

Norsk
Operasjonsbeskrivelse

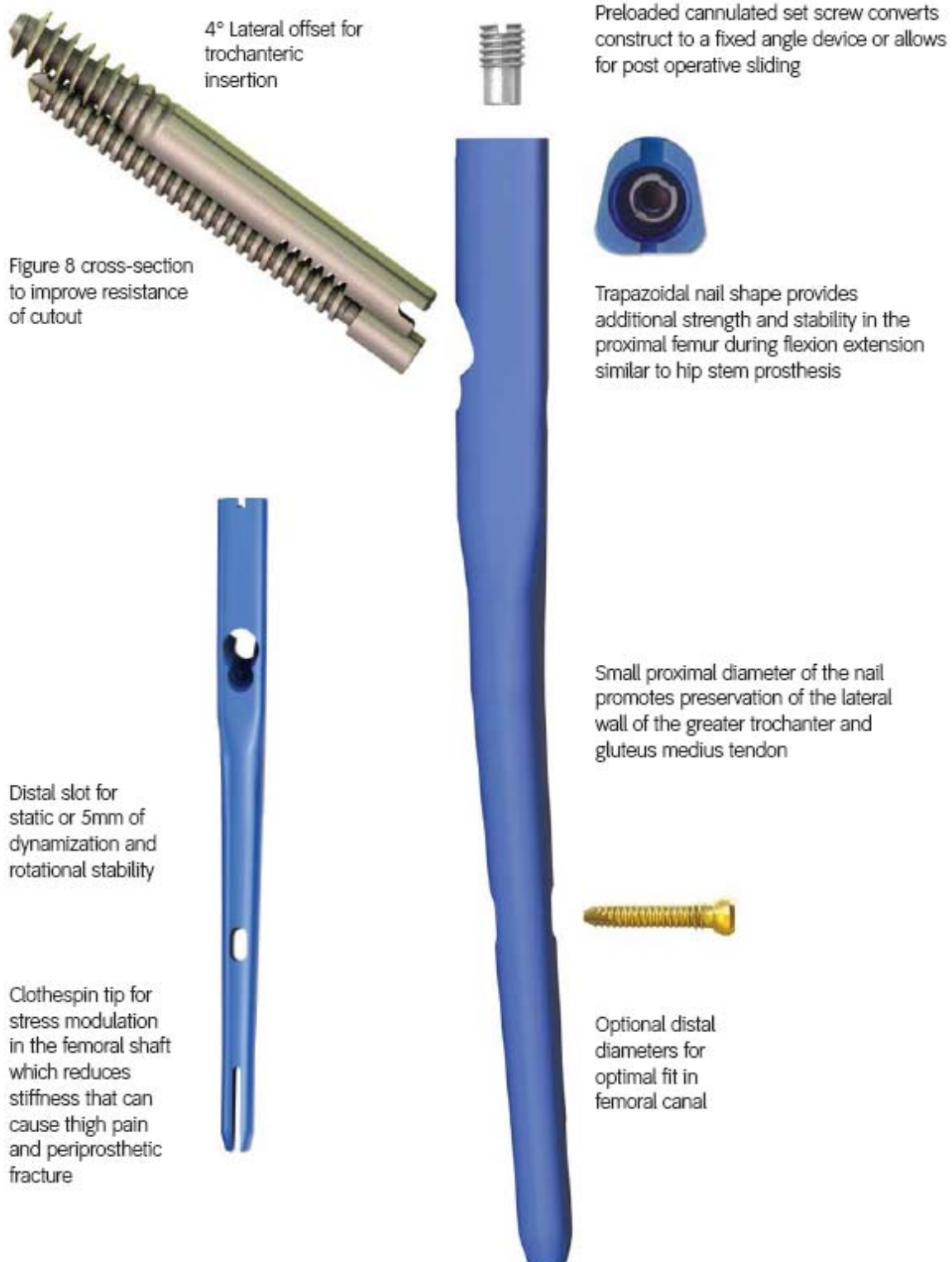
 **smith&nephew**
TRIGEN[®]
INTERTAN[®]
Intertrochanteric Antegrade Nail



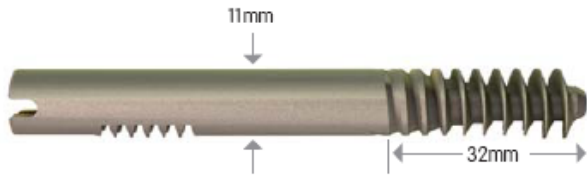
Design

Integrert skrue design med hofteskruer og kompresjonsskrue gir:

- Bedre sikring mot rotasjon av proksimalt fragment og cutout.
- Aktiv og kontrollert reponering av proksimale fragment.



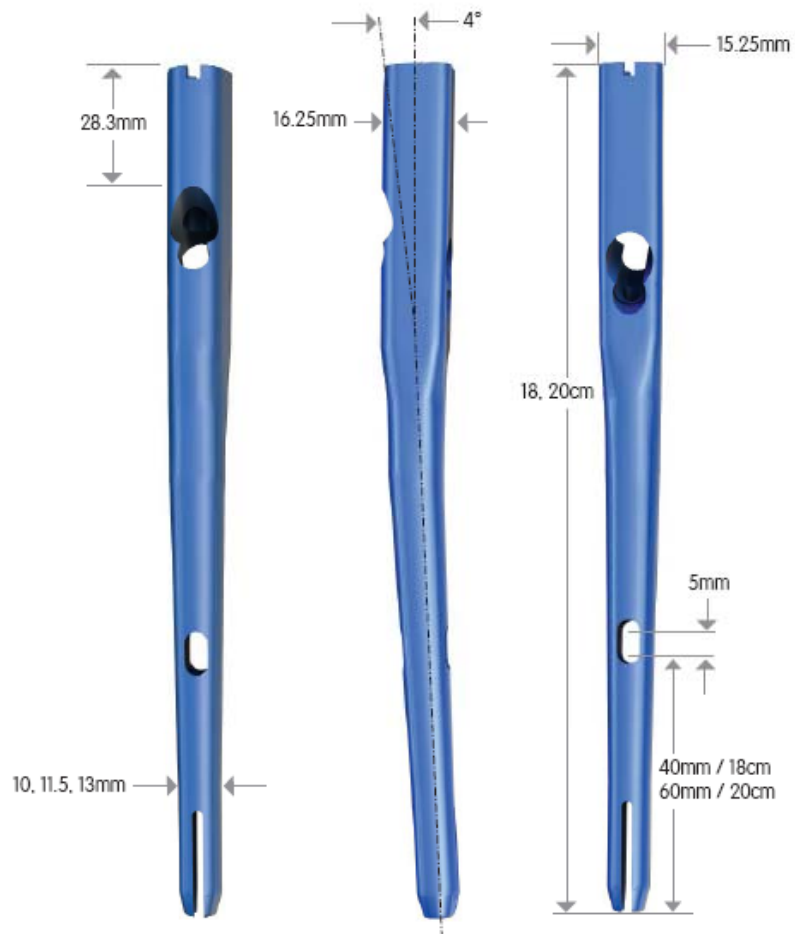
Implant Specifications

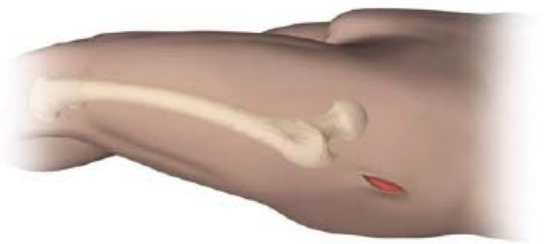
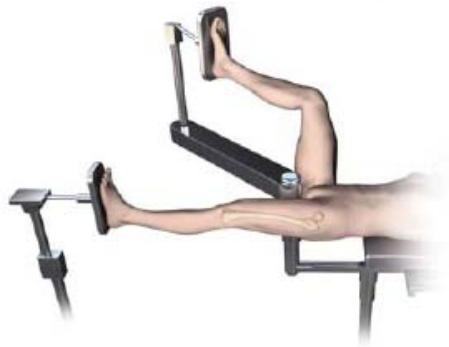


Minor diameter tapers from 11-5.6mm



Integrated interlocking screws (sold together) 70-125mm





Leie

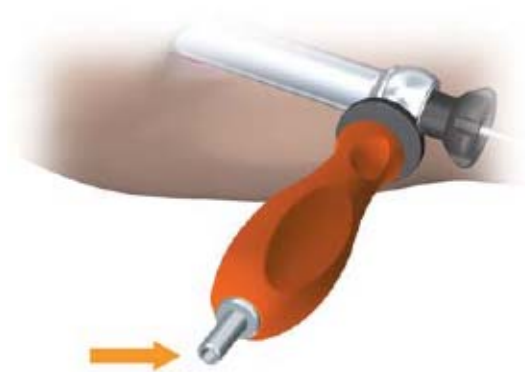
Plasser pasienten i ryngleie på et rtg. gjennomlysbart strekkbord. Adduser det skadde benet og flekter hofte 15-40°. Still inn affektert bein med tanke på lengde og rotasjon sammenlignet med motsatt bein. Plasser C-arm i linje med lårhalsen for å sjekke anteversjon og for å få optimal reponering.

Alternativ: Flekter uaffisert ben i hofte og kne. Abduksjon og innadrotasjon i uaffisert hofte gir tilgang for rtg. gjennomlysning (kun ved korte nagler)

Insisjon

3 cm insisjon gjennom hud og fasie, 2-3 cm proksimalt for trokanter major.

Inngangsportal



Monter Inngangsportal-hylse (7167-4060) med Inngangsportal-håndtak (7167-4092) og sett inn Guidepinne-hylse (7167-4075). Før inn denne hylsen til den hviler på laterale kant av trochanter major.



Koble 3,2mm guidepinne (7167-4029) til mini-connector (7163-1186) og bor gjennom hylsen, 2– 3 cm fra trochanter major i retning av margkanalen. Fjern Guidepinne-hylsen når ønsket plassering er oppnådd.



To pinner teknikk kan brukes:

Den første guidepinnen føres gjennom et eksentrisk hull i Guidepinne-hylsen og settes lateralt på trochanter major. Ved å sette den andre guidepinnen eksentrisk, kan man ved å rotere Guidepinne-hylsen oppnå riktigere plassering av pinnen.



Entry Portal Tube
Cat. No. 7167-4060



Entry Portal Handle
Cat. No. 7167-4092



3.2mm Guide Pin
Cat. No. 7167-4029



Honeycomb
Cat. No. 7167-4075



Mini-Connector
Cat. No. 7163-1186

Reaming av proximale femur:

Monter 12,5mm åpningsreamer (7163-1116) i 16mm kanalreamer (7167-4062) til det klikker.



Før åpningsreamer / kanalreamer over 3,2mm guidepinne, gjennom inngangsportal-hylse og ream 1-2cm inn i spissen av trochanter major. La deretter gjennomlysning veilede retningen av videre reaming til femurskaftet og reamerretningen gir en vinkel på ca. 4° i AP plan. I ML plan reamer man i retning av margkanalen. **Før** lateral inngangsportal kan gi problemer med å sette inn naglen.



Før reamer i ønsket retning til den støter mot inngangsportal-hylsen, og kanalreameren er på høyde med trochanter minor.



12.5mm Entry
Reamer

Cat. No. 7163-1116

16mm Channel
Reamer

Cat. No. 7167-4062

Montering av nagle på drillguide

Kontroller at låseskruen inne i naglen ikke stenger for hofteskruen

Velg Drill Guide Drop (7167-400x) som tilsvarer hofteskruevinkelen til den valgte naglen, 125° eller 130°, og fest til Drill Guide (7167-4001)

Monter naglen til Drill Guide ved hjelp av Guide Bolt (7167-4071) og Guide Bolt Wrench (strammeverktøy) (7163-1140). Stram godt.

For å sjekke at 11 mm hofteskrue boret (7167-4008) går lett gjennom naglen kan "Lag skrue drill sleeve" (7167-4023) monteres, for så å tas ut igjen før naglen implanteres.

Koble til håndtaket (7167-4081) på Drill Guide.



7/16 Guide Bolt
Cat. No. 7167-4071



Guide Bolt Wrench
Cat. No. 7163-1140



T-handle
Cat. No. 7167-4076



Impactor
Cat. No. 7167-4081



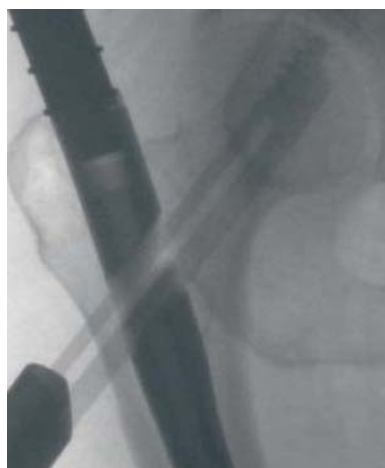
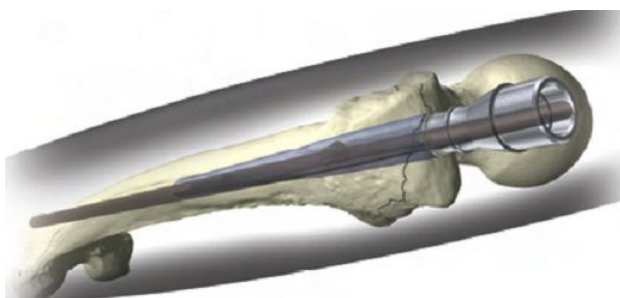
Drill Guide Drop
Cat. No. 7167-400x



Lag Screw
Drill Sleeve
Cat. No. 7167-4023



11mm Lag Screw Drill
Cat. No. 7167-4008



Implanter naglen

Implanter naglen forsiktig, om ønskelig over en knoppsonde. For endelig plassering, gi et lite slag med hammeren på håndtaket. Kontroller riktig plassering i forhold til anteversjon og AP posisjon. Naglens form vil gjøre naglen mer stabil i rotasjon gjennom prosedyren.

Anteversjon

Drill Guide inneholder en wire som vises ved gjennomlysning. Still inn C-armen slik at **både naglen og wiren** i Drill Guide vises sentralt i caput femoris.

Dette kan kreve justering av C-armen.

AP posisjon

Roter C-arm i AP posisjon. Monter om ønskelig posisjonstårnet (7167-4018) til Drill Guide og sett i posisjonsarmen (7167-4066). Posisjoner Drill Guide ved hjelp av gjennomlysning slik at posisjonsarmen senter av hullet til hofteskruen er i linje med caput femoris.



Alignment Tower
Cat. No. 7167-4018



Alignment Arm
Cat. No. 7167-4066



NB: Hofteskrue-borehylse er justerbar. Posisjonen "0" vil passe til de fleste pasienter.

Sett inn hylse for 3,2mm guidepinne (7167-4032).



Guidepinne

Sørg for at anteversjonen ikke endres og før inn 3,2mm guidepinne (7167-4029).



Plassering av guidepinne bør gjøres med gjennomlysning i AP plan. Sett inn guidepinne til den når optimal tip – to – apex distanse (TAD).

Kontroller endelig plassering i begge plan.



4.0mm Long AO Pilot Drill
Cat. No. 7164-1121



3.2mm Guide Pin
Cat. No. 7167-4029



Lag Screw 3.2mm Guide Pin Sleeve
Cat. No. 7167-4032



Lag Screw Drill Sleeve
Cat. No. 7167-4023



Mål lengden på hofteskruen

Les av lengden av hofteskruen på 3,2mm guidepinne mot hylsen for 3,2mm guidepinne.



Alternativ: Før lengdemåler for hofteskruer (7167-4058) over 3,2mm guidepinne til enden møter hylsen for 3,2mm guidepinne.

NB: Det er *enden* av 3,2mm guidepinnen som skal leses av, *ikke* den grønne streken.

NB: Sørg for at hylse for 3,2mm guidepinne sitter helt inntil hofteskruerhylse for å sikre nøyaktig måling.



Lag Screw
Length Gauge
Cat. No. 7167-4058



Integrert hofteskruer

Innsetting av Integriert hofteskruer

Preparering for 7mm kompresjonsskrue



Bor gjennom laterale korteks med 7mm kompresjonsskrue starter drill (7167-4070) distalt for 3,2mm guidepinne-hylse for å gi plass til hodet på kompresjonsskruen.



Før inn boret til det stopper mot hylsen til 3,2mm guidepinne, fjern så boret. Dette er nødvendig for å få ønsket effekt av kompresjonsskruen.



Bor opp for kompresjonsskruen med 7mm kompresjonsskrue bor (7167-4034) i samme hull. Før inn boret til 5mm kortere enn lengden som er målt med guidepinne. Lengden leses av mot hofteskruerhylsen (blå merking).



Fjern kompresjonsskrue bor og sett inn Anti-Rotasjons stag (7167-4073) med håndkraft. Om innsetting av Anti-Rotasjons stang byr på problemer, ream opp en gang til med kompresjonsskrue starter drill for å fjerne bein fra laterale korteks.

NB! Anti-Rotasjons staget sikrer stabilitet for caput / collum ved reaming for hofteskruen.



7.0mm Compression
Screw Starter Drill
Cat. No. 7167-4070

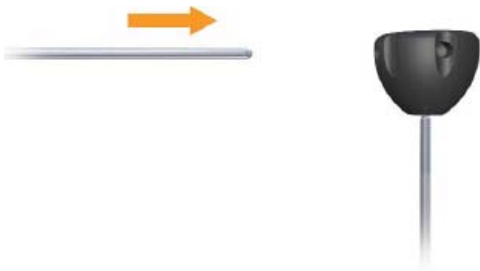
7.0mm Compression
Screw Drill
Cat. No. 7167-4034

Anti-Rotation Bar
Cat. No. 7167-4073



Reaming for hofteskrue

Ream over 3,2mm guidepinne med 11mm hofteskrue bor (7167-4008). Kontroller på gjennomlysning at guidepinnen ikke blir dyttet inn. Merking på 11mm hofteskrue bor mot hofteskruehylse viser til reamet dybde.



Tips: For å beholde guidepinnens posisjon når 11mm hofteskrue drill reverseres kan Obturator (7167-4078) brukes gjennom den kannulerte drillen.



Lag Screw Tap

Cat. No. 7167-4009

NB! Ved hardt ben kan gjengetapp (7167-4009) brukes.



11mm Lag Screw Drill

Cat. No. 7167-4008



Obturator

Cat. No. 7167-4078



Integrerte hofteskruer finnes i lengdene 70-125mm

InterTan 11mm hofteskruer er pakket sammen med 7mm kompresjonsskruer. Kompresjonsskruen er 5mm kortere enn hofteskruen.



Lag Screwdriver
Cat. No. 7167-4067

Compression
Screw Hexdriver
Cat. No. 7167-4035

T-handle
Cat. No. 7167-4076

Valg av skruelengde

Hvis kompresjon **ikke** er nødvendig, velg skruelengde som er lik lengden målt med 11mm hofteskruer bor.

Eks. Hvis lengden på boret var 100mm, velg 100mm skrue.

Hvis kompresjon **er** nødvendig, velg skruelengde som er lik lengden målt med hofteskruer bor minus ønsket lengde kompresjon.

Eks. Hvis lengden på boret var 100mm og man ønsker 5mm kompresjon, velg 95mm skrue.

NB! Det anbefales ikke å komprimere mer enn 10mm.

Innsetting av hofteskruer *uten* kompresjon

Monter hofteskruen til skrutrekkeren (7167-4067). Før skruer og skrutrekker over 3,2mm guidepinne og inn i beinet. Skru inn skruen til "0" merket er inntil hofteskruerhylsen. T-håndtaket må være 90° på Drill Guiden for å at Anti-Rotasjons staget skal kunne fjernes.

Monter kompresjonsskruen til langt skrujern (7167-4035) og sett på T-håndtak (7167-4076). Fjern Anti-Rotasjons staget for så å skru inn kompresjonsskruen til den blå linjen på langt skrujern er inntil hofteskruerhylsen.

Tips: Selv om man ikke hadde planlagt kompresjon kan man komprimere 2-3mm til den røde markeringen på skrutrekkeren blir synlig.

Innsetting av hofteskruer med kompresjon

Monter hofteskruen til skrutrekkeren (7167-4067). Før skruer og skrutrekker over 3,2mm guidepinne og inn i beinet.

NB! Løsne strekk på strekkbordet for å tillate kompresjon.

5mm kompresjon

Skru inn hofteskruen til "5" merket er inntil hofteskruerhylsen. T-håndtaket må være 90° på Drill Guide for å kunne ta ut Anti-Rotasjons staget.

10mm kompresjon

Skru inn hofteskruen til "10" merket er inntil hofteskruerhylsen. T-håndtaket må være 90° på Drill Guide for å kunne ta ut Anti-Rotasjons staget.

Monter kompresjonsskruen til langt skrujern og sett på T-håndtak. Fjern Anti-Rotasjons staget for så å skru inn kompresjonsskruen til den blå linjen er inntil hofteskruerhylsen. Skruerhodet til kompresjonsskruen vil da være inntil naglen og kompresjon kan begynne.

Fortsett å skru inn kompresjonsskruen. Hofteskruen vil da trekkes ut og frakturen blir reponert. Følg med på gjennomlysning og på merkingen til skrutrekkeren for hofteskruen. Når den blå linjen ved "0" merket blir synlig anbefales det å avslutte kompresjonen.

Tips: 2-3mm tilleggskompresjon kan utføres til den røde linjen blir synlig.



Lag Screwdriver
Cat. No. 7167-4067



Compression
Screw Hexdriver
Cat. No. 7167-4035



T-handle
Cat. No. 7167-4076



Set-skrue (låseskrue)

Set-skruen er forhåndsmontert i naglen.

For å forhindre glidning av hofteskruen, stram Set-skruen godt ved hjelp av leddet set-skrudjern (7166-5014) og T-håndtak.



Set Screwdriver

Cat. No. 7166-5014

Distal sperring



Før borehylse i sølv (7167-4083) inn i borehylse i gull (7163-1152) og før dem inn i statisk eller dynamisk hull i Drill Guide. Lag en liten insisjon og før hylsen inn til bein. Bor gjennom begge corticalis med 4mm langt bor (7164-1121). Skruelengde leses av på boret mot sølvhylsen eller ved hjelp av dybdemål (7163-1189). Skru 5mm gullskruer med medium skrudjern (7163-1066).



4.0mm Drill Sleeve
Cat. No. 7167-4083



9.0mm Drill Sleeve
Cat. No. 7163-1152



4.0mm Long AO
Pilot Drill
Cat. No. 7164-1121



Screw Depth Gauge
Cat. No. 7163-1189

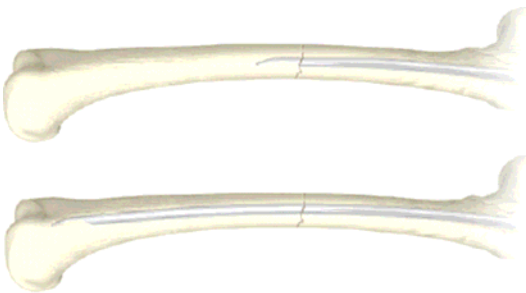


Medium Hexdriver
Cat. No. 7163-1066



Bruk av Lang nagle

Montør det todelte reponeringsinstr. (7167-4077) og sett på T-håndtaket (7167-4076).



Reponering av frakturen

Når reponisjonsinstrumentet har entret det distale fragmentet, settes 3,0 mm knoppsonde (7163-1626) inn gjennom arbeidshylsen, kanalreameren og reponisjonsinstrumentet, til det når ønsket nivå i distale femur.

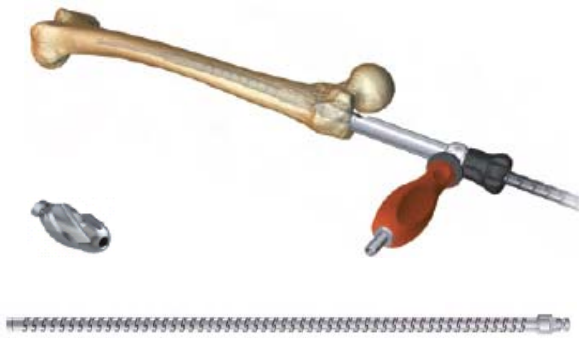


Knoppsonden settes ned ved hjelp av Gripper-håndtaket (7167-4080).



Måling av naglelengde

Naglelengden måles ved å føre inn naglelengdemålet (7167-4079), gjennom arbeidshylsen og kanalreameren, til tuppen av lengdemålet er i nivå med der naglen skal starte proksimalt det vil si toppen av trochanter major.



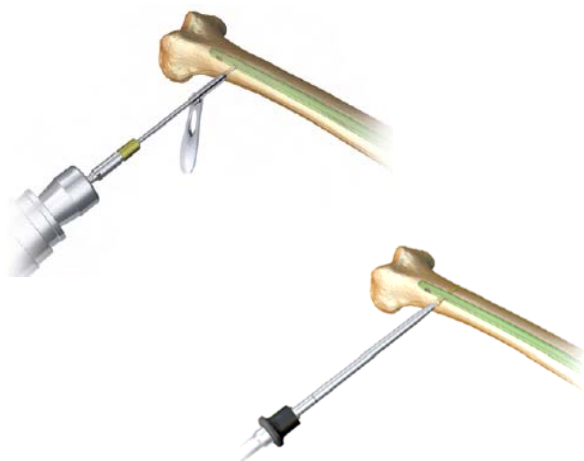
Reaming av kanalen

Om nødvendig kan kanalen reames opp til 1mm over valgte naglediameter. De løse reamerhodene kobles med reamerstaget og det reames med 0,5mm økning i str på reamerhode til riktig kanaldiameter er oppnådd. NB! Start alltid med 9,0mm skarpt reamerhode.



Innsetting av lang nagle

PS! Ved innsetting av den lange naglen begynner med Drill guidehåndtaket i AP plan. Når naglen kommer til isthmus dreies håndtaket til lateral stilling. (se bilde)



Distal sperring (på frihånd)

Bor gjennom begge corticalis med 4mm langt bor (7164-1121). Skruelengde leses av på boret mot sølvhylsen eller ved hjelp av dybdemål (7163-1189). Skru 5mm gullskrue med medium skrujern (7163-1066).

Catalog Information – Screws

Cat. No.	Description	Qty.
7167-1210	TRIGEN® 5.0mm Internal Captured 25mm-50mm Screw Set	
7164-2225	Internal Hex Captured Screw 5.0mm x 25mm	1
7164-2230	Internal Hex Captured Screw 5.0mm x 30mm	3
7164-2235	Internal Hex Captured Screw 5.0mm x 35mm	2
7164-2240	Internal Hex Captured Screw 5.0mm x 40mm	1
7164-2245	Internal Hex Captured Screw 5.0mm x 45mm	1
7162-2250	Internal Hex Captured Screw 5.0mm x 50mm	1
7167-6032	INTERTAN® Lag/Compression Screw Kit Set	
7167-2030	INTERTAN Compression Screw 30mm	1
7167-7080	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 80mm x 75mm	1
7167-7085	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 85mm x 80mm	2
7167-7090	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 90mm x 85mm	2
7167-7095	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 95mm x 90mm	2
7167-7100	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 100mm x 95mm	2
7167-7105	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 105mm x 100mm	1
7167-7110	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 110mm x 105mm	1
7167-7115	INTERTAN Lag/Comp Screw Kit 115mm x 110mm	1
7167-2000	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw Set	
7167-8005	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 105mm	1
7167-8010	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 100mm	1
7167-8011	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 110mm	1
7167-8015	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 115mm	1
7167-8080	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 80mm	1
7167-8085	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 85mm	2
7167-8090	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 90mm	3
7167-8095	INTERTAN Subtrochanteric Lag Screw 95mm	3



Catalog Information – Nails

Short

Cat. No.	Description	Qty.
7167-1250	INTERTAN® 125° 10mm & 11.5mm x 18cm Set	
7167-5201	INTERTAN 10mm x 18cm 125°	1
7167-5202	INTERTAN 11.5mm x 18cm 125°	1
7167-1350	INTERTAN 130° 10mm & 11.5mm x 18cm Set	
7167-5207	INTERTAN 10mm x 18cm 130°	1
7167-5208	INTERTAN 11.5mm x 18cm 130°	1



Disposables

Cat. No.	Description	Qty.
7167-1200	INTERTAN® Disposable Set	
7163-1121	4.0mm Long AO Pilot Drill (4.0mm x 333mm)	2
7163-1123	4.0mm Short AO Pilot Drill (4.0mm x 161mm)	2
7163-1626	3.0mm x 1000mm Ball Tip Guide Rod	2
7167-4029	3.2mm Guide Pin (3.2mm x 343mm)	3

Catalog Information – Replacement Parts

Cat. No.	Description	Qty.
7167-4086	Subtrocar Lag Screw Hexdriver Rod	1
7167-4087	Lag Wrench Retaining Rod Assembly	1
7167-4088	Compression Screw Hexdriver Shaft	1
7163-1169	Short Hexdriver Screw Retaining Shaft	1
7163-1167	Medium Hexdriver Screw Retaining Shaft	1
7163-1165	Long Hexdriver Screw Retaining Shaft	1
7163-1165	Multipurpose Driver Retaining Shaft	1
7167-4090	Tissue Protector Locking Collar	1