,5 mm torxskruer uden hoved (3018-470XX)



FFN T15-torxskruetrækker (80-3619)



Medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion (80-0663)



FFN-dybdemåler (80-2468)



FFN hovedløs skrue-spidsforsænker (80-3769)



Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Bemærk: En FFN hovedløs skrue-spidsforsænker (80-3769) er tilgængelig til 3,5 mm torxskruer uden hoved, hvis det er nødvendigt.

12A Placering af valgfri endehætte

Endehætter kan bruges til at forlænge sømlængden og kan hjælpe med at fjerne sømmet ved at beskytte sømgevindtet mod knoglevækst.

Brug indhakkene på tøndens af FFN-bundpladen (80-2448) ved sømmets ende til at identificere den korrekte længde af endehætten.

Løsn FFN-låsbolten (80-2452) fra fibulasømmet ved hjælp af enten åbningerne i FFN-håndtaget (80-3885) eller FFN T15-torxskruetrækkeren (80-3619).

Fastgør den ønskede FFN-endehætte (4014-0XXX) til spidsen af den relevante torxskruetrækker, der findes i tabellen nedenfor:

Torxskruetrækkerstørrelse	FFN endehættestørrelser
T8 Torxskruetrækker (80-2895)	FFN +.4 mm endehætte (4014-0600)
T15 Torxskruetrækker (80-3619)	FFN +5 mm endehætte (4014-0705)
T15 Torxskruetrækker (80-3619)	FFN +10 mm endehætte (4014-0710)
T15 Torxskruetrækker (80-3619)	FFN +15 mm endehætte (4014-0715)

Skrue endehætten ind i sømmets ende ved hjælp af den tilhørende skruetrækker-spids og medium skruetrækkerhåndtaget med skraldefunktion (80-0663) (Figur 48).

Sørg for, at sømmets ende og FFN endehættekonstruktionen ikke stikker ud fra knoglen (Figur 49).



Figur 48



Figur 49

FFN bundplade
(80-2448)FFN-låsebolt
(80-2452)FFN håndtag
(80-3885)FFN T15-
torxskruetrækker
(80-3619)FFN endehætte
(4014-0XXX)Medium
skruetrækkerhåndtag
med skraldefunktion
(80-0663)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

Figur 50



Figur 51



Figur 52

12B Valgfri Tip-Loc™ sætskrue

Før sømspidsen låses fast, skal du sikre dig, at frakturen er vel reponeret, og at skrueerne er placeret korrekt.

Indsæt den Tip-Loc-sætskrue (3017-250XX), der svarer til FFN-bøsningen, ved hjælp af FFN T8 torxskruetrækker (80-2895) med medium skrue-trækerhåndtag med skraldefunktion (80-0663) gennem koblingshåndtagets skaft ind i bøsningen; spænd sætskruen, indtil der mærkes et solidt stop (Figur 50). Rillen ved førerlinjernes ende driverens ende er på linje med enden af håndtaget, når bøsningen er helt indsat, og sætskruen flugter med bøsningen (Figur 51).

Forsigtig: Brug ikke T-Håndtag med hurtigudløsning (MS-T1212) til at implantere Tip-Loc-bøsningens sætskrue, da dette kan give et for stort tilspændingsmoment (Figur 52).



FFN T8-torxskruetrækker (80-2895)



Medium skrue-trækerhåndtag med skraldefunktion (80-0663)



Tip-Loc-sætskrue (3017-250XX)

Kirurgisk teknik til Fibula Nail 2 [fortsat]

13 Fjernelse af valgfri Tip-Loc™-klemmer

Med Tip-Loc sætskruen isat fjernes Tip-Loc bøsningkoblingshåndtag (80-2483) fra kanylen inde i Tip-Loc-klemmen (Figur 53).

Fjern eventuelle 2,0 mm korte styretråde (35-0023), der måtte være blevet placeret gennem Tip-Loc-klemmen.

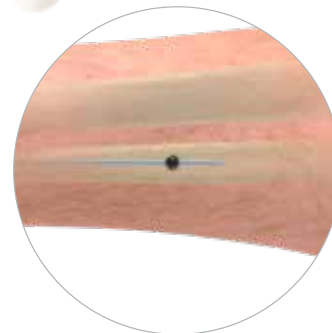
Afbryd Tip-Loc-klemmernes kæber fra fibulaen og fjern dem fra incisionsstedet (Figur 54 og 55).



Figur 53



Figur 54



Figur 55

14 Lukning

Når sømkonstruktionen er implanteret, og målstyrerne er fjernet, påbegyndes lukning af incisionerne efter kirurgens foretrukne metode (Figur 56).



Figur 56



Tip-Loc bøsningkoblingshåndtag (80-2483)



Tip-Loc Clamp (80-3891)



2,0 mm kort styretråd (35-0023)

Kirurgisk teknik til fjernelse af Fibula Nail 2

Figur 1



Bekræft den samlede sømkonstruktion under fluoroskopi. Sørg for at tjekke skruernes placering, og om der er implanteret valgfrie endehætter eller en valgfri Tip-Loc™-bøsning og sætskrue.

1 Fjernelse af valgfri endehætte

Eksponer den distale ende af implantatet som bekræftet under fluoroskopi (Figur 1). Bor mod den distale fibulaimplantatspids for at oprette en bane, hvor sømnet kan komme ud. Åbn derefter kanalen ved hjælp af curetter, knogleafbidere, osteotomere eller en kombination heraf, så den distale ende af sømnet er frit tilgængelig.

Hvis der er en endehætte til stede, skal den fjernes, før sømnet kan eksplanteres (Figur 2).

Figur 2



Hvis endehætten er i størrelsen +5 mm, +10 mm eller +15 mm (4014-0705, 4014-0710, 4014-0715), skal du bruge FFN T15 torxskruetrækker (80-3619) og et medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion (80-0663) til at fjerne endehætten fra sømnet.

Hvis endehætten er +0,4 mm FFN endehætte (4014-0600), som flugter med sømnet, skal du bruge FFN T8 torxskruetrækker (80-2895) og et medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion (80-0663) til at fjerne endehætten fra sømnet.

Bemærk: For +5, +10 og +15 endehætter (4014-07XX) kan 3,0 mm Easyout, QR (80-0601) bruges, hvis T15 torxskruetrækkeren ikke går helt ind i endehætten. For +0,4 mm endehætten (4014-0600) kan 2,0 mm Easyout, QR (80-0599) bruges, hvis FFN T8 torxskruetrækker ikke går helt ind i endehætten.



FFN T15-torxskruetrækker (80-3619)



Medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion (80-0663)



FFN T8-torxskruetrækker (80-2895)



3,0 mm Easyout, QR (80-0601)



2,0 mm Easyout, QR (80-0599)

Kirurgisk teknik til fjernelse af Fibula Nail 2 [fortsat]

2 Fjernelse af skrue

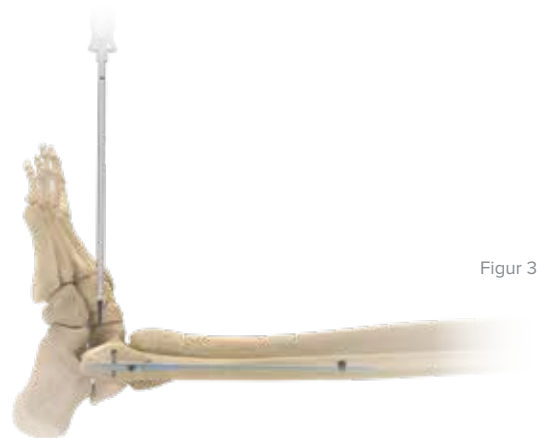
Den mest distale A/P-skrue skal fjernes først. Bekræft den eller de distale skruers placering under fluoroskopi, og brug en standardmetode til dissektion af blødt væv for at bløtlægge skruehovedet. Brug FFN T15 torxskruetrækker (80-3619) og medium skruetrækkerhåndtaget med skraldefunktion (80-0663) til at fjerne skruen (Figur 3).

Før du fjerner yderligere skruer, skal du indsætte FFN-bolten (80-3886) i sømmets bagende med gevind (Figur 4). Brug den samme teknik som beskrevet ovenfor til at fjerne eventuelle yderligere skruer (Figur 5). Under fluoroskopi skal det sikres, at der ikke stadig sidder nogen skruer i sømmet, før sømmet fjernes.

Bemærk: Det kan være nødvendigt at fjerne blødt væv eller knoglevækst. Brug af en skarp krog (PL-CL06) kan hjælpe med fjernelsen.

Bemærk: 3,0 mm Easyout, QR (80-0601) kan bruges til at fjerne sømmet, hvis FFN-bolten ikke går helt i hak.

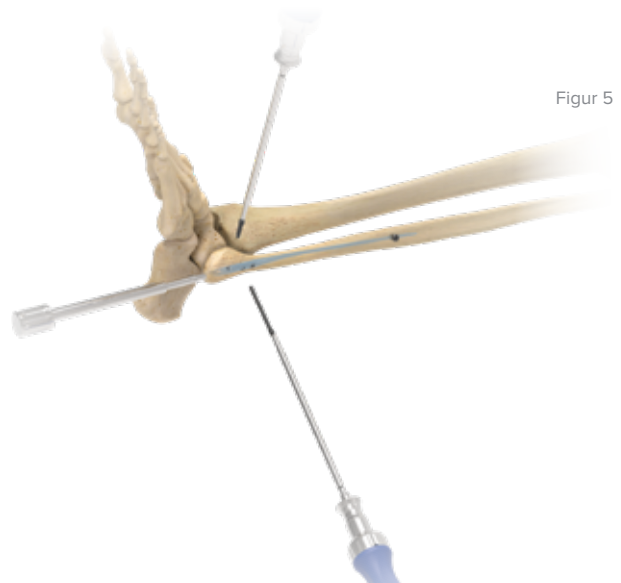
Bemærk: Det anbefales at sætte Tip-Loc-sammenkoblingsudstyret igennem Tip-Loc-bøsningens koblingshåndtag med sømmet på plads for at give større stabilitet (Figur 7).



Figur 3



Figur 4



Figur 5



FFN T15-torxskruetrækker
(80-3619)



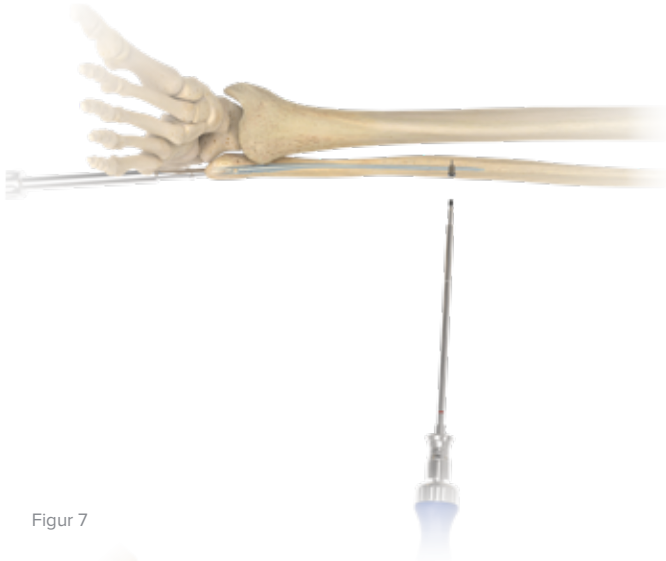
Medium skruetrækkerhåndtag med
skraldefunktion
(80-0663)



FFN Bolt
(80-3886)

Kirurgisk teknik til fjernelse af Fibula Nail 2 [fortsat]

Figur 6



Figur 7



3 Fjernelse af valgfri Tip-Loc™ Sætskrue

Identificer Tip-Loc-bøsningen og sætskruen under fluoroskopi og markér huden som midtpunkt for en incision for at blottlægge bøsningen og sætskruen.

For at fjerne Tip-Loc-sætskruen (47-000X-S) skal du tilslutte FFN T8 torxskruetrækkeren (80-2895) til medium skruetrækkerhåndtaget med skraldefunktion (80-0663) og frigøre sætskruen ved at dreje mod uret (Figur 6).

Bemærk: Sømmet skal fjernes, før du fjerner Tip-Loc-bøsningen.



Medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion (80-0663)

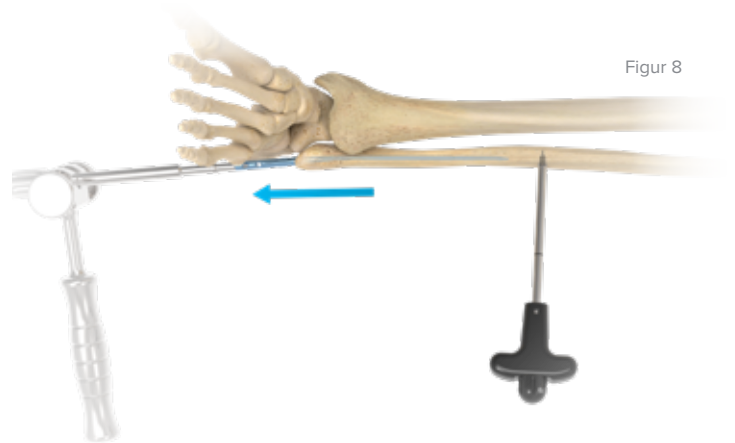


FFN T8-torxskruetrækker (80-2895)

Kirurgisk teknik til fjernelse af Fibula Nail 2 [fortsat]

4 Fjernelse af søm

Med FFN-bolten (80-3886) skruet ind i enden af fibulasømmet (se trin 2) fjernes sømmet manuelt fra kanalen. Hvis der er behov for yderligere kraft, skal du bruge FFN-hammer med flere kontaktpunkter (80-3966) til at slå tilbage på FFN-bolten for at fjerne sømmet (Figur 8).



Figur 8

5 Fjernelse af valgfri Tip-Loc™ bøsning

For at fjerne Tip-Loc-bøsningen skal du indsætte Tip-Loc-sammenkoblingen (80-2484) gennem Tip-Loc-bøsningens koblingshåndtag (80-2483) og fjerne bøsningen fra knoglen (Figur 9).

Bemærk: 3,0 mm Easyout, QR (80-0601) kan bruges til at fjerne Tip-Loc-bøsningen, hvis Tip-Loc-sammenkoblingsudstyret og Tip-Loc-bøsningens koblingshåndtag ikke går helt i hak.



Figur 9

FFN Bolt
(80-3886)FFN Hammer
med flere
kontaktpunkter
(80-3966)Skarp krog
(PL-CL06)3,0 mm Easyout,
QR
(80-0601)Tip-Loc-sammen-
koblingsudstyr
(80-2484)Tip-Loc bøsningkob-
lingshåndtag
(80-2483)

Ordreoplysninger

Bakkekomponenter

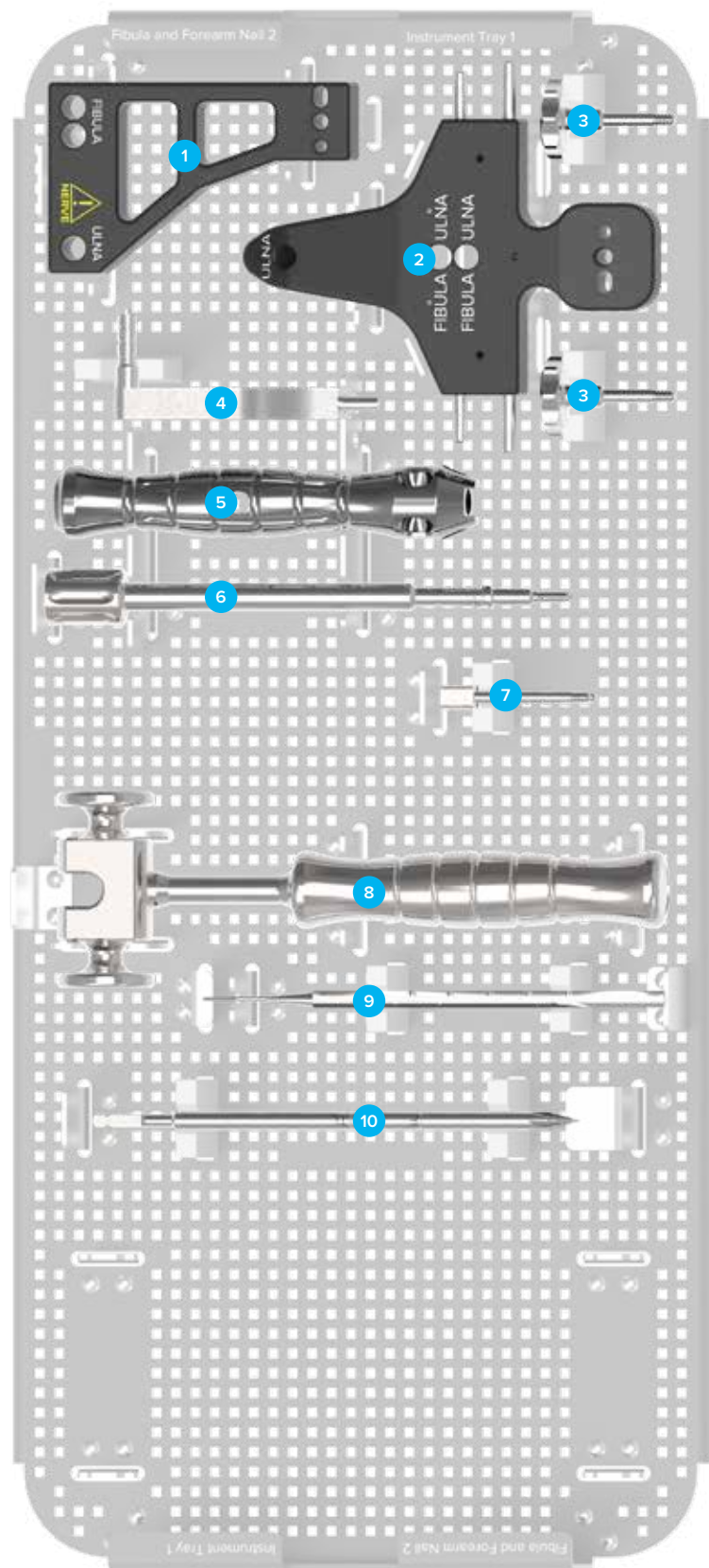
Instrumentering

1	FFN sekundær målstyring	80-2456	6	FFN Bolt	80-3886
2	FFN primær målstyring	80-2454	7	FFN-låsebolt	80-2452
3	FFN-låsegreb	80-2499	8	FFN Hammer med flere kontaktpunkter	80-3966
4	FFN bundplade	80-2448	9	Skarp krog	PL-CL06
5	FFN håndtag	80-3885	10	Cortex-syl med hurtig udløsning	80-3795

Komponenter til sterile bakker

Instrumentering

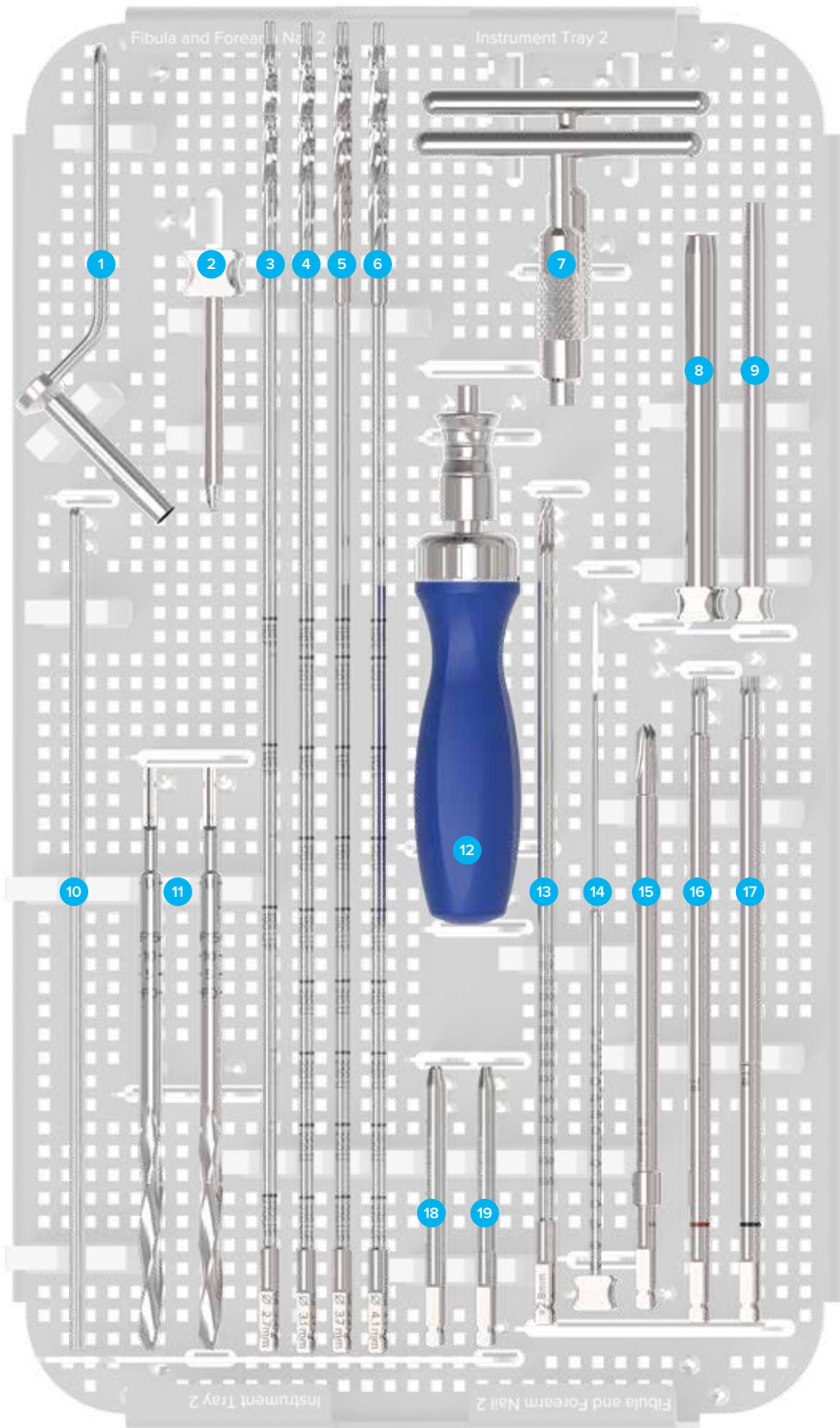
	Cortex-syl med hurtig udløsning	80-3795-S
--	---------------------------------	-----------



Ordreoplysninger [fortsat]

Bakkekomponenter					
Instrumentering		11	FFN 6,5 mm bor	80-4039	
1	FFN beskytter af blødt væv	80-2896	12	Medium skruetrækkerhåndtag med skraldefunktion	80-0663
2	FFN styretrådssonde	80-2900	13	FFN 2,8 mm bor	80-2471
3	FFN 2,7 mm fræser	80-2459	14	FFN-dybde måler	80-2468
4	FFN 3,1 mm fræser	80-2460	15	FFN hovedløs skrue-spidsforsænker	80-3769
5	FFN 3,7 mm fræser	80-2461	16	FFN T8-torxskruetrækker	80-2895
6	FFN 4,1 mm fræser	80-2462	17	FFN T15-torxskruetrækker	80-3619
7	T-Håndtag med hurtigudløsning	MS-T1212	18	2,0 mm Easyout, QR	80-0599
8	FFN 3,5 mm kanyler	80-2476	19	3,0 mm Easyout, QR	80-0601
9	FFN 2,8 mm borfører	80-2505			
10	2,0 mm x 9" ST-styretråd	WS-2009ST			

Komponenter til sterile bakker			
Instrumentering			
FFN 6,5 mm bor	80-4039-S	FFN 2,8 mm bor	80-2471-S
2,0 mm x 9" ST-styretråd	WS-2009ST-S	FFN hovedløs skrue-spidsforsænker	80-3769-S



Ordreoplysninger [fortsat]

Bakkekomponenter

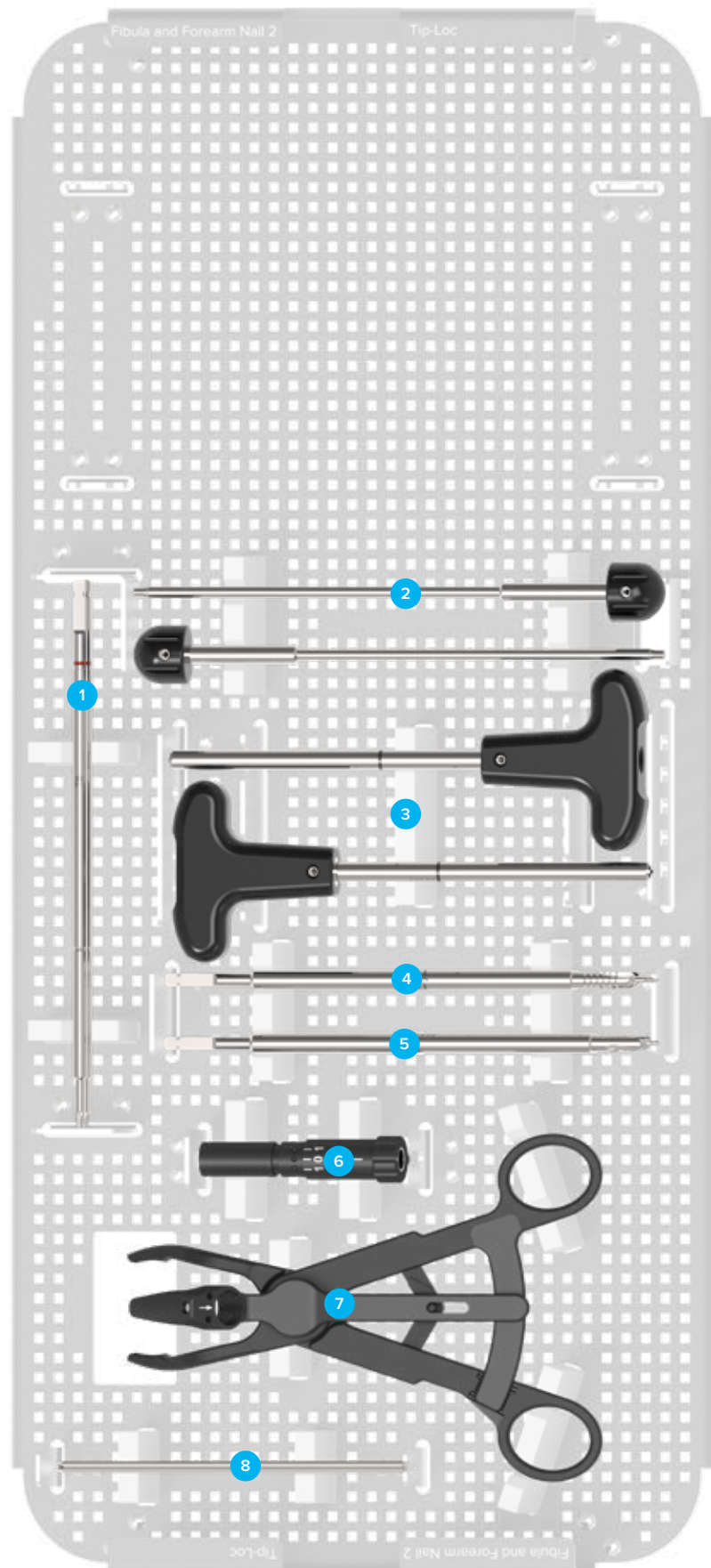
Instrumentering

1	FFN T8-torxskruetrækker	80-2895
2	Tip-Loc™-sammenkoblingsudstyr	80-2484
3	Tip-Loc bøsningkoblingshåndtag	80-2483
4	FFN Far Cortex Drill	80-3697
5	FFN Near Cortex Drill	80-3696
6	Tip-Loc-klemme roterende kanyle	80-3760
7	Tip-Loc Clamp	80-3891
8	2,0 mm kort styretråd	35-0023

Komponenter til sterile bakker

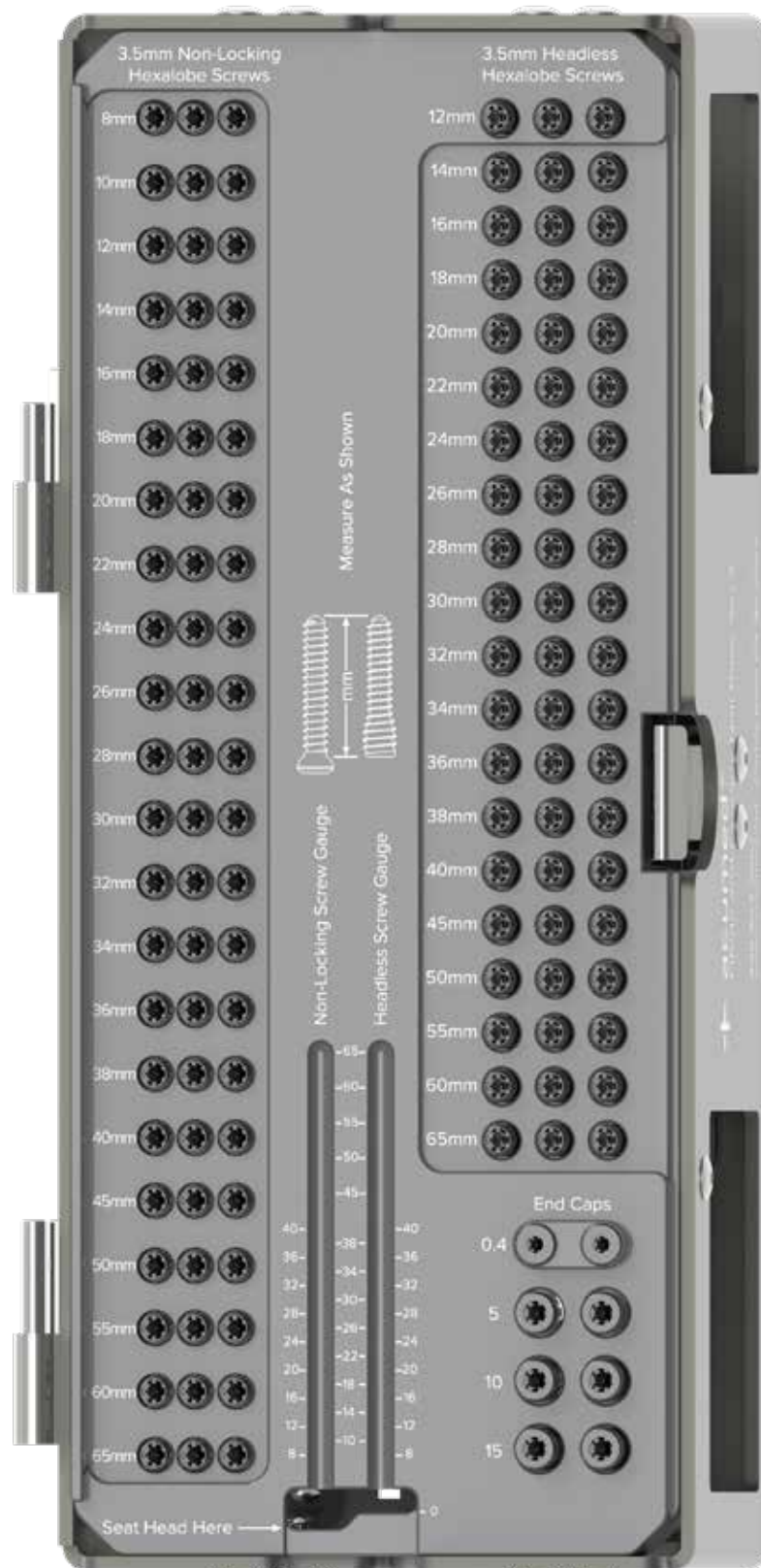
Instrumentering

FFN Far Cortex Drill	80-3697-S
FFN Near Cortex Drill	80-3696-S
2,0 mm kort styretråd	35-0023-S



Ordreoplysninger [fortsat]

Bakkekomponenter			
3,5 mm ikke-låsende torxskrue		3,5 mm torxskrue uden hoved	
3,5 mm x 8 mm ikke-låsende torxskrue	30-0255	3,5 mm x 12 mm torxskrue uden skrue	3018-47012
3,5 mm x 10 mm ikke-låsende torxskrue	30-0256	3,5 mm x 14 mm torxskrue uden skrue	3018-47014
3,5 mm x 12 mm ikke-låsende torxskrue	30-0257	3,5 mm x 16 mm torxskrue uden skrue	3018-47016
3,5 mm x 14 mm ikke-låsende torxskrue	30-0258	3,5 mm x 18 mm torxskrue uden skrue	3018-47018
3,5 mm x 16 mm ikke-låsende torxskrue	30-0259	3,5 mm x 20 mm torxskrue uden skrue	3018-47020
3,5 mm x 18 mm ikke-låsende torxskrue	30-0260	3,5 mm x 22 mm torxskrue uden skrue	3018-47022
3,5 mm x 20 mm ikke-låsende torxskrue	30-0261	3,5 mm x 24 mm torxskrue uden skrue	3018-47024
3,5 mm x 22 mm ikke-låsende torxskrue	30-0262	3,5 mm x 26 mm torxskrue uden skrue	3018-47026
3,5 mm x 24 mm ikke-låsende torxskrue	30-0263	3,5 mm x 28 mm torxskrue uden skrue	3018-47028
3,5 mm x 26 mm ikke-låsende torxskrue	30-0264	3,5 mm x 30 mm torxskrue uden skrue	3018-47030
3,5 mm x 28 mm ikke-låsende torxskrue	30-0265	3,5 mm x 32 mm torxskrue uden skrue	3018-47032
3,5 mm x 30 mm ikke-låsende torxskrue	30-0266	3,5 mm x 34 mm torxskrue uden skrue	3018-47034
3,5 mm x 32 mm ikke-låsende torxskrue	30-0267	3,5 mm x 36 mm torxskrue uden skrue	3018-47036
3,5 mm x 34 mm ikke-låsende torxskrue	30-0268	3,5 mm x 38 mm torxskrue uden skrue	3018-47038
3,5 mm x 36 mm ikke-låsende torxskrue	30-0269	3,5 mm x 40 mm torxskrue uden skrue	3018-47040
3,5 mm x 38 mm ikke-låsende torxskrue	30-0270	3,5 mm x 45 mm torxskrue uden skrue	3018-47045
3,5 mm x 40 mm ikke-låsende torxskrue	30-0271	3,5 mm x 50 mm torxskrue uden skrue	3018-47050
3,5 mm x 45 mm ikke-låsende torxskrue	30-0272	3,5 mm x 55 mm torxskrue uden skrue	3018-47055
3,5 mm x 50 mm ikke-låsende torxskrue	30-0273	3,5 mm x 60 mm torxskrue uden skrue	3018-47060
3,5 mm x 55 mm ikke-låsende torxskrue	30-0274	3,5 mm x 65 mm torxskrue uden skrue	3018-47065
3,5 mm x 60 mm ikke-låsende torxskrue	30-0275	FFN endehætter	
3,5 mm x 65 mm ikke-låsende torxskrue	30-0276	FFN +0,4 mm endehætte	4014-0600
		FFN +5 mm endehætte	4014-0705
		FFN +10 mm endehætte	4014-0710
		FFN +15 mm endehætte	4014-0715



Ordreoplysninger [fortsat]

Sterile implantater

2,6 mm Fibula Nails

2,6 mm x 110 mm Fibula Nail 2	4010-2611N-S
2,6 mm x 145 mm Fibula Nail 2	4010-2614N-S
2,6 mm x 190 mm Fibula Nail 2	4010-2619N-S
2,6 mm x 270 mm Fibula Nail 2	4010-2627N-S

3,0 mm Fibula Nails

3,0 mm x 110 mm Fibula Nail 2	4010-3011N-S
3,0 mm x 145 mm Fibula Nail 2	4010-3014N-S
3,0 mm x 190 mm Fibula Nail 2	4010-3019N-S
3,0 mm x 270 mm Fibula Nail 2	4010-3027N-S

3,6 mm Fibula Nails

3,6 mm x 110 mm Fibula Nail 2	4010-3611N-S
3,6 mm x 145 mm Fibula Nail 2	4010-3614N-S
3,6 mm x 190 mm Fibula Nail 2	4010-3619N-S
3,6 mm x 270 mm Fibula Nail 2	4010-3627N-S

Tip-Loc™ bøsning og sætskruesæt

Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 6 mm	47-0006-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 7 mm	47-0007-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 8 mm	47-0008-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 9 mm	47-0009-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 10 mm	47-0010-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 11 mm	47-0011-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 12 mm	47-0012-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 13 mm	47-0013-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 14 mm	47-0014-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 15 mm	47-0015-S
Tip-Loc-bøsning og sætskruesæt, 16 mm	47-0016-S

Bakker og vogne

FFN 2 grundsættets kassettebund	80-2521	FFN 2 grundsættes Tip-Loc kassetlåg	80-3947
FFN 2 grundsættets kassetlåg	80-2522	FFN 2 grundsæt med Tip-Loc-kassettebund	80-3948
FFN 2 grundsæt bakke 2	80-2524	FFN 2 grundsættets vognbund	80-2523
FFN 2 grundsættets bakke 3	80-2719	FFN 2 grundsættets vognlåg	80-3480
FFN 2 grundsæt bakke 1	80-3945	FFN 2 grundsæt med Tip-Loc-kassetlåg	80-3949
FFN 2 grundsæt Tip-Loc-kassettebund	80-3946		

Bemærk: Hvis du vil vide mere om hele sortimentet af innovative kirurgiske løsninger fra Acumed, kan du kontakte din autoriserede Acumed-distributør, ringe til 888.627.9957 eller besøge www.acumed.net.

Ordreoplysninger [fortsat]

Komponenter til sterile bakker			
3,5 mm ikke-låsende torxskrue		3,5 mm torxskrue uden hoved	
3,5 mm x 8 mm ikke-låsende torxskrue	30-0255-S	3,5 mm x 12 mm torxskrue uden skrue	3018-47012-S
3,5 mm x 10 mm ikke-låsende torxskrue	30-0256-S	3,5 mm x 14 mm torxskrue uden skrue	3018-47014-S
3,5 mm x 12 mm ikke-låsende torxskrue	30-0257-S	3,5 mm x 16 mm torxskrue uden skrue	3018-47016-S
3,5 mm x 14 mm ikke-låsende torxskrue	30-0258-S	3,5 mm x 18 mm torxskrue uden skrue	3018-47018-S
3,5 mm x 16 mm ikke-låsende torxskrue	30-0259-S	3,5 mm x 20 mm torxskrue uden skrue	3018-47020-S
3,5 mm x 18 mm ikke-låsende torxskrue	30-0260-S	3,5 mm x 22 mm torxskrue uden skrue	3018-47022-S
3,5 mm x 20 mm ikke-låsende torxskrue	30-0261-S	3,5 mm x 24 mm torxskrue uden skrue	3018-47024-S
3,5 mm x 22 mm ikke-låsende torxskrue	30-0262-S	3,5 mm x 26 mm torxskrue uden skrue	3018-47026-S
3,5 mm x 24 mm ikke-låsende torxskrue	30-0263-S	3,5 mm x 28 mm torxskrue uden skrue	3018-47028-S
3,5 mm x 26 mm ikke-låsende torxskrue	30-0264-S	3,5 mm x 30 mm torxskrue uden skrue	3018-47030-S
3,5 mm x 28 mm ikke-låsende torxskrue	30-0265-S	3,5 mm x 32 mm torxskrue uden skrue	3018-47032-S
3,5 mm x 30 mm ikke-låsende torxskrue	30-0266-S	3,5 mm x 34 mm torxskrue uden skrue	3018-47034-S
3,5 mm x 32 mm ikke-låsende torxskrue	30-0267-S	3,5 mm x 36 mm torxskrue uden skrue	3018-47036-S
3,5 mm x 34 mm ikke-låsende torxskrue	30-0268-S	3,5 mm x 38 mm torxskrue uden skrue	3018-47038-S
3,5 mm x 36 mm ikke-låsende torxskrue	30-0269-S	3,5 mm x 40 mm torxskrue uden skrue	3018-47040-S
3,5 mm x 38 mm ikke-låsende torxskrue	30-0270-S	3,5 mm x 45 mm torxskrue uden skrue	3018-47045-S
3,5 mm x 40 mm ikke-låsende torxskrue	30-0271-S	3,5 mm x 50 mm torxskrue uden skrue	3018-47050-S
3,5 mm x 45 mm ikke-låsende torxskrue	30-0272-S	3,5 mm x 55 mm torxskrue uden skrue	3018-47055-S
3,5 mm x 50 mm ikke-låsende torxskrue	30-0273-S	3,5 mm x 60 mm torxskrue uden skrue	3018-47060-S
3,5 mm x 55 mm ikke-låsende torxskrue	30-0274-S	3,5 mm x 65 mm torxskrue uden skrue	3018-47065-S
3,5 mm x 60 mm ikke-låsende torxskrue	30-0275-S	FFN endehætter	
3,5 mm x 65 mm ikke-låsende torxskrue	30-0276-S	FFN +0,4 mm endehætte	4014-0600-S
		FFN +5 mm endehætte	4014-0705-S
		FFN +10 mm endehætte	4014-0710-S
		FFN +15 mm endehætte	4014-0715-S



Acumed hovedkvarter
5885 NE Cornelius Pass Road
Hillsboro, OR 97124
Kontor: +1.888.627.9957
Kontor: +1.503.627.9957
Fax: +1.503.520.9618
www.acumed.net

Disse materialer indeholder oplysninger om produkter, som måske eller måske ikke er tilgængelige i et bestemt land, eller som kan være tilgængelige under forskellige varemærker i forskellige lande. Produkterne kan være godkendt eller godkendt af statslige regulerende organisationer til salg eller brug med forskellige indikationer eller begrænsninger i forskellige lande. Produkterne er muligvis ikke godkendt til brug i alle lande. Intet i dette materiale skal opfattes som en promovering eller opfordring til at købe et produkt eller til at bruge et produkt på en bestemt måde, som ikke er tilladt i henhold til love og bestemmelser i det land, hvor læseren befinder sig. Intet i disse materialer skal opfattes som en repræsentation eller garanti for et produkts effektivitet eller kvalitet eller for et produkts egnethed til behandling af en bestemt tilstand. Læger kan rette spørgsmål om tilgængelighed og brug af de produkter, der er beskrevet i dette materiale, til deres autoriserede Acumed-distributør. Specifikke spørgsmål, som patienter måtte have om brugen af de produkter, der er beskrevet i dette materiale, eller om det er hensigtsmæssigt for deres egen tilstand, skal rettes til deres egen læge.

DAFNA10-02-A | Effektiv: 2021/08 | © 2021 Acumed® LLC