

# Tecnica chirurgica



**ESTREMO**  
CITIEFFE NAILING SYSTEM

## Sistema di inchiodamento per tibia e femore

- Inchiodamento tibiale con accesso sovrarotuleo
- Inchiodamento femorale con accesso retrogrado

Le informazioni qui presenti sono intese a descrivere il prodotto. I chirurghi devono sempre decidere l'approccio migliore da seguire in base al loro giudizio clinico e alle esigenze del paziente. Prima dell'uso il chirurgo deve sempre consultare il manuale di istruzioni per l'uso incluso nella confezione del prodotto.

## INDICE DEI CONTENUTI

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO.....	4
INDICAZIONI .....	9
<b>TS</b> INCHIODAMENTO TIBIALE CON ACCESSO SOVRAROTULEO A GINOCCHIO SEMI-ESTESO	10
Bloccaggio prossimale, distale e compressione.....	19
Bloccaggio guidato prossimale: vite dinamica (foro 1) .....	19
Bloccaggio distale (tecnica a mano libera) .....	22
Compressione della frattura (opzionale).....	25
Bloccaggio guidato prossimale: vite statica (foro 2).....	27
Bloccaggio guidato prossimale: viti incrociate (Fori 3 e 4) .....	28
Bloccaggio guidato prossimale: viti out-nail (fori 5 e 6).....	28
Posizionamento del tappo di bloccaggio.....	30
<b>FR</b> INCHIODAMENTO FEMORALE CON ACCESSO RETROGRADO.....	32
Fasi di bloccaggio distale, prossimale e compressione.....	40
Bloccaggio guidato distale: vite dinamica (foro 1) .....	40
Bloccaggio prossimale (tecnica a mano libera).....	43
Compressione della frattura (Opzionale) .....	46
Bloccaggio guidato distale: vite statica (foro 2) .....	48
Bloccaggio guidato distale: viti incrociate (fori 3 e 4).....	48
Bloccaggio guidato distale: viti Out-Nail (fori 5 e 6) .....	48
Posizionamento del tappo di bloccaggio.....	50
TECNICA CHIRURGICA - VITI CONDILARI.....	52
TECNICA CHIRURGICA - VITI OUT-NAIL CORTICALI Ø5,2MM.....	55
TECNICA CHIRURGICA - VITI OUT-NAIL RONDÒ Ø6,5MM .....	57
BLOCCAGGIO DISTALE GUIDATO.....	59
INFORMAZIONI PER ORDINE.....	64

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

TITANIO

STERILE



### ESTREMO citieffe nailing system

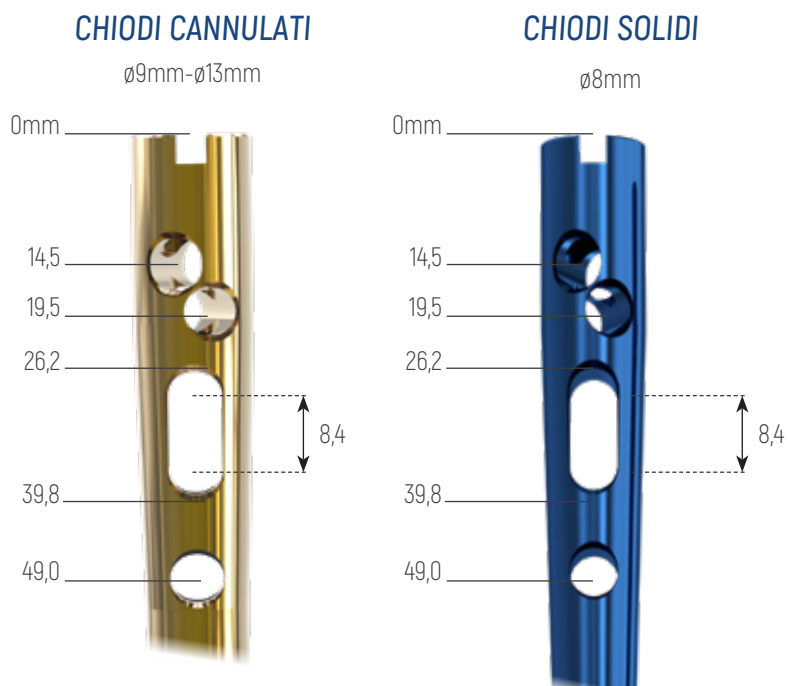
Sistema di inchiodamento endomidollare con un design unico che consente sia un agevole approccio tibiale sovrarotuleo con ginocchio semi-esteso che un approccio femorale retrogrado.



- Lega di titanio ASTM F136
- Diametro chiodo solido: 8mm (su richiesta)
- Diametro chiodo cannulato: 9, 10, 11, 12, 13mm
- Lunghezze disponibili: da 260 a 470mm con incrementi di 15mm
- Curvatura anatomica per facilitare l'inserimento del chiodo sovrarotuleo
- Dimensioni delle viti  $\varnothing 5,2$ mm
- Diverse opzioni di bloccaggio multidirezionale delle viti
- Opzioni di bloccaggio statico e dinamico

La figura rappresenta il chiodo cannulato

## Fori prossimali



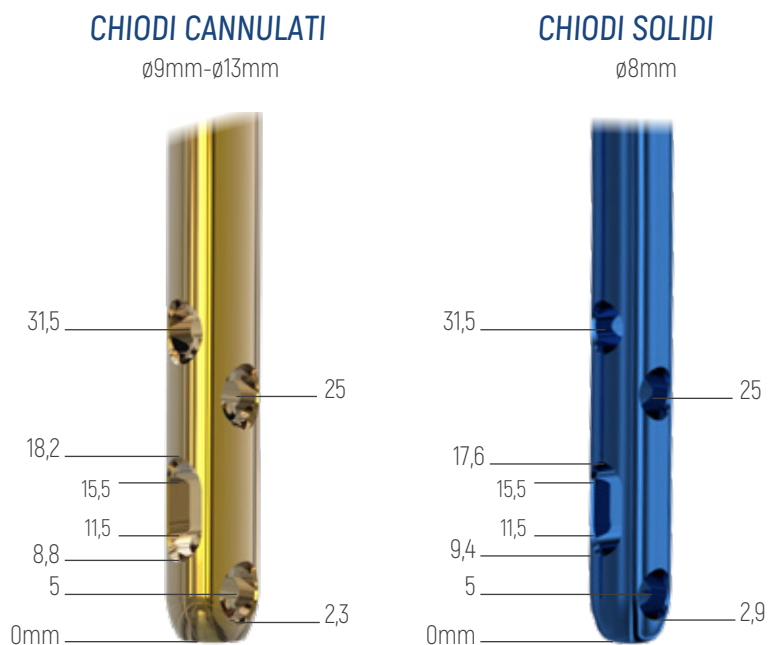
### Range di compattazione

Lunghezza totale dell'asola	13,6mm
Diametro delle viti (-)	5,2mm
Movimento massimo della vite	8,4mm

**NOTA:**

*La compressione micrometrica non può essere eseguita sul chiodo solido ø8mm*

## Fori distali



## Viti e tappi di protezione

Sia le viti che i tappi sono dotati di un sistema di bloccaggio filettato integrato. Tutte le viti e i tappi utilizzano lo stesso giravite esagonale da 5mm.

### Vite corticale $\varnothing 5.2\text{mm}$



- Lega di titanio
- Autofilettante
- Porzione prossimale della vite progettata per una maggiore stabilità
- Testa filettata per connessione ritentiva con il giravite
- Lunghezze disponibili:  
da 22,5mm a 55mm con incrementi di 2,5mm;  
da 55mm a 110mm con incrementi di 5mm.

#### Caratteristiche della vite corticale:

- A** - Diametro della testa in accrescimento.
- B** - Porzione prossimale della vite progettata per una maggiore stabilità.

### Vite corticale $\varnothing 4\text{mm}$



- Lega di titanio
- Autofilettante
- Porzione prossimale della vite progettata per una maggiore stabilità
- Testa filettata per connessione ritentiva con il giravite
- Lunghezze disponibili:  
da 25mm a 40mm con incrementi di 5mm

**NOTA:**

*Utilizzata solo nei fori distali del chiodo solido  $\varnothing 8\text{mm}$ .*

### Vite condilare $\varnothing 5.2\text{mm}$



- In lega di titanio
- Lunghezze disponibili: da 50mm a 110mm con incrementi di 5mm
- Cannulata per filo K.  $\varnothing 2\text{mm}$
- Con rondella e dado di compressione

**NOTA:**

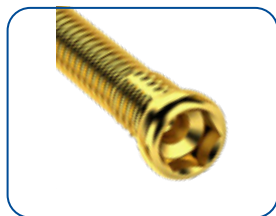
*Utilizzare solo per femore.*

TITANIO

STERILE



### Vite da spongiosa $\varnothing 5.2\text{mm}$



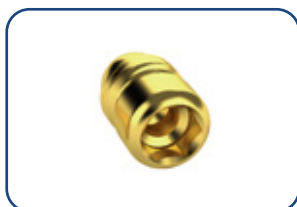
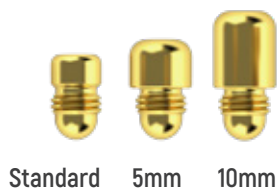
- In lega di titanio
- Autofilettante
- Lunghezze disponibili: da 50mm a 110mm con incrementi di 5mm
- Parzialmente filettata con lunghezza del filetto variabile

### Tappo di protezione



- Lega di titanio
- Misure disponibili:  
Standard  
5mm  
10mm
- Per prevenire la crescita ossea
- Per aumentare l'altezza del chiodo

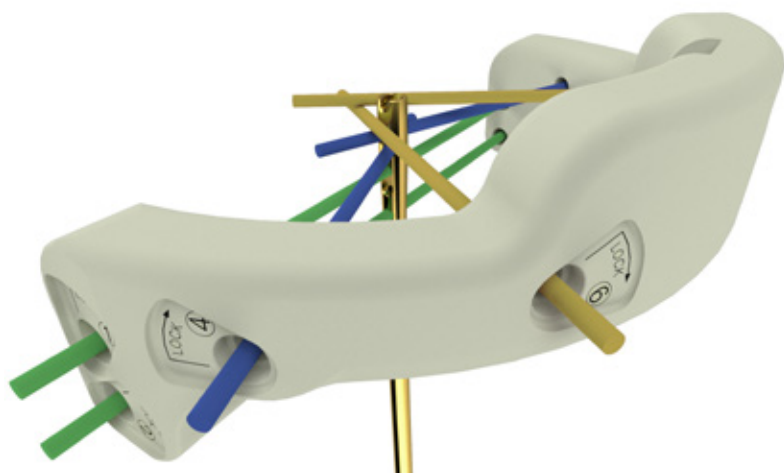
### Tappo di bloccaggio



- Lega di titanio
- Misure disponibili:  
Standard  
5mm  
10mm
- Per prevenire la crescita ossea
- Per bloccare viti incrociate (con angolo di  $40^\circ$ )



## Opzioni di bloccaggio guidato



- 2 viti parallele
- 2 viti incrociate a 40°
- 2 viti out-nail

A seconda della tipologia di frattura il bloccaggio può essere effettuato con le seguenti opzioni:

- due viti parallele
- due viti incrociate a 40°.

È possibile eseguire una riduzione dei frammenti ossei con l'inserimento di due viti out-nail.

**NOTA:**

La compattazione intraoperatoria tramite il dispositivo di compressione può essere eseguita partendo dal foro dinamico corrispondente alla marcatura **1** sulla guida.

**NOTA:**

Per ottenere una stabilità angolare ottimale ne le viti incrociate è necessario l'inserimento del tappo di bloccaggio ESTREMO.

I fori presenti sull'arco radiotrasparente della guida di centraggio consentono l'inserimento guidato di tutte le viti.

### Fori 1 e 2

Inserimento delle viti parallele

### Fori 3 e 4

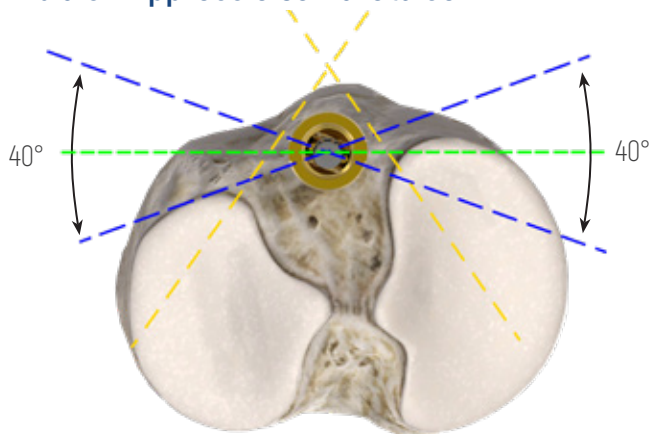
Inserimento delle viti incrociate a 40°.

### Fori 5 e 6

Inserimento delle viti out-nail.

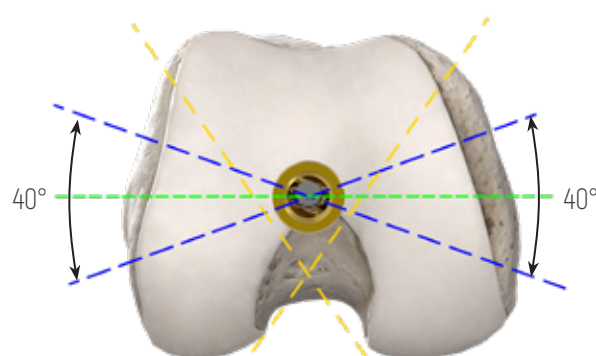
**NOTA:** per l'introduzione delle viti nei fori out-nail (5 e 6), sono disponibili in alternativa anche viti cannulate Rondò per una corretta compattazione dei frammenti ossei.

## Tibiale - Approccio sovrarotuleo



- Viti parallele
- Viti incrociate a 40°
- Viti out-nail

## Femorale - Approccio retrogrado



- Viti parallele
- Viti incrociate a 40°
- Viti out-nail

## INDICAZIONI

### Tibia



Gli impianti ESTREMO citieffe nailing system sono indicati per la fissazione di fratture di tibia:

- fratture diafisarie di tibia;
- osteotomie correttive;
- pseudoartrosi;
- non-unions e mal-unions

### Femore

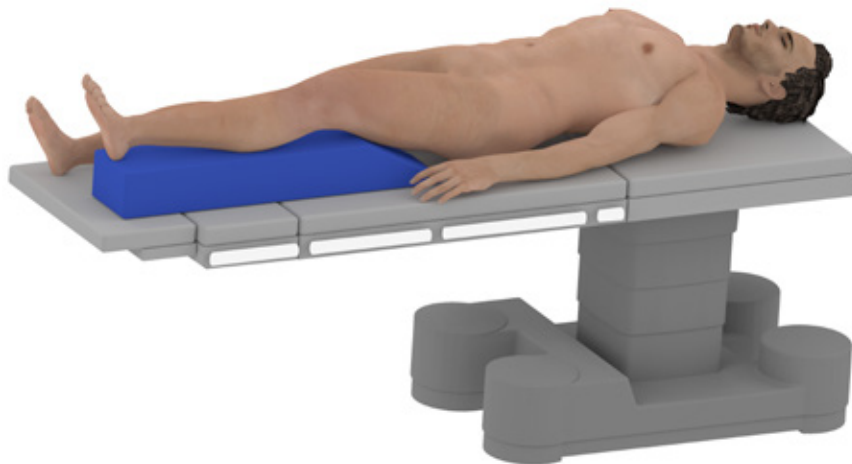


Gli impianti ESTREMO citieffe nailing system sono indicati per la fissazione di fratture di femore:

- fratture diafisarie di femore;
- fratture sovracondiloidee di femore;
- osteotomie correttive;
- pseudoartrosi;
- non-unions e mal-unions

## TS Inchiodamento tibiale con accesso sovrarotuleo a ginocchio semi-esteso

### Posizionamento del paziente

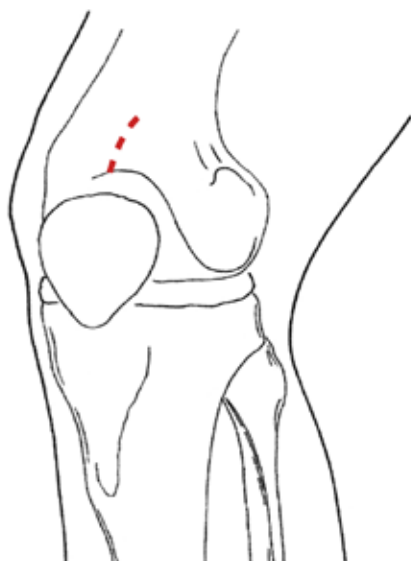


Posizionare il paziente in decubito supino sul tavolo operatorio radiotrasparente. Il ginocchio deve essere mantenuto flesso di 15° - 20°.

*NOTA: per mantenere la corretta flessione del ginocchio si consiglia l'uso di un supporto in gommapiuma o di teli chirurgici, in modo da rilassare il muscolo quadricipite ed evitare il rischio di deformità in procurvato.*

Ridurre la frattura e procedere alla sintesi.

### Incisione e punto di ingresso



Per posizionare correttamente il chiodo, praticare un'incisione cutanea longitudinale sovrarotulea di 2-4cm.

Eeguire un'incisione longitudinale del tendine del quadricipite; in particolare, questa incisione attraversa il terzo mediale del tendine del quadricipite

Eeguire uno scollamento della capsula articolare.

*NOTA:*

*In alternativa, è possibile eseguire un'incisione cutanea trasversale di 1,5cm sopra l'angolo sovra-laterale della rotula. L'incisione riduce al minimo lo sviluppo di ampie cicatrici retraenti tipiche delle incisioni infrapatellari.*



Tibia prossimale  
proiezione antero-posteriore



Tibia prossimale  
proiezione medio-laterale

Controllare il punto di ingresso sotto controllo ampliscopico. Il punto di ingresso è medialmente alla spina tibiale laterale nella proiezione AP e adiacente alla superficie articolare nella proiezione ML.

**Utilizzare tutti gli strumenti a motore presenti nella tecnica chirurgica con trapano a basso numero di giri.**

### Preparazione per l'inserimento del filo K.



Inserire il trocar multiforo all'interno della cannula paratessuti e bloccarlo ruotando il perno di serraggio in senso orario

Posizionare la cannula paratessuti con il trocar attraverso l'incisione nell'articolazione del ginocchio, posteriormente alla rotula.

**!** Per direzionare il trocar verso la "zona sicura" sul piatto tibiale e utilizzare il solco trocleare come guida, la rotula può essere sublussata medialmente.

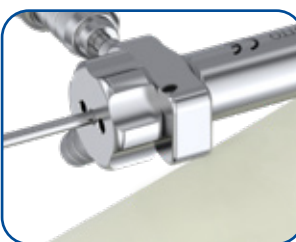
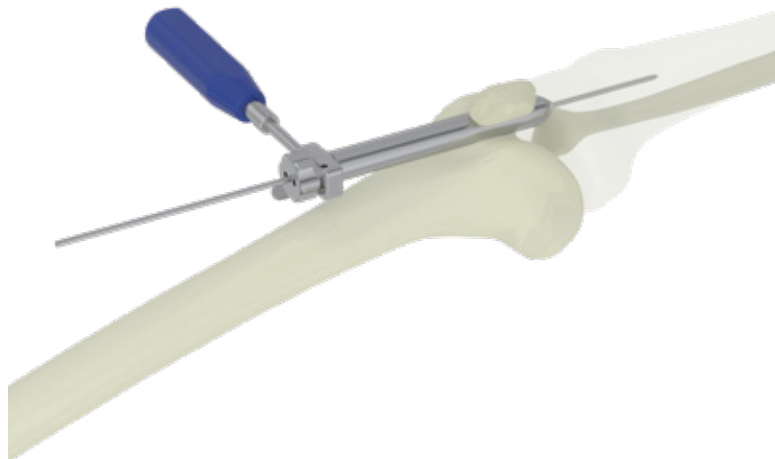
NOTA:

È possibile collegare un aspiratore chirurgico al perno di serraggio.

NOTA:

In alternativa alla cannula paratessuti standard e al suo trocar multiforo (DT030022 + DT030026) è possibile utilizzare una cannula paratessuti e il suo trocar multiforo specificamente progettati per l'approccio sovrarotuleo (DT030023 + DT030028) che sono strumenti OPZIONALI.

### Inserimento del filo K.



Mantenendo il trocar a contatto con la corticale, inserire il Filo K. punta trocar  $\varnothing 3 \times 350 \text{mm}$  nel foro centrale, raggiungendo una profondità di circa 30mm (a livello o oltre il tubercolo tibiale).

#### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030026  
Trocar multiforo



DT030022  
Cannula paratessuti con manico



66987  
Filo K. punta trocar  $\varnothing 3 \times 350 \text{mm}$  STERILE

## Inserimento del filo K.

Sotto controllo ampliscopico, controllare il posizionamento del filo K.

Se il filo è posizionato in linea con il canale endomidollare, continuare la perforazione. Al termine della foratura, svitare il perno di serraggio e rimuovere il trocar.



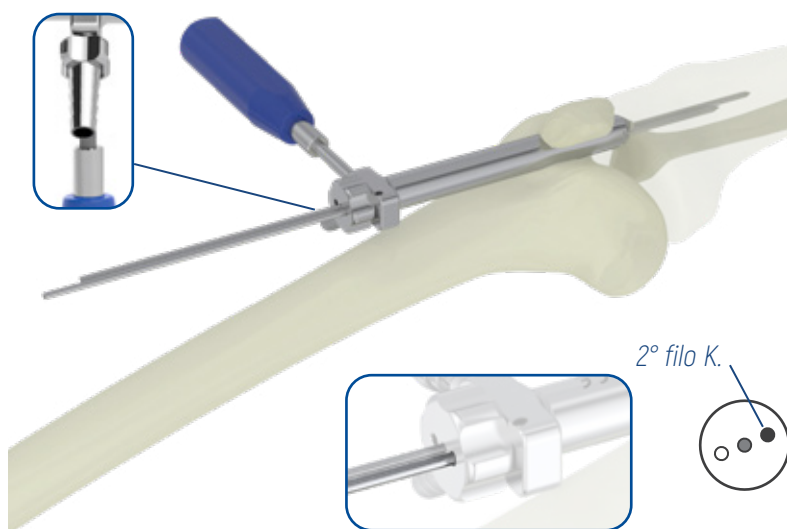
Tibia sinistra  
Proiezione AP



Tibia sinistra  
Proiezione ML

*Courtesy of  
Massimo "Max" Morandi,  
MD, FACS  
LSU Health Sciences Center -  
Shreveport, Louisiana USA*

## Possibili regolazioni del posizionamento del filo K.



Se il posizionamento del filo K. non è corretto, svitare il perno di serraggio e ruotare il trocar multiforo per posizionare un secondo filo mantenendo in posizione il primo.

Inserire il secondo filo K. fino a circa 30mm o raggiungendo una profondità simile al primo.

Se il secondo filo è allineato con il canale endomidollare, avvitare il perno di serraggio e continuare a perforare.

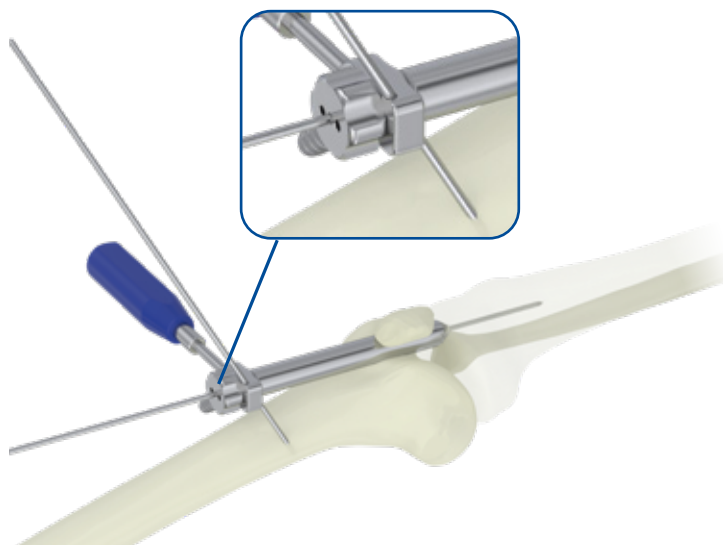
Dopo averlo posizionato correttamente rimuovere il primo filo.

## STRUMENTI UTILIZZATI

66987

Filo K. punta trocar  $\varnothing 3 \times 350$ mm STERILE

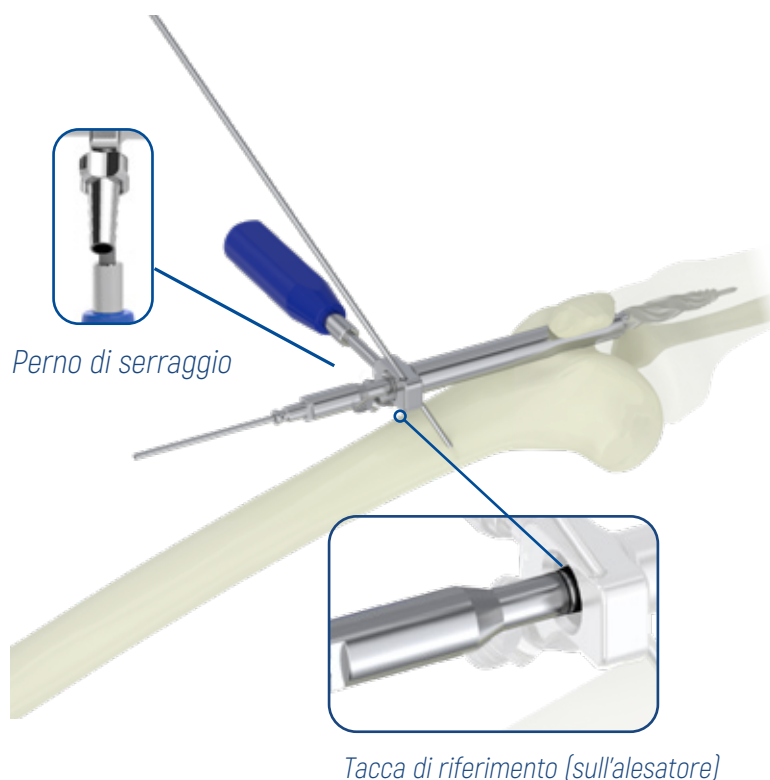
### Stabilizzazione della cannula paratessuti (opzionale)



È possibile inserire un filo K. attraverso il foro di stabilizzazione della cannula paratessuti per ancorarlo al femore.

**!** La cannula paratessuti e il filo K. di stabilizzazione verranno rimossi solo al termine dell'intervento chirurgico.

### Preparazione del canale midollare



Svitare il perno di serraggio e rimuovere il trocar.

*NOTA:*  
È possibile collegare un aspiratore chirurgico al perno di serraggio.

Inserire l'Alesatore cannulato  $\varnothing 12.5\text{mm}$  (attacco Hudson) sul filo e attraverso la cannula paratessuti perforando la tibia prossimale fino a una profondità di circa 70mm, che corrisponde al punto in cui la tacca di riferimento sull'alesatore raggiunge il bordo della cannula paratessuti.

Rimuovere l'alesatore cannulato e il filo K.

### STRUMENTI UTILIZZATI

66987  
Filo K. punta trocar  $\varnothing 3 \times 350\text{mm}$  STERILE

DT03010H  
Alesatore cannulato  $\varnothing 12.5\text{mm}$

## Inserimento del filo guida

Inserire il filo guida con pallina  $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$  nel mandrino per filo  $\varnothing 2,5-3 \text{mm}$  e ruotare la ghiera in senso antiorario per bloccare il filo in posizione.

Introdurre il filo nel canale endomidollare fino alla profondità desiderata.

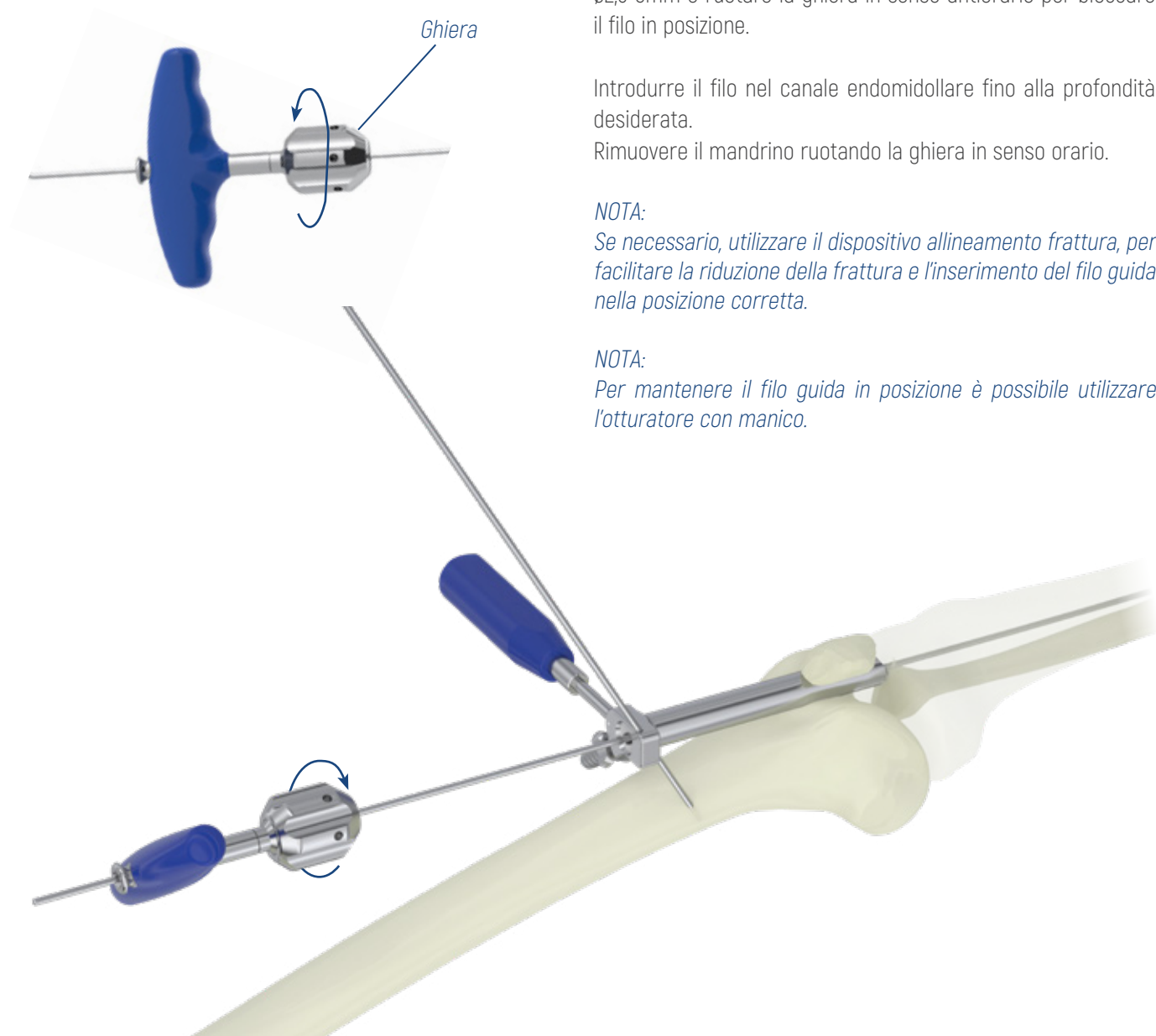
Rimuovere il mandrino ruotando la ghiera in senso orario.

*NOTA:*

*Se necessario, utilizzare il dispositivo allineamento frattura, per facilitare la riduzione della frattura e l'inserimento del filo guida nella posizione corretta.*

*NOTA:*

*Per mantenere il filo guida in posizione è possibile utilizzare l'otturatore con manico.*



### STRUMENTI UTILIZZATI

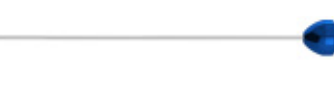


EBA-5345  
mandrino per filo  $\varnothing 2,5-3 \text{mm}$

DT030002  
Filo guida con pallina  
 $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$  (STERILE)



EBA-5316  
Dispositivo allineamento  
frattura



DT030090  
Otturatore con manico

## Misurazione della lunghezza del chiodo e alesatura del canale midollare

Inserire il Misuratore lunghezza chiodi sul filo guida con pallina, portandolo a contatto con la corticale.



Le immagini si riferiscono alla lunghezza 395mm.

1) Assicurarsi che l'estremità del filo guida sia a contatto con l'estremità del Misuratore lunghezza chiodi (il filo deve essere visibile attraverso la fessura).

2) Leggere la lunghezza del chiodo direttamente sulla marcatura del misuratore lunghezza chiodi.

**!** In caso di letture intermedie si consiglia di utilizzare la misura più corta.

Alesare progressivamente il canale con incrementi di 0,5mm. Si consiglia di alesare 1,5mm in più rispetto al chiodo scelto per l'impianto.

**NOTA:**  
Se necessario, è possibile utilizzare l'adattatore GH5040 (Hudson-Hudson) o GH5041 (Zih-Zih).



### STRUMENTI UTILIZZATI



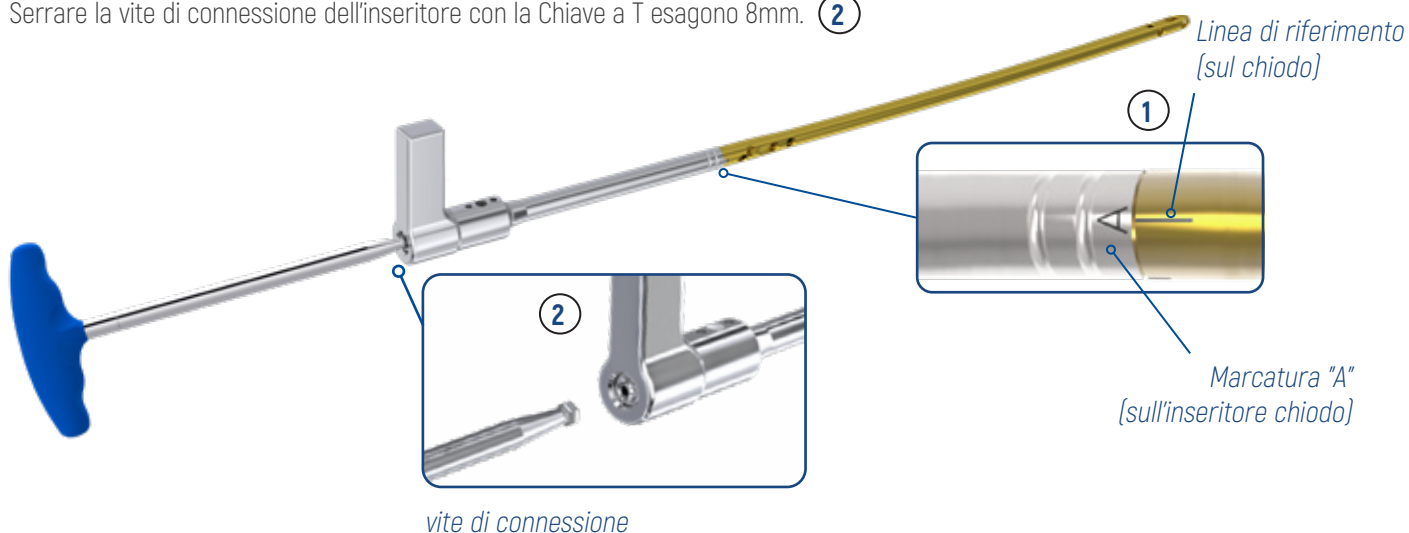
DT030032  
Misuratore lunghezza chiodi

## Assemblaggio chiodo-inseritore

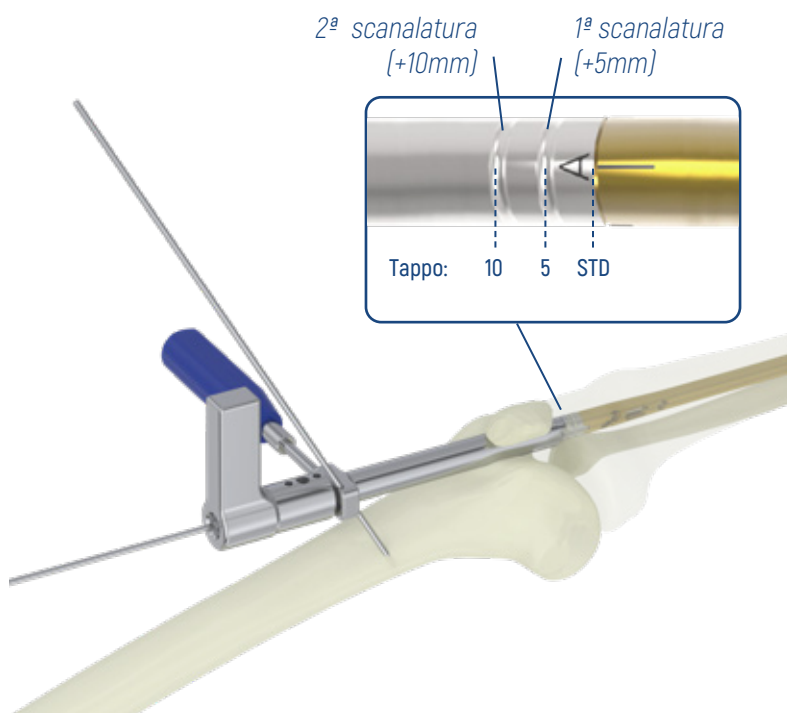
La connessione tra l'Inseritore chiodo e il chiodo stesso è la medesima sia per la tibia sinistra che per quella destra.

Posizionare il chiodo scelto a contatto con l'inseritore facendo coincidere la linea di riferimento sul chiodo con il marker "A" presente sull'inseritore. ①

Serrare la vite di connessione dell'inseritore con la Chiave a T esagono 8mm. ②



## Inserimento del chiodo



Inserire manualmente il chiodo Estremo sul filo guida e avanzare all'interno del canale endomidollare attraverso la cannula paratessuti. Se necessario, battere sul manico dell'inseritore con il martello diapason fino a raggiungere uno dei due riferimenti di profondità, che corrispondono alle altre due misure di tappo di protezione oltre a quella standard.

Una volta che il chiodo ha oltrepassato la rima di frattura, rimuovere il filo guida con pallina  $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$  e verificare la posizione finale del chiodo sia in proiezione antero-posteriore (AP) che in proiezione medio-laterale (ML).

### STRUMENTI UTILIZZATI



Inseritore chiodo  
(guida ESTREMO DT030010)



EBA-5350  
Chiave a T esagono 8mm

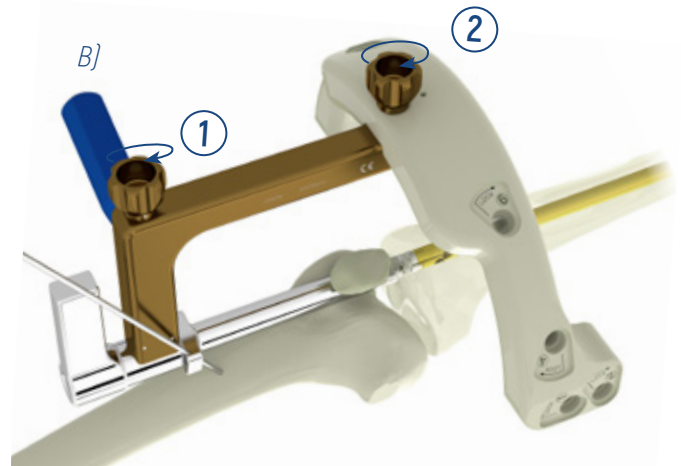


DT030080  
Martello diapason

## Assemblaggio della guida di centraggio

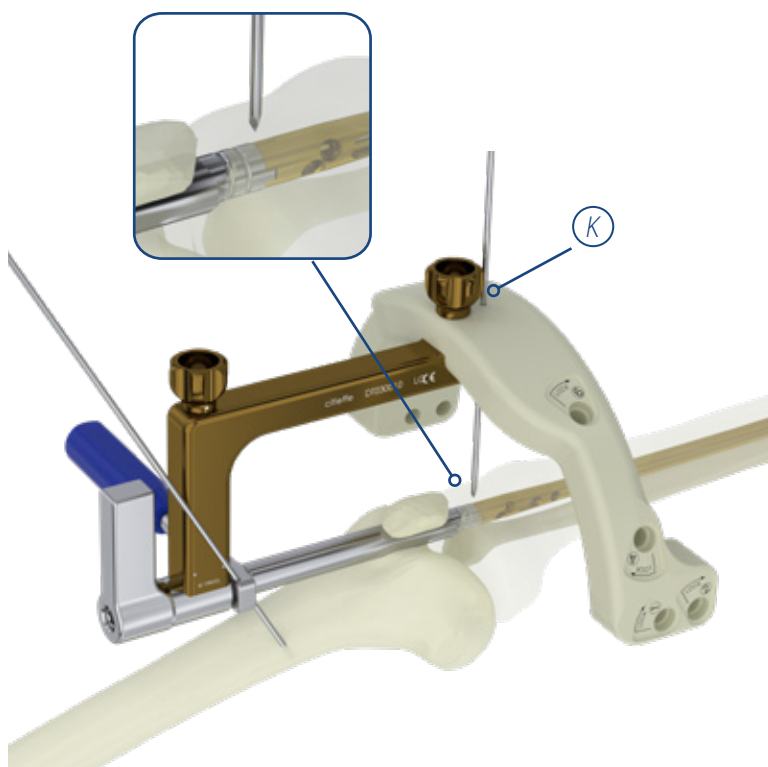


A) Assemblare il supporto arco con l'arco radiotrasparente.



B) Connettere il supporto arco e l'arco radiotrasparente con l'inseritore chiodo serrando i due pomelli.

## Controllo affondamento del chiodo



È possibile verificare il corretto affondamento del chiodo introducendo un Filo K. attraverso il foro dell'arco radiotrasparente contrassegnato dalla marcatura (K).

Utilizzare l'amplificatore di brillantezza per controllare la posizione del chiodo: La punta del filo indica l'estremità prossimale del chiodo.

### NOTA:

Se si esegue la compressione intraoperatoria con il dispositivo di compressione, il chiodo si sposterà prossimalmente fino ad un massimo di 8,4mm (per i dettagli, fare riferimento a pagina 5).

Rimuovere il filo.

## STRUMENTI UTILIZZATI

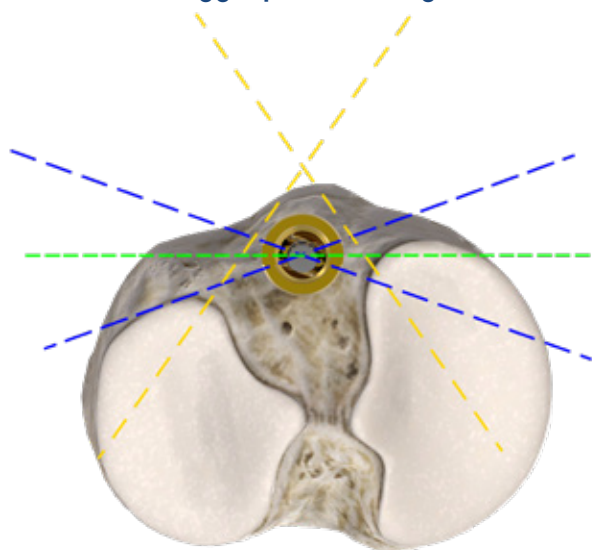


DT030010  
Guida ESTREMO



66987  
Filo K. punta trocar ø3x350mm STERILE

## Opzioni di bloccaggio prossimale guidato



- 2 viti parallele
- 2 viti incrociate a 40°
- 2 viti out-nail

### Fori 1 e 2

Inserimento delle viti parallele con accesso medio-laterale.

### Fori 3 e 4

Inserimento delle viti incrociate a 40°.

### Fori 5 e 6

Inserimento delle viti out-nail.

#### NOTA:

per l'inserimento delle viti out-nail, sono disponibili oltre alle viti da corticale, anche viti cannulate Rondò per una corretta compattazione dei frammenti ossei. Per maggiori dettagli consultare pag. 55

A seconda della tipologia di frattura il bloccaggio prossimale può essere effettuato con le seguenti opzioni:

- due viti parallele con accesso medio-laterale;
- due viti incrociate a 40°.

È inoltre possibile eseguire una riduzione dei frammenti ossei del piatto tibiale con l'inserimento di due viti out-nail.

**!** La compattazione intraoperatoria tramite il dispositivo di compressione può essere eseguita partendo dal foro dinamico corrispondente alla marcatura 1.

Per maggiori dettagli sulla compressione vedere a pag. 25

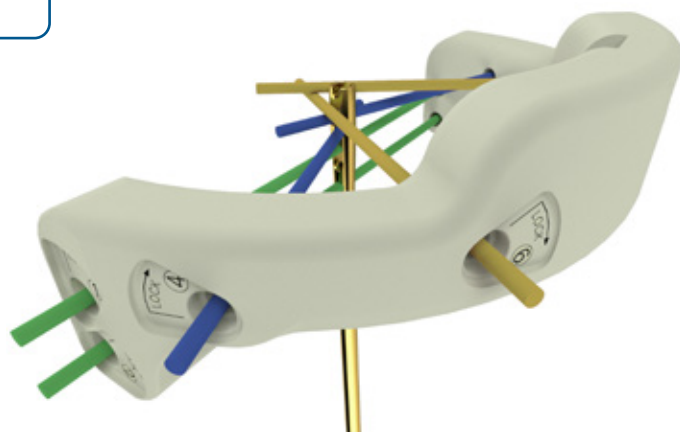
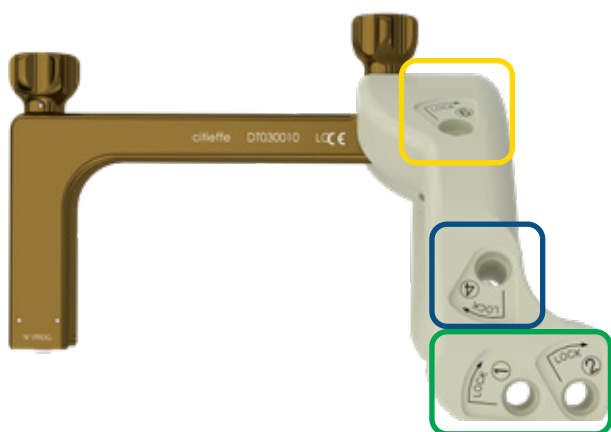
**!** La compattazione intraoperatoria tramite il dispositivo di compressione non può essere eseguita sul chiodo solido.

#### NOTA:

il bloccaggio con le viti incrociate rappresenta l'opzione di bloccaggio più prossimale.

Per ottenere una stabilità angolare ottimale, si consiglia di inserire il tappo di bloccaggio Estremo.

I fori presenti sull'arco radiotrasparente della guida di centraggio consentono l'inserimento guidato di tutte le viti.

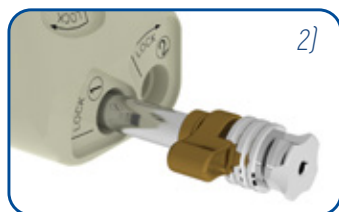


## Bloccaggio prossimale, distale e compressione

### Bloccaggio guidato prossimale: vite dinamica (foro 1)

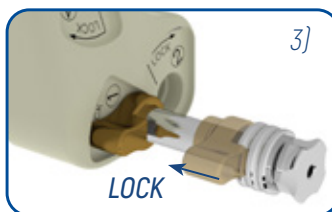


1) Inserire e avvitare il trocar per punta, ø4mm nella cannula.



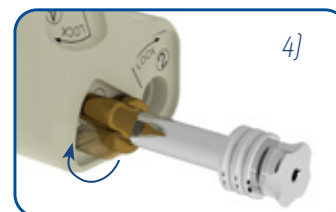
2)

2) Introdurli nel foro dinamico ① dell'arco radiotrasparente fino a contatto con la corticale.



3)

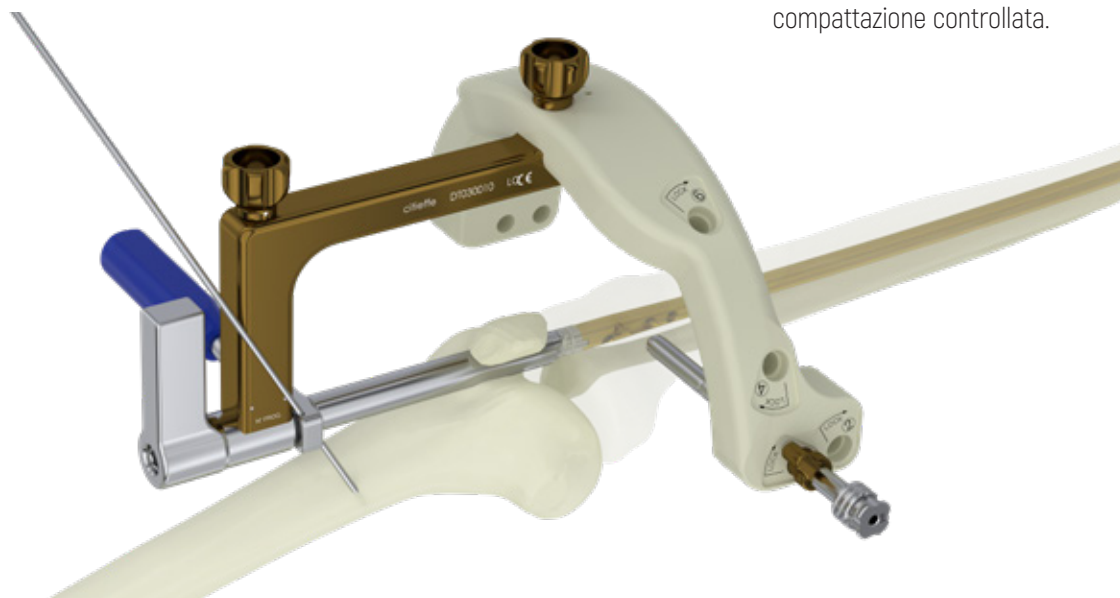
3) Spingere la leva dorata della cannula verso la sua sede nell' arco radiotrasparente.



4)

4) Ruotare la leva seguendo la marcatura "lock" per bloccare la cannula in posizione e mantenerla a contatto con l'osso.

L'uso del foro dinamico ① consentirà la tecnica di compattazione controllata.



### STRUMENTI UTILIZZATI

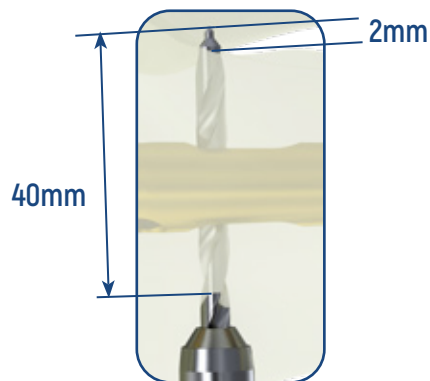


DT030020  
Cannula



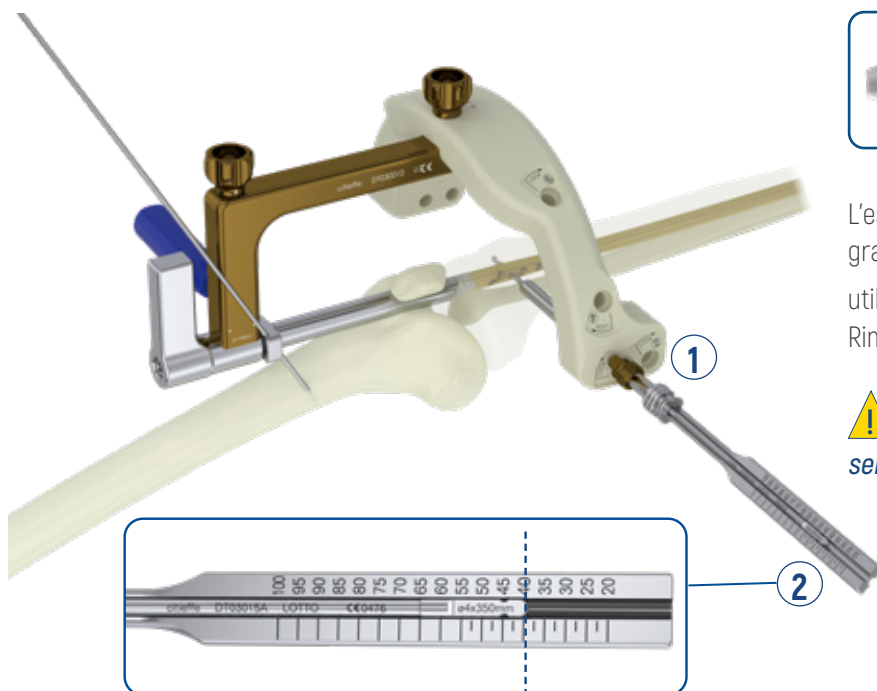
DT030027  
Trocar per punta ø4mm

## Preparazione e misurazione l'inserimento della vite dinamica prossimale



Inserire la Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$  e forare entrambe le corticali. Assicurarsi che la punta della fresa sia nella posizione corretta prima di misurare, come mostrato nell'immagine: la punta deve superare la seconda corticale di almeno 2mm.

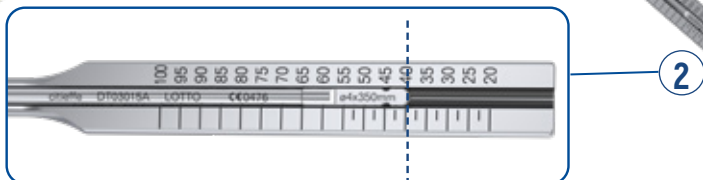
Inserire il misuratore viti (con la marcatura "TROCAR" rivolta verso l'alto) sulla Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$  fino a contatto con il trocar. ①



L'estremità della Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$ , sulla scala graduata, mostra la lunghezza della vite da utilizzare. ②

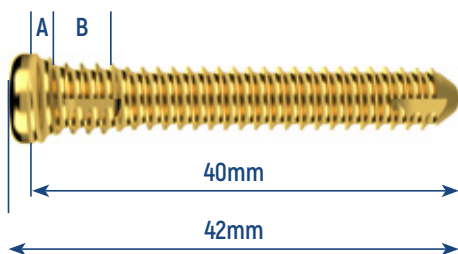
Rimuovere la Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$  e il trocar.

**!** In caso di misurazioni intermedie, selezionare la vite più lunga.



L'immagine si riferisce alla vite da 40mm

### Caratteristiche della vite corticale:



**A** - Diametro della testa in accrescimento.  
**B** - Porzione prossimale della vite progettata per una maggiore stabilità.

Esempio: codice DT352040 (Vite corticale  $\varnothing 5,2 \text{mm}$  L40mm)

### STRUMENTI UTILIZZATI

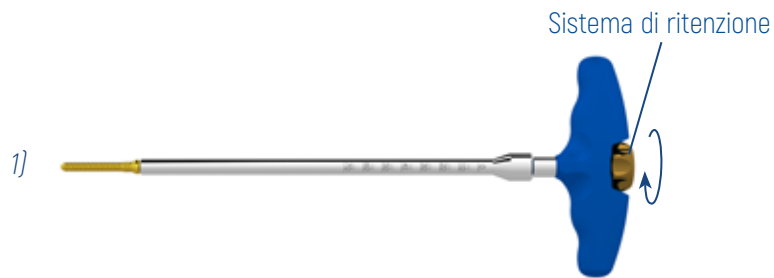


DT03020A  
Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$



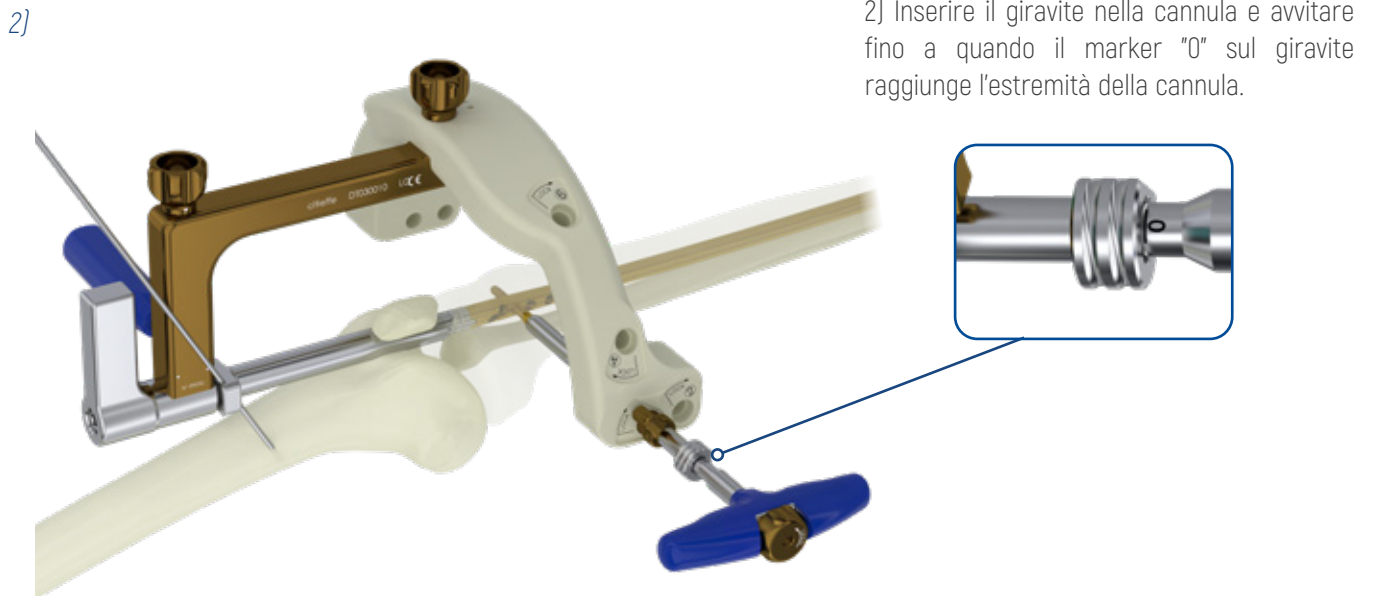
DT030030  
Misuratore viti ("TROCAR" rivolto verso l'alto)

## Inserimento della vite dinamica prossimale



Selezionare la vite da corticale  $\varnothing 5,2\text{mm}$  della lunghezza corretta.

1) Bloccare la vite sul giravite utilizzando il sistema di ritenzione.



2) Inserire il giravite nella cannula e avvitare fino a quando il marker "0" sul giravite raggiunge l'estremità della cannula.



3) Per rimuovere il giravite svitare il sistema di ritenzione.

## STRUMENTI UTILIZZATI



DT030040  
Giravite a T esagono 5mm

*I passaggi descritti illustrano l'inserimento delle viti con tecnica a mano libera.  
Per l'utilizzo della guida di centraggio distale fare riferimento alla pagina 59*

## Bloccaggio distale (tecnica a mano libera)



Sotto controllo ampliscopico, controllare la riduzione, correggere l'allineamento dei frammenti e la lunghezza dell'arto prima di eseguire il bloccaggio distale con la tecnica a mano libera.

Forare entrambe le corticali utilizzando la Punta  $\varnothing 4 \times 110 \text{mm}$  o la Punta  $\varnothing 4 \times 195 \text{mm}$ .

Sotto controllo ampliscopico, assicurarsi che la punta attraversi i fori dei chiodi sia sull'asse AP che ML.

*NOTA:*

*Si consiglia di iniziare dal foro più distale.*

**!** *Se si utilizza un chiodo solido  $\varnothing 8 \text{mm}$ , le viti ossee da utilizzare per questo bloccaggio sono  $\varnothing 4 \text{mm}$  e la punta da utilizzare è  $\varnothing 3,2 \times 195 \text{mm}$  (SF1324).*

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT03016A  
Punta  $\varnothing 4 \times 195 \text{mm}$  STERILE



DT03019A  
Punta  $\varnothing 4 \times 110 \text{mm}$  STERILE

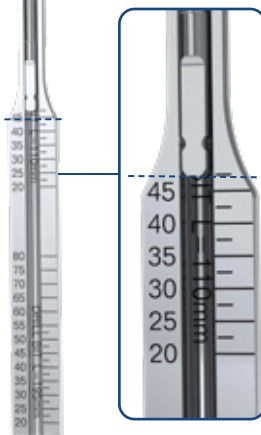
## Opzioni di misurazione della lunghezza della vite distale

Per misurare la lunghezza delle viti corticali è possibile utilizzare sia il misuratore per viti (A) sia il misuratore di profondità viti (B).

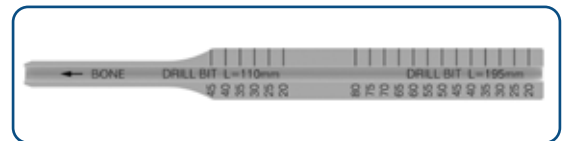
### A) Misuratore viti



Esempio con punta  $\varnothing 4 \times 110 \text{mm}$ .  
L'immagine si riferisce alla  
lunghezza della vite da 45mm.



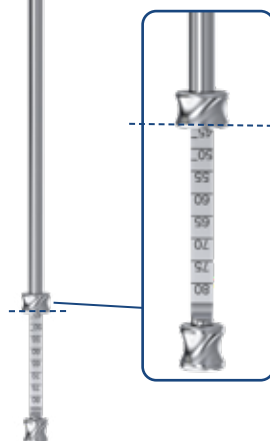
A) Inserire il misuratore per viti (con la marcatura "BONE" rivolta verso l'alto) sulla Punta  $\varnothing 4 \times 110 \text{mm}$  fino a toccare la corticale. L'estremità della Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$ , sulla scala graduata del misuratore, indica la lunghezza della vite da utilizzare.



Rimuovere la Punta  $\varnothing 4 \times 110 \text{mm}$ .

**!** La scala graduata rileva la corretta misura della vite in base alla lunghezza della punta utilizzata (nell'immagine è stata utilizzata la punta di 110mm).

### B) Misuratore di profondità



B) Se si utilizza il misuratore di profondità rimuovere la punta. Inserire il misuratore nel foro assicurandosi che il cilindro esterno entri in contatto con l'osso e che la punta si agganci alla seconda corticale.

Leggere la lunghezza della vite direttamente sulla scala graduata del misuratore di profondità.

**!** In caso di misurazioni intermedie, selezionare la misura più lunga.

## STRUMENTI UTILIZZATI

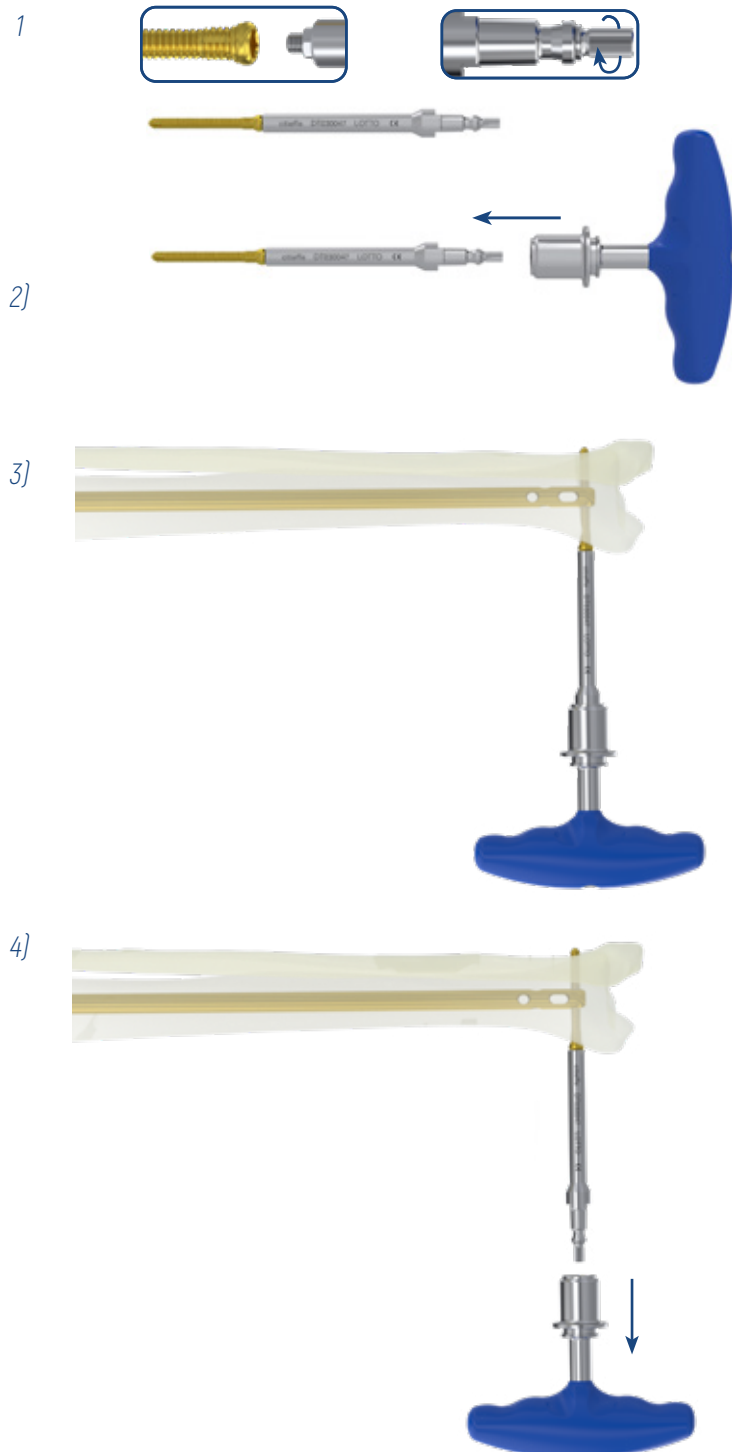


DT030030  
Misuratore viti ("BONE" rivolto verso l'alto)



DT030061  
Misuratore di profondità viti (OPTIONAL)

## Inserimento della prima vite distale



Selezionare la vite corticale  $\varnothing 5,2\text{mm}$  della lunghezza corretta e rimuovere la punta.

1) Posizionare la vite sul giravite attacco Hudson da 5mm, corto e montarla manualmente ruotando il perno in senso orario.

2) Collegare il manico a T cannulato al giravite.

3) Inserire la prima vite distale.

4) Rimuovere il manico a T cannulato lasciando inserito lo stelo sulla vite.

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030047

Giravite esagono 5mm, attacco Hudson, corto



DT030070

Manico a T cannulato, attacco Hudson



970025

Chiave esagonale angolata, 2,5mm

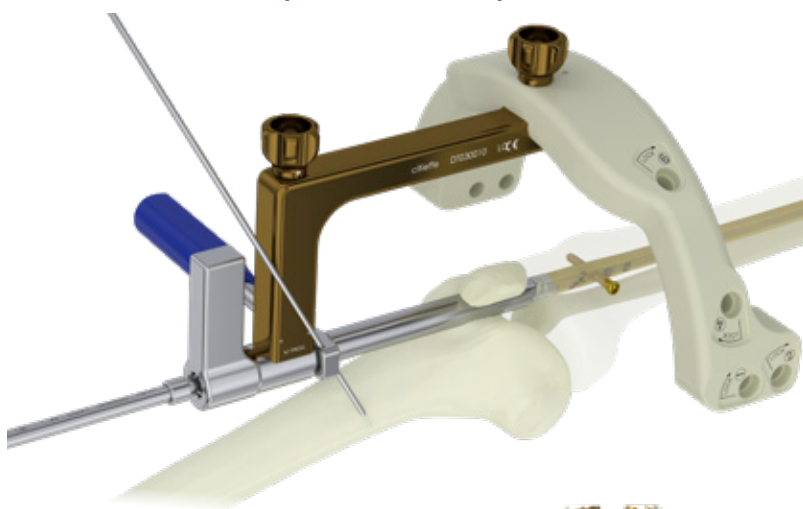
## Inserimento della seconda vite distale



Ripetere gli stessi passaggi per la selezione (pagina 23) della vite corticale da 5,2mm e l'inserimento della seconda vite distale (pagina 24)

## Compressione della frattura (opzionale)

### Inserimento del dispositivo di compressione

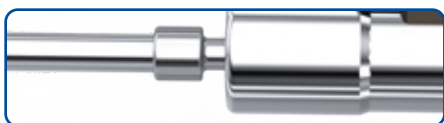


La compressione della rima di frattura può essere eseguita solo quando il chiodo è bloccato prossimalmente con la vite inserita nel foro dinamico (foro 1) e viene utilizzata almeno una vite distale.

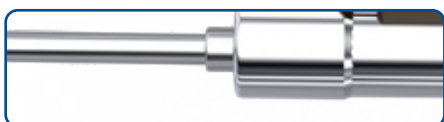
Connettere il dispositivo di compressione al giravite attacco Hudson da 5mm e introdurlo nell'inseritore del chiodo.

*Dispositivo di compressione.*

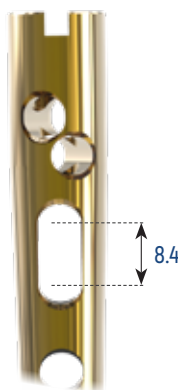
Ruotare il giravite in senso orario, verificando in radiografia l'avanzamento della compressione.



*Prima della compressione*



*Dopo la compressione*



**NOTA:**

*Durante la compressione, il chiodo si sposterà prossimalmente fino a un massimo di 8,4mm.*

**!** *La compressione con il dispositivo di compressione non può essere eseguita sul chiodo solido.*

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030070  
Manico a T cannulato, attacco Hudson



DT030046  
Giravite esagono 5mm, attacco Hudson



DT030052  
Compression device

## Compressione della frattura (opzionale)

### Rimozione del dispositivo di compressione



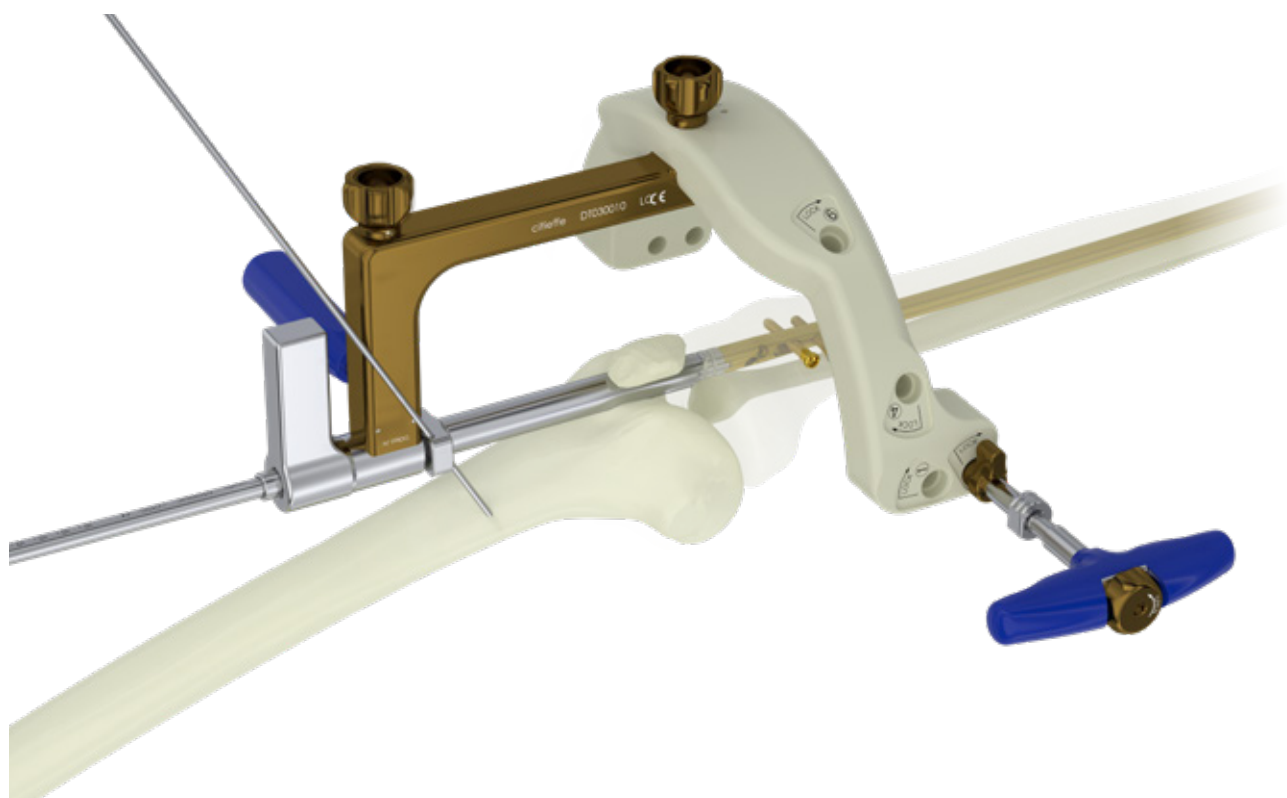
Inserire la vite prossimale statica (foro 2) in modo da mantenere la compressione ottenuta. Seguire i passaggi da pagina 19 a pagina 21.

Rimuovere il dispositivo di compressione.

*NOTA:*

*Durante la compressione, il chiodo si sposterà prossimalmente fino a un massimo di 8,4mm.*

**!** *La compressione con il dispositivo di compressione non può essere eseguita sul chiodo solido.*

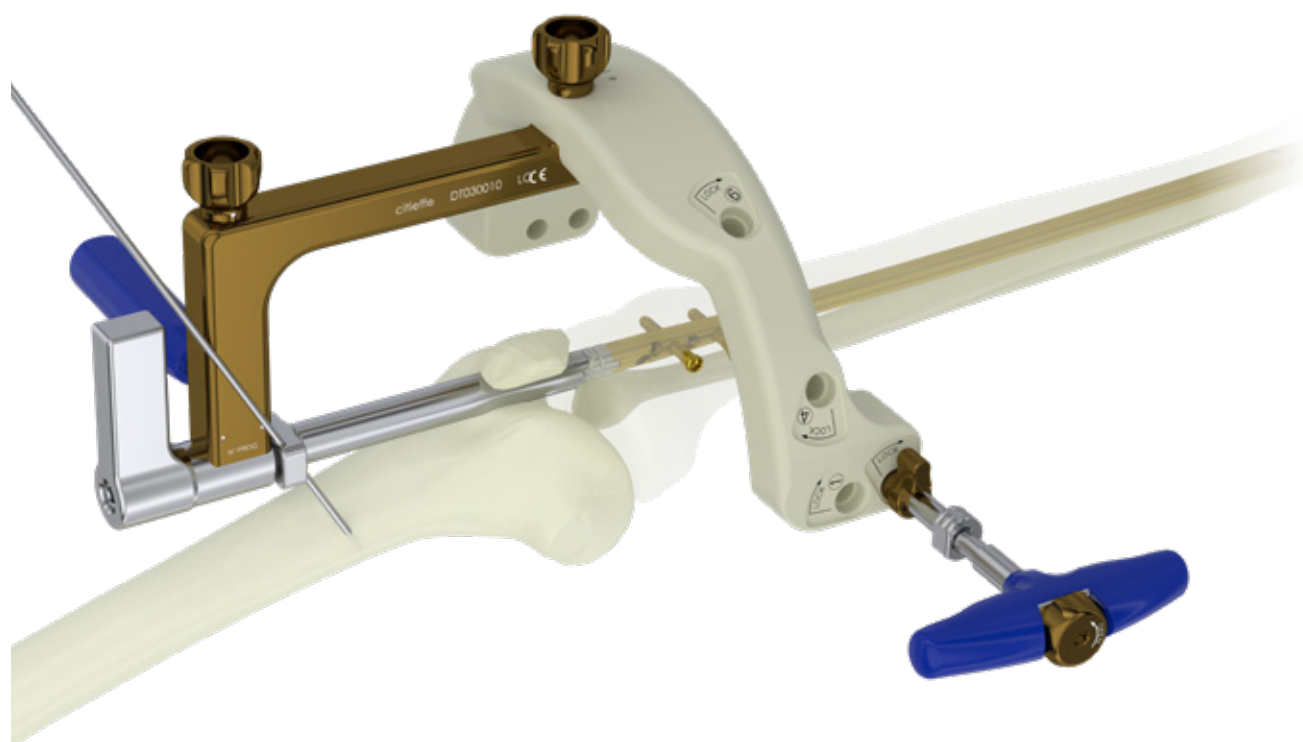


## Bloccaggio guidato prossimale: vite statica (foro 2)

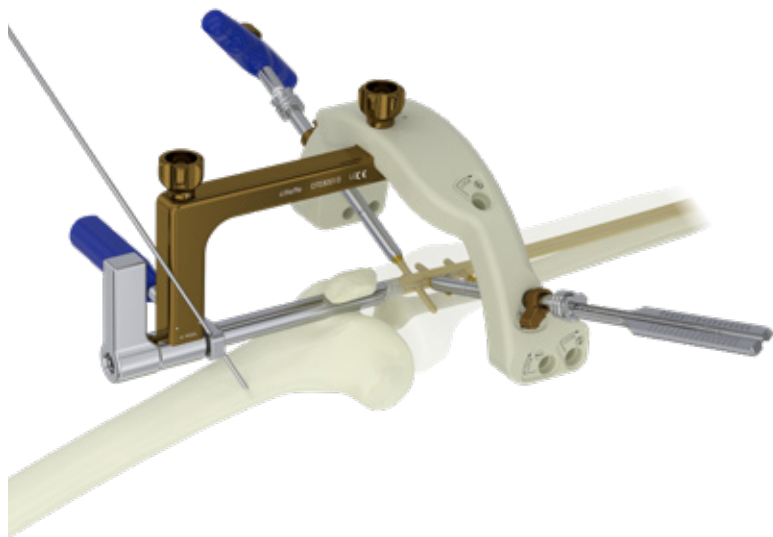


Ripetere i passaggi indicati a pagina 19 utilizzando il foro statico (foro 2). Selezionare la vite corticale corretta da  $\varnothing 5,2\text{mm}$  (Pagina 20).

Ripetere gli stessi passaggi eseguiti per l'inserimento della vite prossimale dinamica (Pagina 21).



## Bloccaggio guidato prossimale: viti incrociate (Fori 3 e 4)

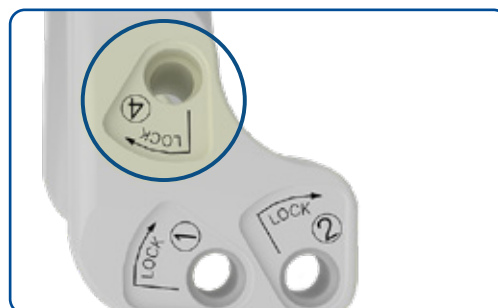


Per inserire le viti incrociate, ripetere gli stessi passaggi a pagina 19 utilizzando i fori contrassegnati con la marcatura "3" o "4".

Ripetere gli stessi passaggi per la selezione della vite corticale corretta  $\varnothing 5,2\text{mm}$  (come mostrato a pagina 20) e per l'inserimento della vite (come mostrato a pagina 21).

### NOTA:

*Il bloccaggio con viti incrociate è l'opzione di bloccaggio più prossimale. Per ottenere una stabilità angolare ottimale, si consiglia di inserire il tappo di bloccaggio Estremo.*



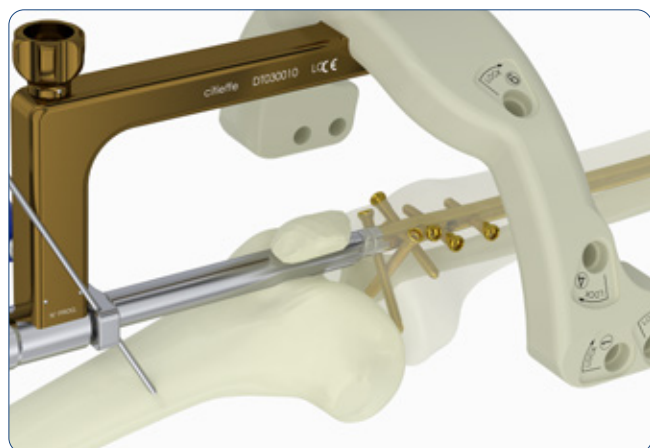
## Bloccaggio guidato prossimale: viti out-nail (fori 5 e 6)

Per inserire le viti out-nail, ripetere gli stessi passaggi a pagina 19 utilizzando i fori contrassegnati con la marcatura "OUT NAIL 5" e "OUT NAIL 6". Per maggiori dettagli sull'inserimento, seguire i passaggi "Addendum: inserimento delle viti out-nail" a pagina 55.

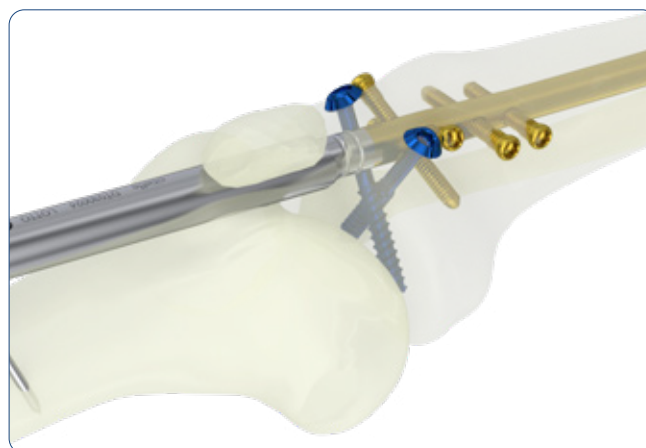
È possibile scegliere tra due opzioni:



### A) Viti corticali $\varnothing 5,2\text{mm}$ (Pagina 55)

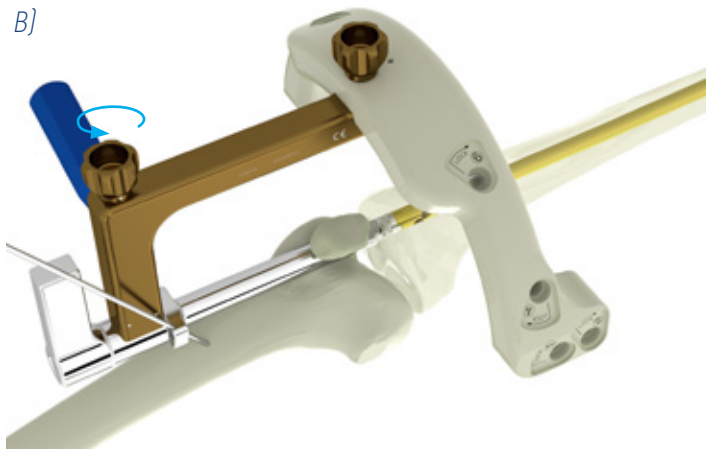


### B) Viti cannulate Rondò $\varnothing 6.5\text{mm}$ . (Pagina 57)

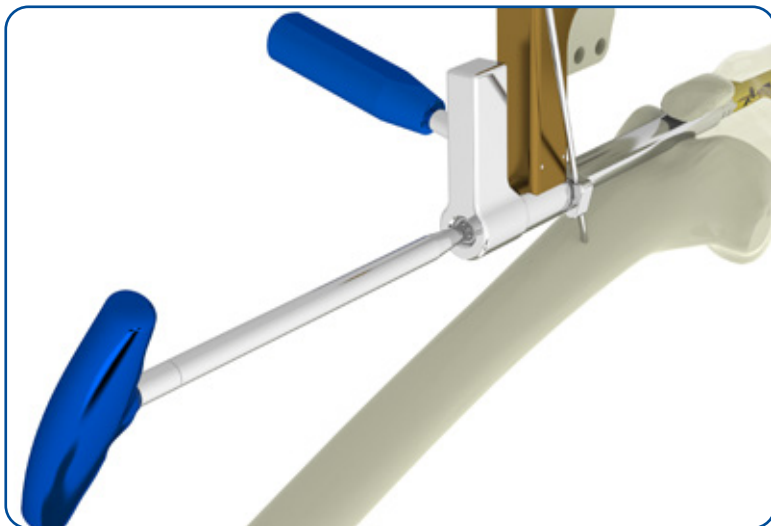


## Rimozione della guida di centraggio ESTREMO

B)

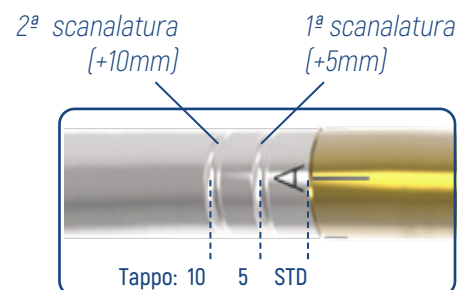


1) Rimuovere la guida dall'inseritore chiodo allentando il pomello dorato.



2) Prima di rimuovere l'inseritore chiodo prendere nota della tacca di riferimento sull'inseritore per facilitare la selezione del tappo.

Rimuovere l'inseritore chiodo utilizzando la chiave a T.



### STRUMENTI UTILIZZATI

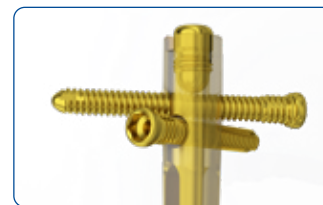


EBA-5350  
Chiave a T esagono 8mm

## Inserimento del tappo

Selezionare la misura corretta del tappo di protezione.

Se sono state utilizzate le viti incrociate (fori 3 e 4), per ottenere un'ideale stabilità angolare, si consiglia di utilizzare il tappo di bloccaggio.



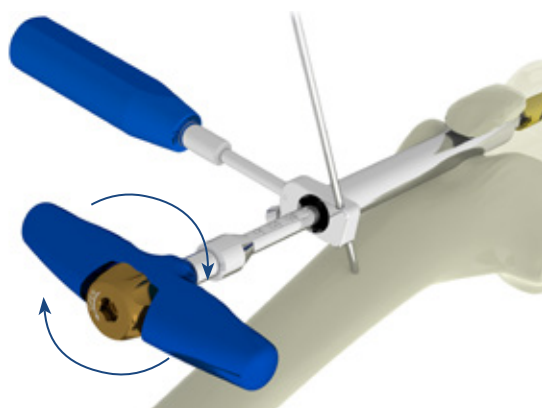
*Posizionamento del tappo di bloccaggio*

A)



A) Connettere il tappo di protezione selezionato al Giravite a T e bloccarlo ruotando il pomello dorato in senso orario.

B)



B) Posizionare il tappo di protezione sul chiodo attraverso la cannula e renderlo solidale al chiodo ruotando il giravite in senso orario

Rimuovere il giravite svitando il pomello.

Rimuovere il filo guida di stabilizzazione.

Rimuovere la cannula con manico.

## STRUMENTI UTILIZZATI



DT030040  
Giravite a T esagono 5mm

## Impianto finale

Impianto chiodo ESTREMO su tibia con accesso sovrarotuleo.



## FR Inchiodamento femorale con accesso retrogrado

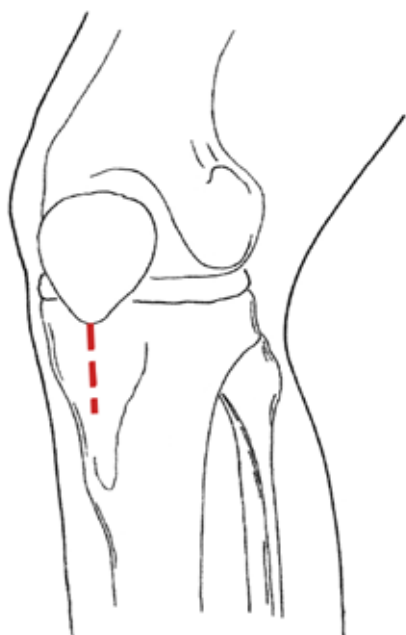
### Posizionamento del paziente



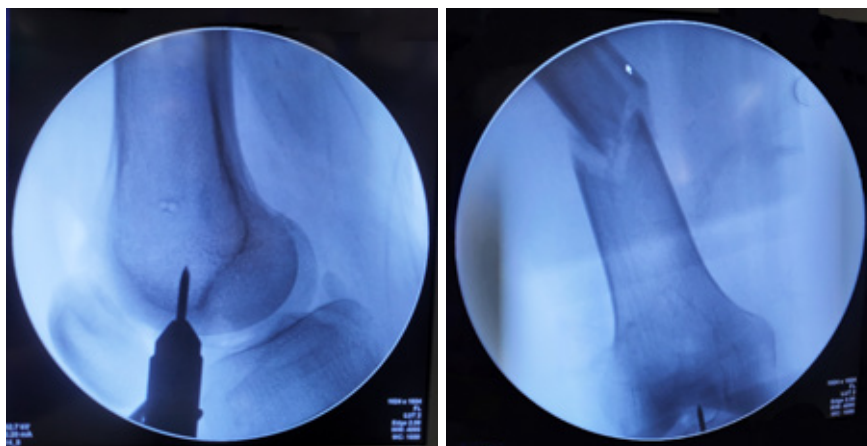
Collocare il paziente in posizione supina sul tavolo operatorio radiotrasparente, flettendo il ginocchio dell'arto da trattare di circa 70° - 90°.

Ridurre la frattura e procedere alla sintesi.

### Incisione e punto d'accesso



Praticare un'incisione cutanea di 2 cm longitudinalmente, appena distalmente al polo rotuleo inferiore, sulla linea mediana del tendine rotuleo.



Il punto di ingresso del chiodo è in linea con il canale midollare, se osservato con una proiezione AP, e anteriore alla linea di Blumensaat se osservato con una proiezione ML.

*Utilizzare tutti gli strumenti a motore presenti nella tecnica chirurgica con trapano a basso numeri di giri.*

### Preparazione per l'inserimento del filo K.



Inserite il trocar Multiforo all'interno della cannula paratessuti e bloccarlo ruotando il perno di serraggio insenso orario.

Posizionarli al centro dell'incisura intercondiloidea, anteriormente alla linea di Blumensaart identificata utilizzando l'amplificatore di brillantezza con una proiezione ML.

**NOTA:**

*E' possibile collegare un aspiratore chirurgico al perno di serraggio.*

### Inserimento filo di K.

Mantenendo il trocar a contatto con la corticale, inserire il Filo K.  $\varnothing 3 \times 350 \text{mm}$  punta trocar nel foro centrale del trocar Multiforo fino a una profondità di circa 30mm.

Controllare sotto controllo ampliscopico la posizione del Filo K.



### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030022  
Cannula paratessuti con manico



DT030026  
Trocar multiforo



66987  
Filo K. punta trocar  $\varnothing 3 \times 350 \text{mm}$   
STERILE

## Possibili regolazioni del posizionamento del filo K.



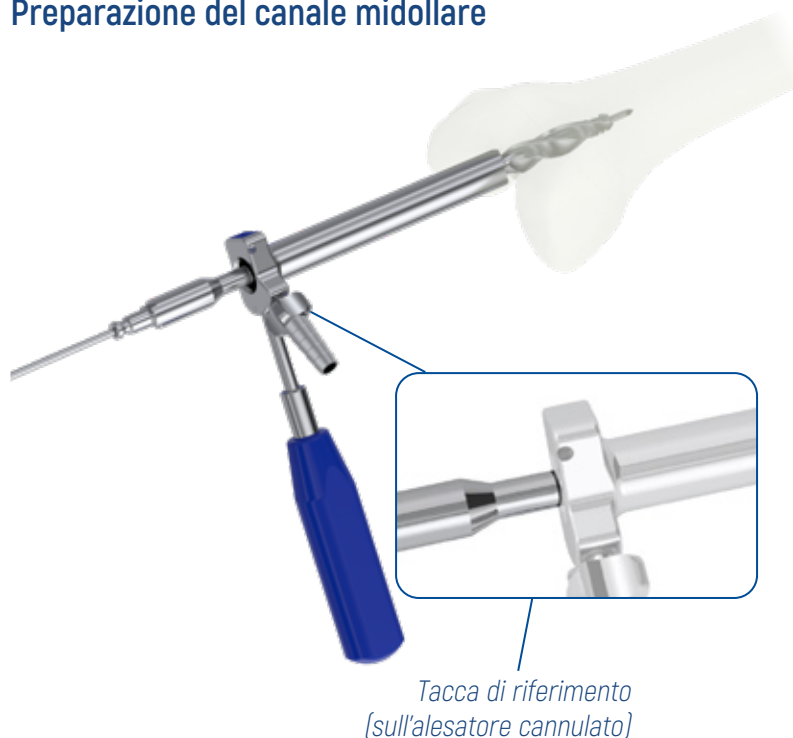
Se il posizionamento del Filo K. non è corretto, svitare il perno di serraggio e ruotare il trocar Multiforo per posizionare un secondo filo, mantenendo in posizione il primo Filo K.

Inserire un secondo Filo K. per una profondità di circa 30mm. Se il secondo filo è allineato con il canale endomidollare, avvitare il perno di serraggio e continuare a forare.

Dopo averlo posizionato correttamente, rimuovere il primo filo, svitare il perno di serraggio e rimuovere il trocar.

**NOTA:**  
È possibile collegare un aspiratore chirurgico al perno di serraggio.

## Preparazione del canale midollare



Inserire l'alesatore cannulato,  $\varnothing 12,5\text{mm}$  (Attacco Hudson) sul filo e attraverso la cannula paratessuti perforando il femore distale fino a una profondità di circa 70mm, che corrisponde al punto in cui la tacca di riferimento sull'alesatore raggiunge il bordo della cannula paratessuti.

Rimuovere l'alesatore cannulato.

Rimuovere il Filo K.

### STRUMENTI UTILIZZATI

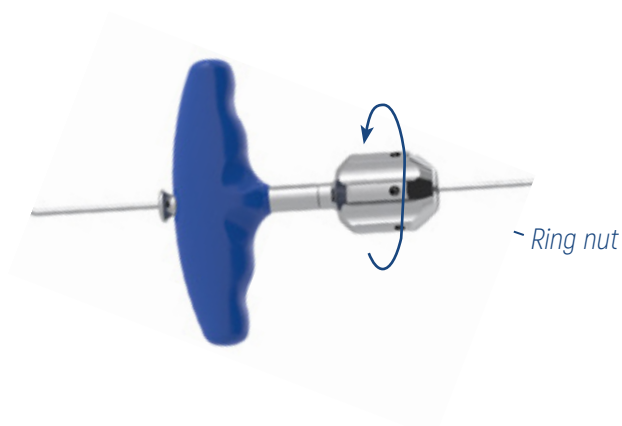


66987  
Filo K. punta trocar  $\varnothing 3 \times 350\text{mm}$   
STERILE



DT03010H  
Alesatore cannulato  $\varnothing 12.5\text{mm}$

## Inserimento del filo guida



Inserire il filo guida con pallina  $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$  nel mandrino per filo  $\varnothing 2,5-3 \text{mm}$  e ruotare la ghiera in senso antiorario per bloccare il filo in posizione.

Introdurre il filo nel canale endomidollare fino alla profondit  desiderata.

Rimuovere il mandrino ruotando la ghiera in senso orario.

**NOTA:**

*Se necessario, utilizzare il dispositivo allineamento frattura, per facilitare la riduzione della frattura e l'inserimento del filo guida nella posizione corretta.*

**NOTA:**

*Per mantenere il filo guida in posizione   possibile utilizzare l'otturatore con manico.*



### STRUMENTI UTILIZZATI



EBA-5345  
mandrino per filo  $\varnothing 2,5-3 \text{mm}$

DT030002  
Filo guida con pallina  
 $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$  (STERILE)



EBA-5316  
Dispositivo allineamento  
frattura

DT030090  
Otturatore con manico

## Misurazione della lunghezza del chiodo e alesaggio del canale

Inserire il Misuratore lunghezza chiodi sul filo guida con pallina, portandolo a contatto con la corticale.



Le immagini si riferiscono alla lunghezza da 395mm

1) Assicurarsi che l'estremità del filo guida sia allineata con l'estremità del Misuratore lunghezza chiodi (il filo deve essere visibile attraverso la fessura).

2) Leggere la lunghezza del chiodo direttamente sulla marcatura del misuratore lunghezza chiodi.

**!** *In caso di letture intermedie, si consiglia di utilizzare la misura di chiodo più corta.*

Alesare progressivamente il canale con incrementi di 0,5mm  
Si consiglia di alesare 1,5mm in più rispetto al chiodo scelto per l'impianto.

*NOTA:*  
Se necessario, è possibile utilizzare l'adattatore GH5040 (Hudson-Hudson) o GH5041 (Zih-Zih)



### STRUMENTI UTILIZZATI



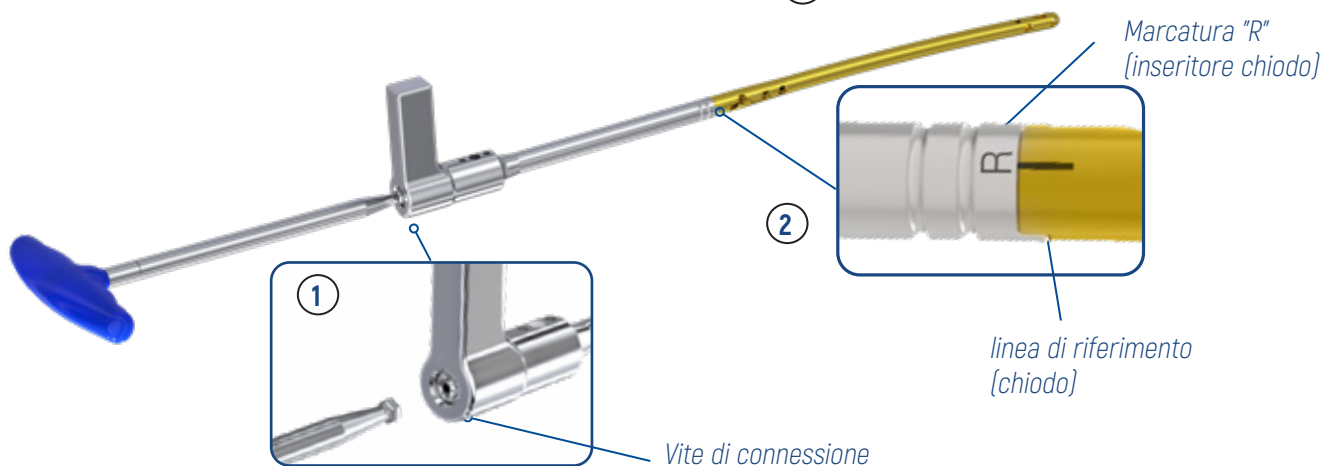
DT030032  
Misuratore lunghezza chiodi

## Assemblaggio chiodo-inseritore

La connessione tra l'inseritore e il chiodo è la medesima sia per il femore sinistro che per quello destro.  
Bloccare il chiodo scelto sull'inseritore, allineando la linea di riferimento sul chiodo con il marcatore "R" sull'inseritore.

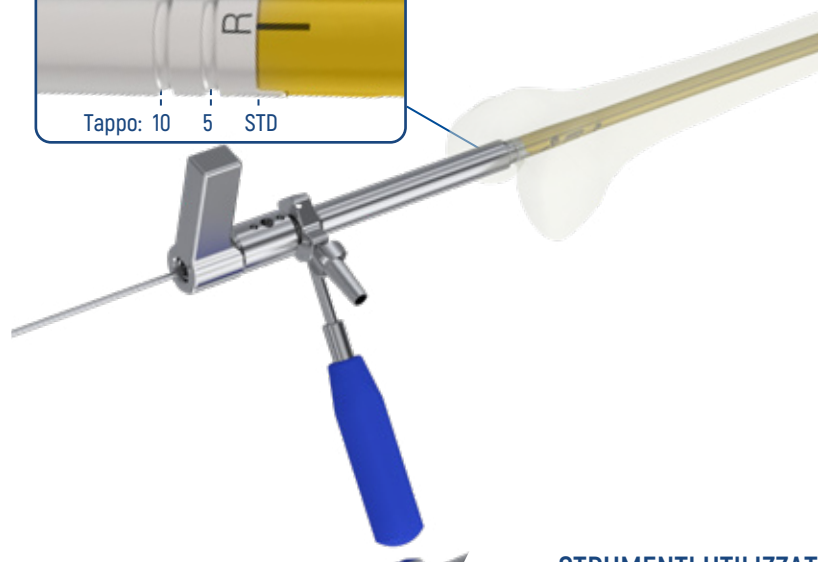
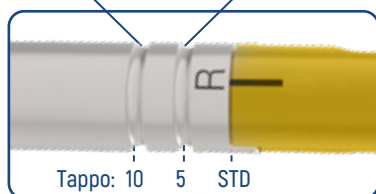
Posizionare il chiodo scelto a contatto con l'inseritore facendo coincidere la linea di riferimento sul chiodo con il marker "R" presente sull'inseritore. ①

Serrare la vite di connessione dell'inseritore con la Chiave a T esagono 8mm. ②



## Inserimento chiodo

2° scalanatura (+10mm) 1° scalanatura (+5mm)



Inserire manualmente il chiodo Estremo sul filo guida e avanzare all'interno del canale endomidollare attraverso la cannula paratesuti. Se necessario, battere sul manico dell'inseritore con il martello diapason fino a raggiungere uno dei due riferimenti di profondità, che corrispondono alle altre due misure di tappo di protezione oltre a quella standard.

Una volta che il chiodo ha oltrepassato la rima di frattura, rimuovere il filo guida con pallina  $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$  e verificare la posizione finale del chiodo sia in proiezione antero-posteriore (AP) che in proiezione medio-laterale (ML).

## STRUMENTI UTILIZZATI



Inseritore chiodo  
(guida ESTREMO DT030010)

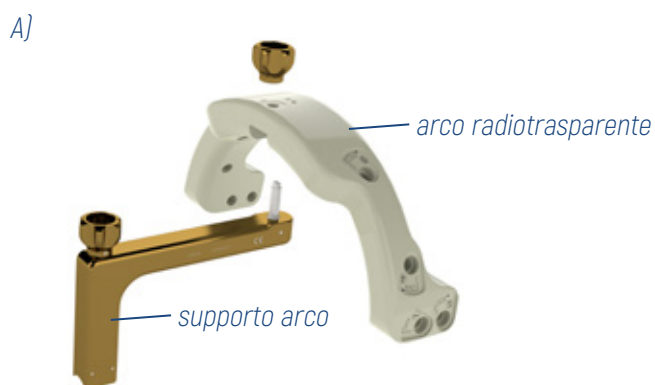


EBA-5350  
Chiave a T esagono 8mm

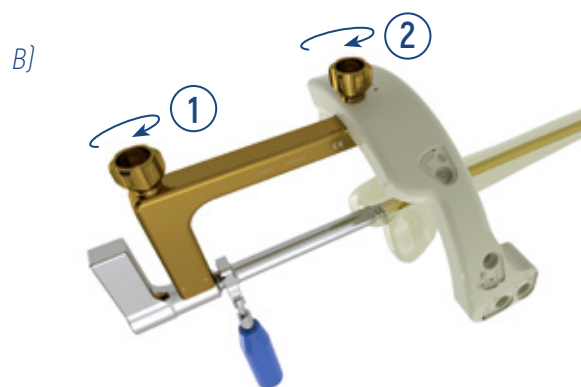


DT030080  
Martello diapason

## Assemblaggio della guida di centraggio

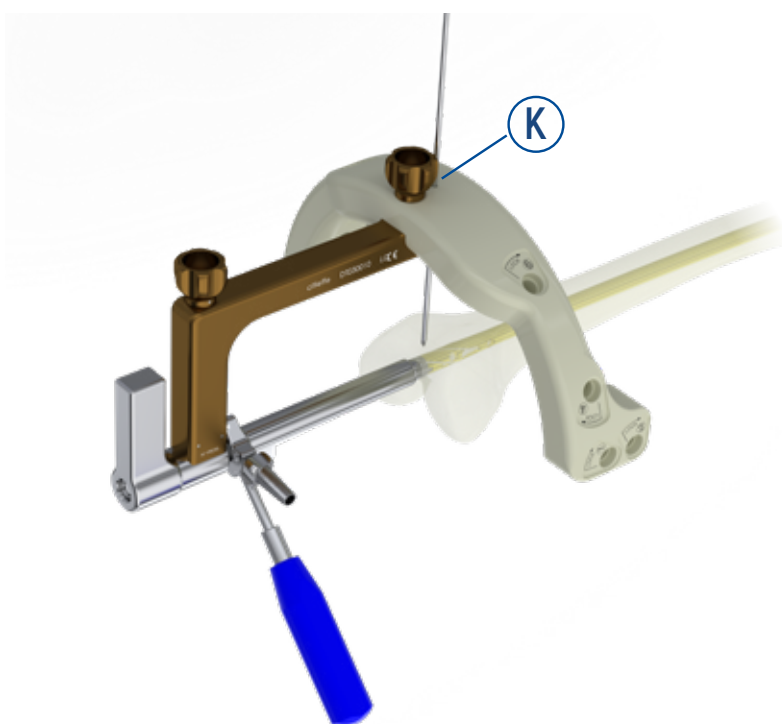


A) Assemblare il supporto arco con l'arco radiotrasparente.



B) Connettere il supporto arco e l'arco radiotrasparente con l'insertore chiodo serrando i due pomelli.

## Controllo affondamento del chiodo



È possibile verificare la corretta profondità del chiodo inserendo un Filo K. attraverso il foro del dispositivo di puntamento, contrassegnato con la marcatura **K**. La punta del filo K. indica l'estremità distale del chiodo. Utilizzare l'amplificatore di brillantezza per controllare la profondità del chiodo.



**NOTA:**

Se si esegue la compressione con il dispositivo di compressione, il chiodo si sposterà distalmente fino ad un massimo di 8,4mm (vedere pagina 5 per i dettagli).

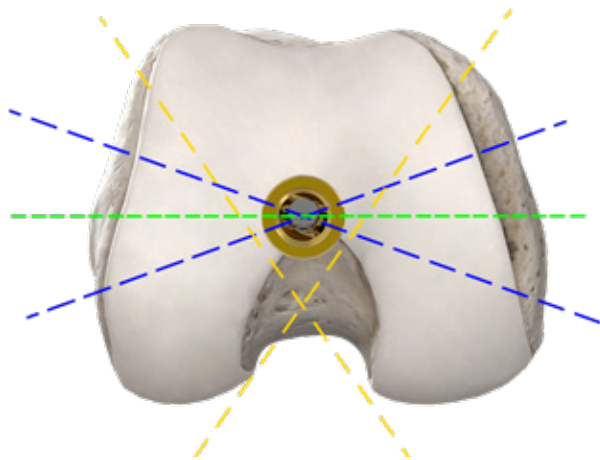
Rimuovere il Filo K.

## STRUMENTI UTILIZZATI



66987  
Filo K. punta trocar  $\varnothing 3 \times 350$ mm  
STERILE

## Opzioni di bloccaggio distale guidato



- viti parallele
- viti incrociate a 40°
- viti out-nail

### Fori 1 e 2

Inserimento delle viti parallele con accesso Latero-mediale;

### Fori 3 e 4

Inserimento delle viti incrociate a 40°.

### Fori 5 e 6

Inserimento delle viti out-nail.

#### NOTA:

per l'inserimento delle viti out-nail, sono disponibili oltre alle viti da corticale, anche viti cannulate Rondò per una corretta compattazione dei frammenti ossei. Per maggiori dettagli consultare pag. 55

É possibile utilizzare viti condilari seguendo i passaggi descritti a pag. 52

A seconda della tipologia di frattura il bloccaggio distale può essere effettuato con le seguenti opzioni:

- Due viti parallele con accesso Latero-mediale;
- Due viti incrociate a 40°.

Un'ulteriore possibilità di bloccaggio può essere ottenuta inserendo due viti out-nail.

**!** La compattazione intraoperatoria tramite il dispositivo di compressione può essere eseguita partendo dal foro dinamico corrispondente alla marcatura 1.

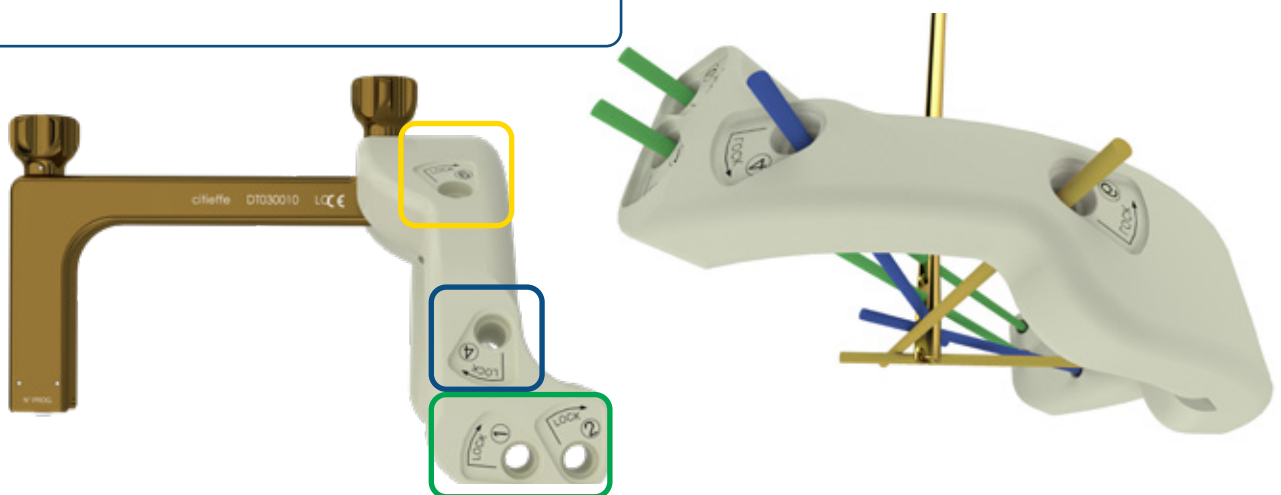
Per maggiori dettagli sulla compressione vedere a pag. 46

**!** La compattazione intraoperatoria tramite il dispositivo di compressione non può essere eseguita sul chiodo solido.

#### NOTA:

Il bloccaggio con viti incrociate è l'opzione di bloccaggio più distale. Per ottenere una stabilità angolare ottimale, si consiglia di inserire il tappo di bloccaggio Estremo.

I fori presenti sull'arco radiotrasparente della guida di centraggio consentono l'inserimento guidato di tutte le viti.



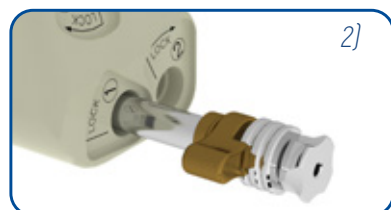
I successivi passaggi di tecnica si riferiscono al bloccaggio distale con viti parallele.

## Fasi di bloccaggio distale, prossimale e compressione

### Bloccaggio guidato distale: vite dinamica (foro 1)

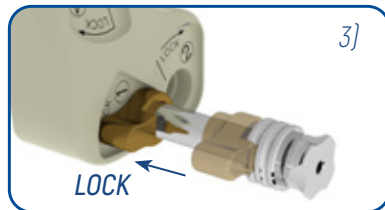
1)

1) Inserire e avvitare il trocar per punta,  $\varnothing 4\text{mm}$  nella cannula.



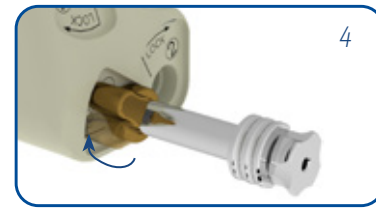
2)

2) Introdurli nel foro dinamico ① dell'arco radiotrasparente fino a contatto con la corticale.



3)

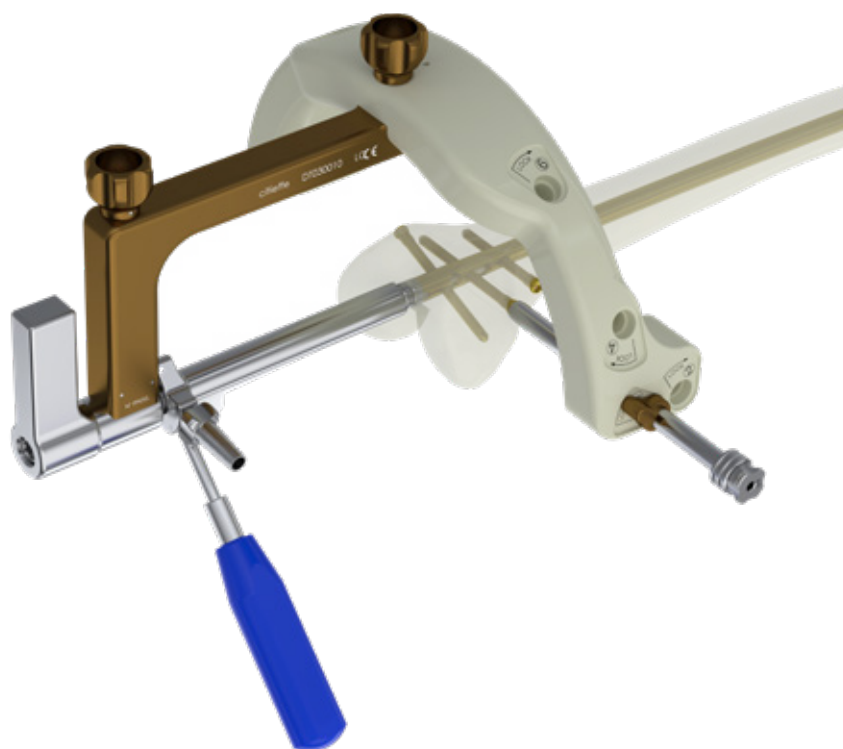
3) Spingere la leva dorata della cannula verso la sua sede nell' arco radiotrasparente.



4)

4) Ruotare la leva seguendo la marcatura "lock" per bloccare la cannula in posizione e mantenerla a contatto con l'osso.

L'uso del foro dinamico ① consentirà la tecnica di compattazione controllata.



#### STRUMENTI UTILIZZATI

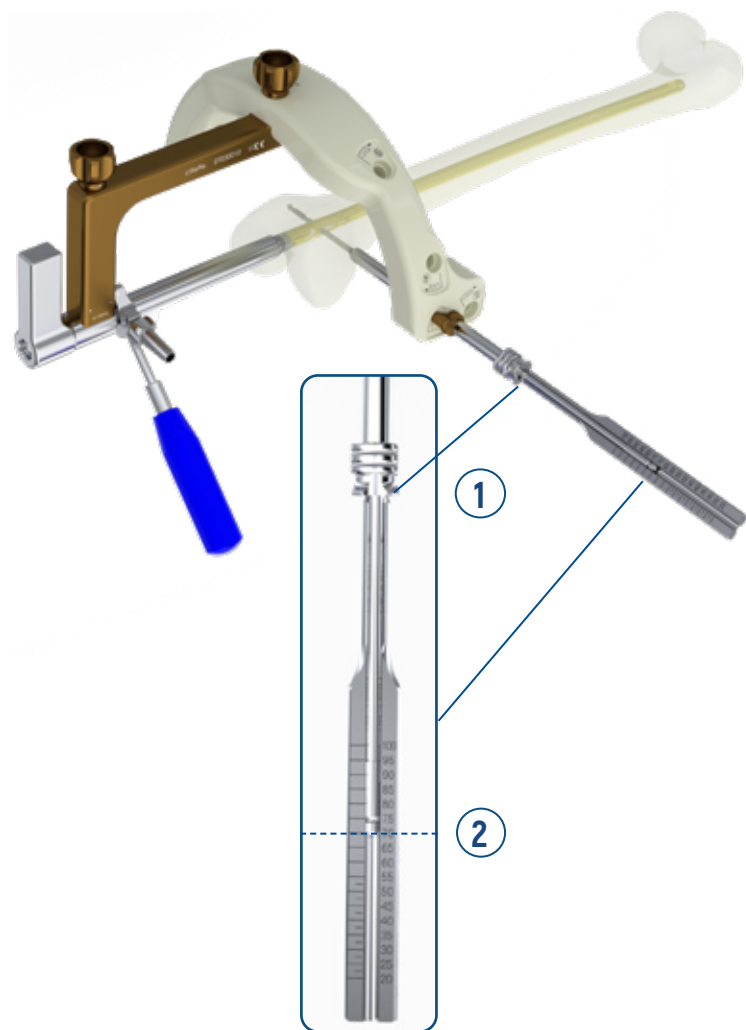


DT030020  
Cannula



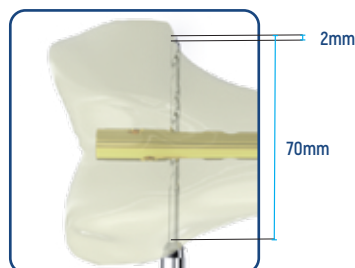
DT030027  
Trocar per punta  $\varnothing 4\text{mm}$

## Preparazione e misurazione della vite distale dinamica distale



Inserire la punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$  nel trocar e forare entrambe le corticali.

Prima di effettuare la misurazione, assicurarsi che la punta sia nella posizione corretta, come mostrato nell'immagine: la punta deve superare la seconda corticale di almeno 2mm.



L'immagine si riferisce ad una dimensione della vite di 70mm.

Inserire il Misuratore viti (con la marcatura "TROCAR" rivolta verso l'alto) sulla punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$  fino a contatto con il trocar. ①

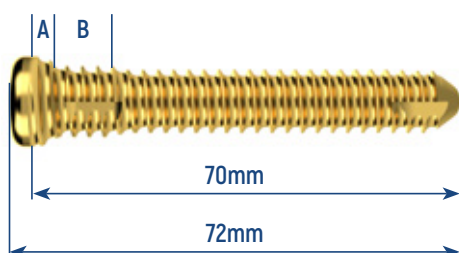


L'estremità della Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$ , sulla scala graduata, mostra la lunghezza della vite da utilizzare. ②

Rimuovere la punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$  e il trocar.

**!** In caso di letture intermedie, selezionare la misura più lunga.

### Caratteristiche della vite corticale:



**A** 2mm di diametro in accrescimento.

**B** Si avvertirà una maggiore resistenza durante l'inserimento della vite grazie alla struttura autofilettante maggiorata della vite prossimale (0,5mm) per una maggiore stabilità (lunghezza di circa 4mm).

Esempio: codice DT352070 (Vite corticale  $\varnothing 5,2 \text{mm}$  L70mm).

### STRUMENTI UTILIZZATI

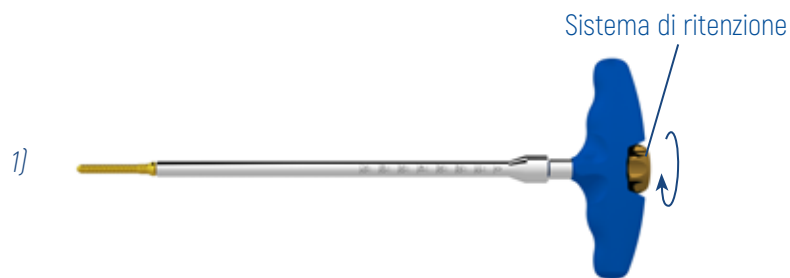


DT03020A  
Punta  $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$



DT030030  
misuratore viti ("TROCAR" rivolto verso l'alto)

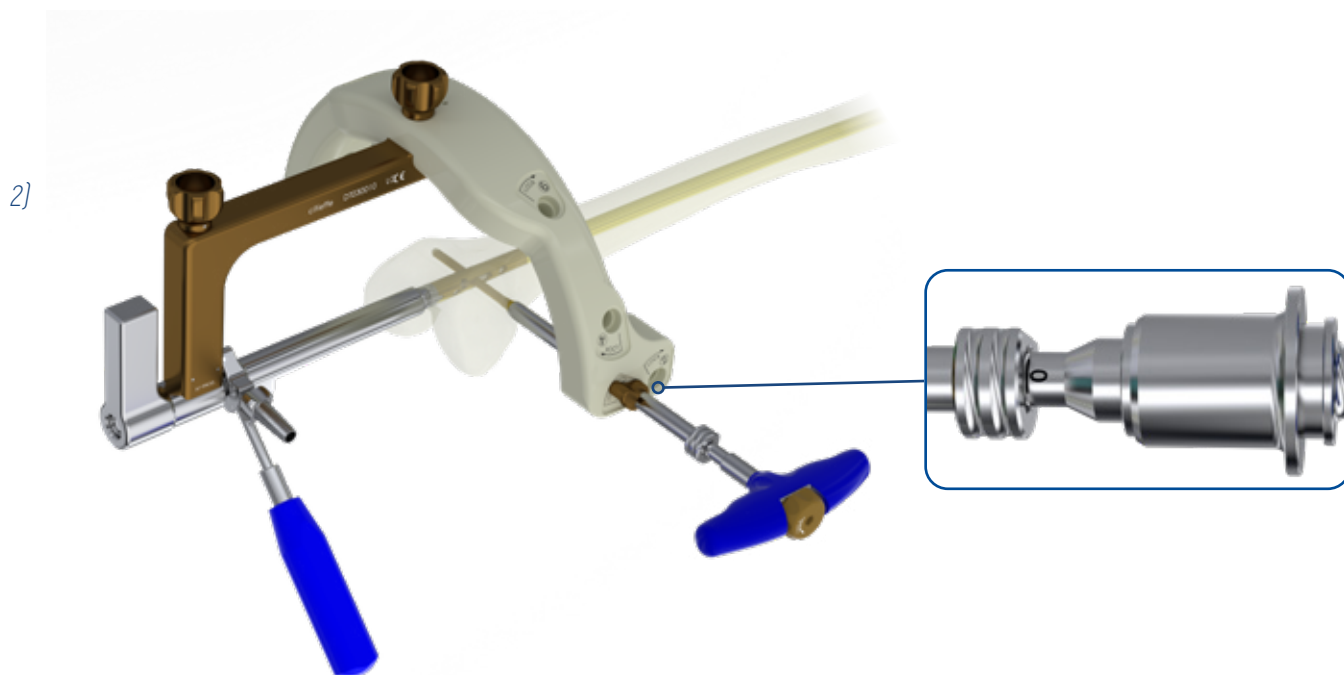
## Inserimento vite dinamica distale



Selezionare la vite da corticale  $\varnothing 5,2\text{mm}$  della lunghezza corretta.

1) Bloccare la vite sul giravite utilizzando il sistema di ritenzione.

2) Inserire il giravite nella cannula e avvitare fino a quando il marker "0" sul giravite raggiunge l'estremità della cannula.



3) Per rimuovere il giravite svitare il sistema di ritenzione.

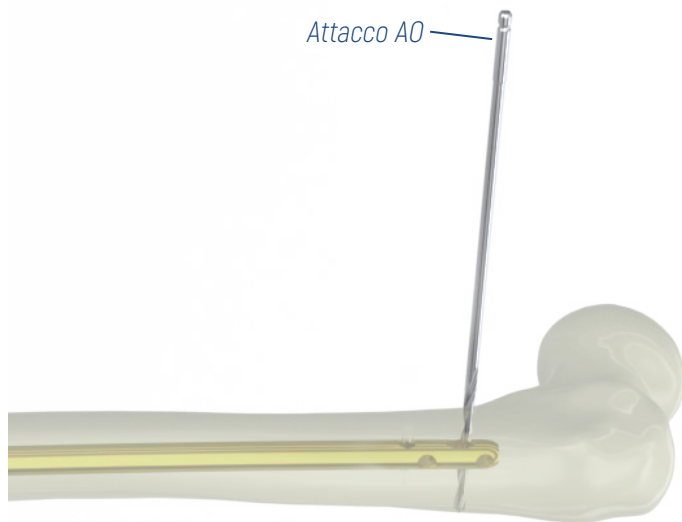
### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030040  
Giravite a T esagono 5mm

## Bloccaggio prossimale (tecnica a mano libera)

### Preparazione del bloccaggio prossimale



Sotto controllo ampliscopico, controllare la riduzione, correggere l'allineamento dei frammenti e la lunghezza dell'arto prima di eseguire il bloccaggio prossimale con la tecnica a mano libera.

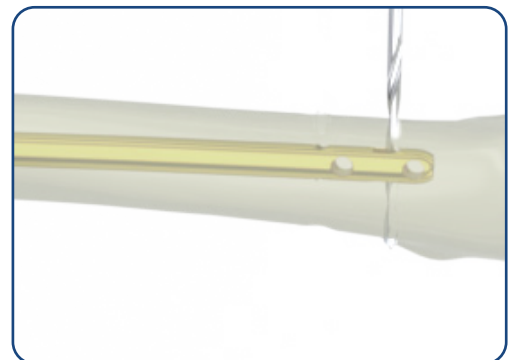
Forare entrambe le corticali utilizzando la punta,  $\varnothing 4 \times 195 \text{mm}$ .

Sotto controllo ampliscopico, assicurarsi che la punta passi attraverso i fori dei chiodi sia sull'asse AP che su quello ML.

**NOTA:**

*Si consiglia di iniziare dal foro più prossimale.*

**!** *Se si utilizza un chiodo solido ( $\varnothing 8 \text{mm}$ ), le viti ossee da utilizzare sono quelle di  $\varnothing 4 \text{mm}$  e la punta da utilizzare è  $\varnothing 3,2 \times 195 \text{mm}$  (SF1324).*



### STRUMENTI UTILIZZATI

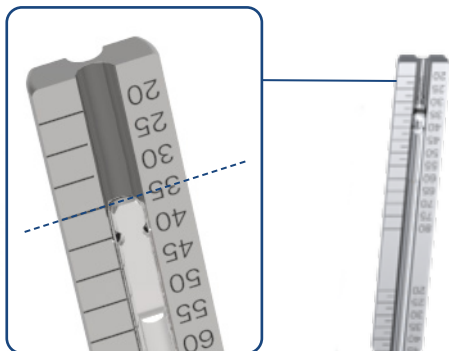


DT03011A  
Punta  $\varnothing 4 \times 195 \text{mm}$

## Opzioni di misurazione della lunghezza della vite prossimale

Per misurare la lunghezza delle viti corticali è possibile utilizzare sia il misuratore per viti (A) sia il misuratore di profondità per viti (B).

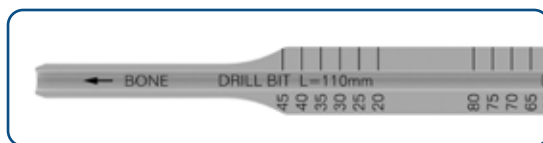
### A) Misuratore viti



Esempio con punta,  $\varnothing 4 \times 195 \text{ mm}$   
L'immagine si riferisce alla lunghezza della vite da 35 mm.



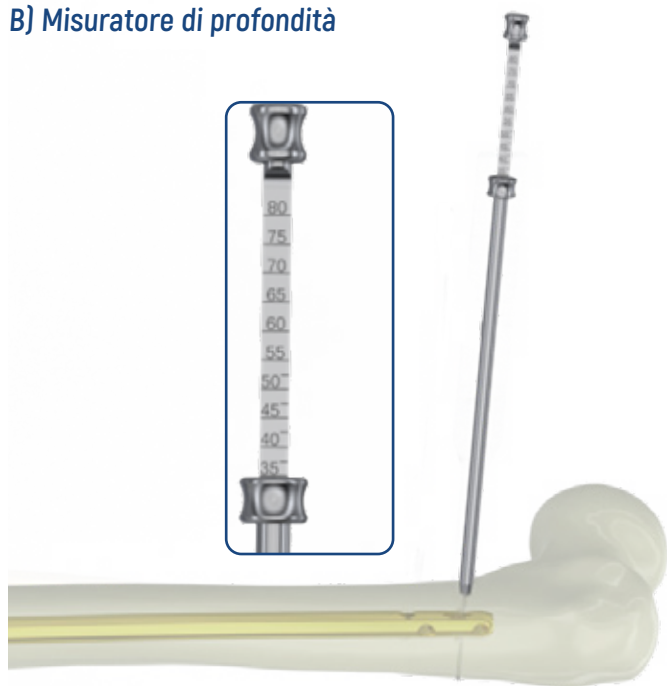
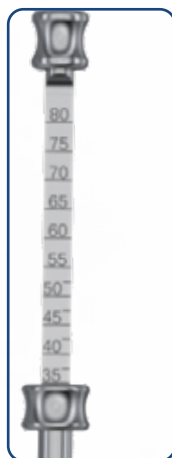
A) Inserire il Misuratore viti (con la scritta "BONE" rivolta verso l'alto) sulla punta  $\varnothing 4 \times 195 \text{ mm}$  fino a toccare la corticale. L'estremità della punta, sul misuratore per viti, indica la lunghezza della vite da utilizzare.



Rimuovere la punta  $\varnothing 4 \times 195 \text{ mm}$ .

**!** La scala graduata rileva la corretta misura della vite in base alla lunghezza della punta utilizzata (nell'immagine è stata utilizzata la punta di 110 mm).

### B) Misuratore di profondità



B) Se si utilizza il Misuratore di profondità viti, rimuovere la punta.

Inserire il misuratore nel foro assicurandosi che il cilindro esterno entri in contatto con l'osso e che la punta si agganci alla seconda corticale. Leggere la lunghezza della vite direttamente sulla scala del misuratore di profondità.

**!** In caso di misurazioni intermedie, selezionare la misura più lunga.

## STRUMENTI UTILIZZATI

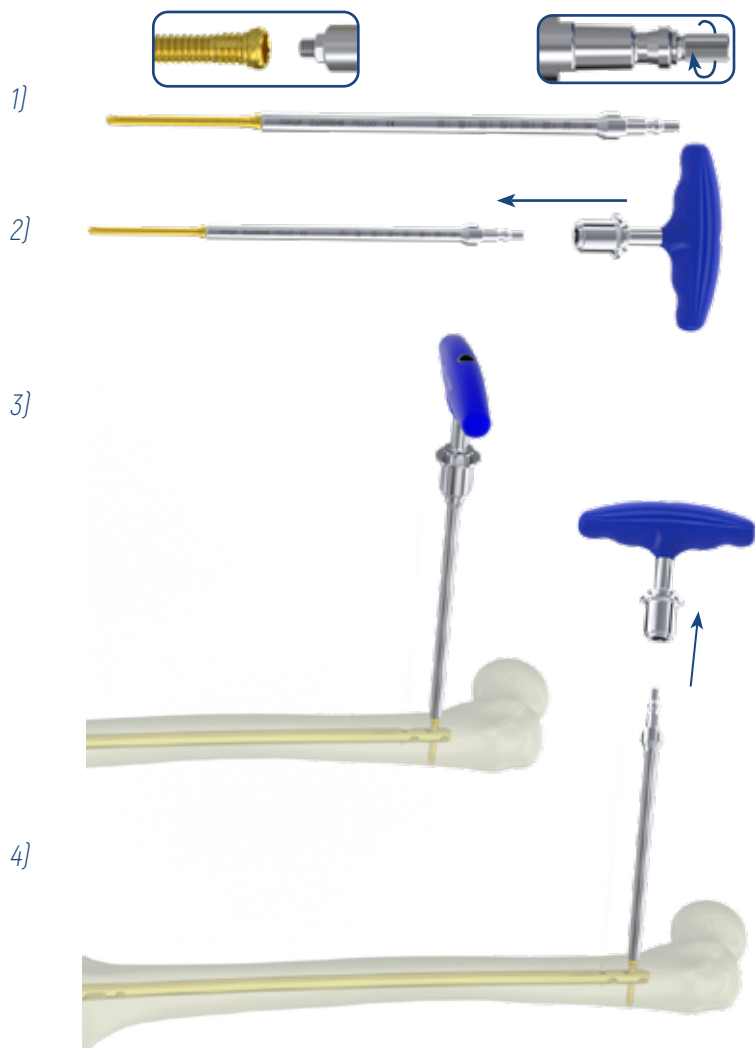


DT030030  
Misuratore viti (scritta "BONE" rivolta verso l'alto)



DT030061  
Misuratore profondità viti (opzionale)

## Inserimento della prima vite prossimale



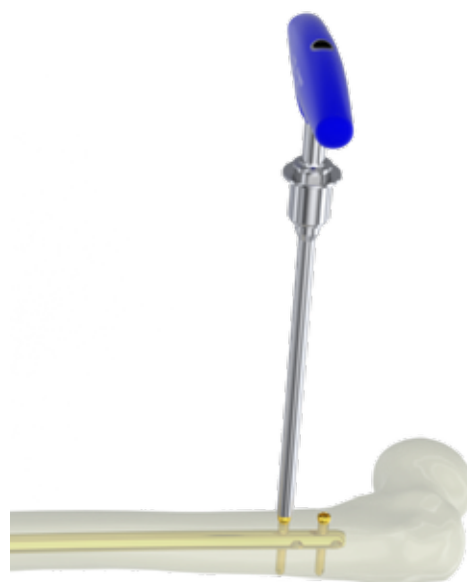
Selezionare la vite corticale  $\varnothing 5,2\text{mm}$  della lunghezza corretta e rimuovere la punta.

1) Posizionare la vite sul giravite, attacco Hudson 5mm, e assemblarla manualmente ruotando il perno in senso orario.

2) Collegare il manico a T cannulato, al giravite.

3) Inserire la prima vite prossimale.

4) Rimuovere il Manico a T cannulato e allentare il perno manualmente o con la chiave a brugola da 2,5mm. Rimuovere il giravite.



## Inserimento della seconda vite prossimale

Ripetere gli stessi passaggi per la selezione della vite corticale da 5,2mm (pagina 44) e l'inserimento della seconda vite distale (pagina 45).

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030046  
Giravite esagono 5mm,  
attacco Hudson



DT030070  
Manico a T cannulato, attacco  
Hudson



970025  
Chiave esagonale angolata  
2,5mm

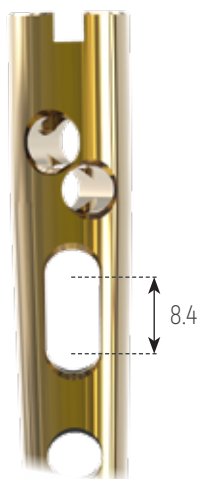
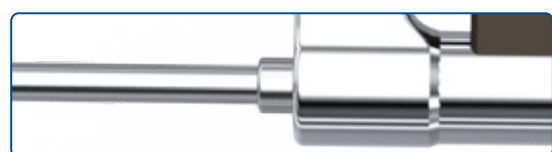
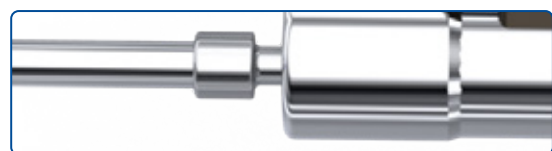
## Compressione della frattura (Opzionale)

### Inserimento del dispositivo di compressione



La compressione della rima di frattura può essere eseguita solo quando il chiodo è bloccato prossimalmente con la vite inserita nel foro dinamico (foro 1) e viene utilizzata almeno una vite distale.

Collegare il Dispositivo di compressione al Giravite a T esagono 5mm e introdurlo nell'inseritore chiodo. Ruotare il giravite in senso orario verificando, sotto controllo ampliscopico, l'avanzamento della compressione.



**NOTA:**  
Durante la compressione il chiodo potrà spostarsi distalmente fino a un massimo di circa 8,4mm.

**!** La compressione con il dispositivo di compressione non può essere eseguita sul chiodo solido

#### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030052  
Dispositivo compressione



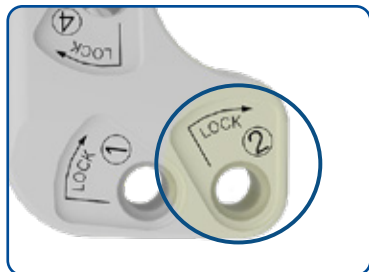
DT030070  
Manico a T cannulato, attacco Hudson



DT030046  
Giravite esagono 5mm, attacco Hudson

## Compressione della frattura (Opzionale)

### Rimozione del dispositivo di compressione

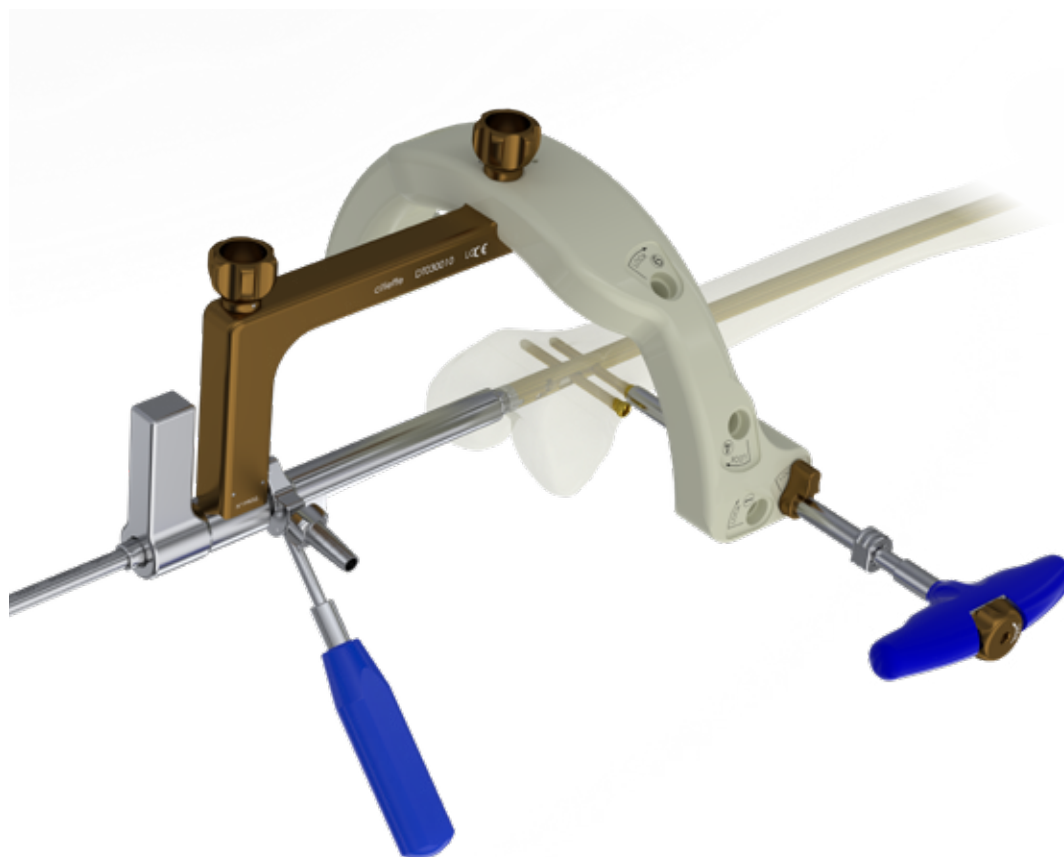


Inserire la vite distale statica nel foro ② statico in modo da mantenere la compressione ottenuta.  
Seguire i passaggi da pagina 40 a pagina 42.

Rimuovere il dispositivo di compressione.

*NOTA:*  
durante la compressione il chiodo potrà spostarsi distalmente fino a un massimo di circa 8,4mm.

**!** La compressione con il dispositivo di compressione non può essere eseguita sul chiodo solido.

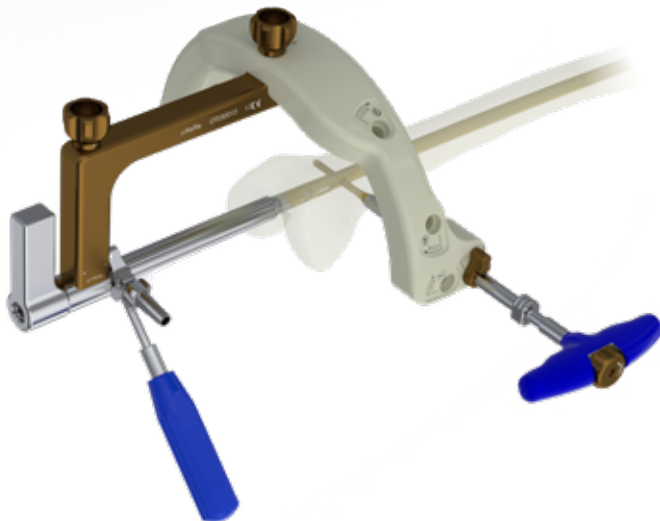


#### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030040  
Giravite a T esagono 5mm

## Bloccaggio guidato distale: vite statica (foro 2)



Ripetere i passaggi indicati a pagina 40 utilizzando il foro statico **2**. Selezionare la vite corticale corretta da  $\varnothing 5,2\text{mm}$ . (Pagina 41).

Ripetere gli stessi passaggi eseguiti per l'inserimento della vite distale dinamica. (Pagina 42)



## Bloccaggio guidato distale: viti incrociate (fori 3 e 4)

Per inserire le viti incrociate, ripetere gli stessi passaggi di pagina 40 utilizzando i fori contrassegnati con la marcatura **3** e **4**.

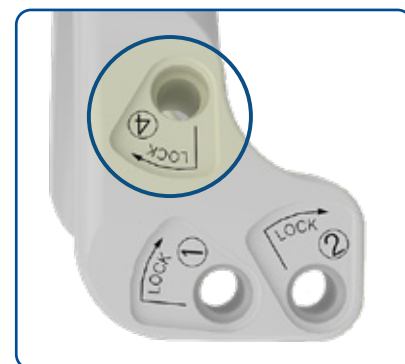
Ripetere gli stessi passaggi per la selezione della vite corticale corretta (come mostrato a pagina 41) e per l'inserimento della vite (come mostrato a pagina 42).

**NOTA:**

*Il bloccaggio con viti incrociate è l'opzione di bloccaggio più distale. Per ottenere una stabilità angolare ottimale, si consiglia di inserire il tappo di bloccaggio Estremo.*

**NOTA:**

*Il medesimo bloccaggio effettuato con viti condilari è consultabile a pag 52*



## Bloccaggio guidato distale: viti Out-Nail (fori 5 e 6)

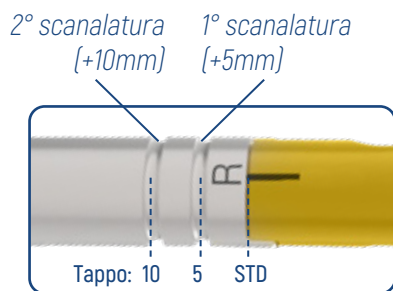
Per inserire le viti out-nail, ripetere gli stessi passaggi di pagina 40, ma nei fori **5** e **6** contrassegnati con la marcatura OUT-NAIL. È possibile scegliere tra due opzioni:

- A) Viti corticali  $\varnothing 5,2\text{mm}$
- B) Viti cannulate Rondò  $\varnothing 6,5\text{mm}$



Per maggiori dettagli sull'inserimento, seguire i passaggi "ADDENDUM: VITI OUT-NAIL (fori 5 e 6)" a pagina 55.

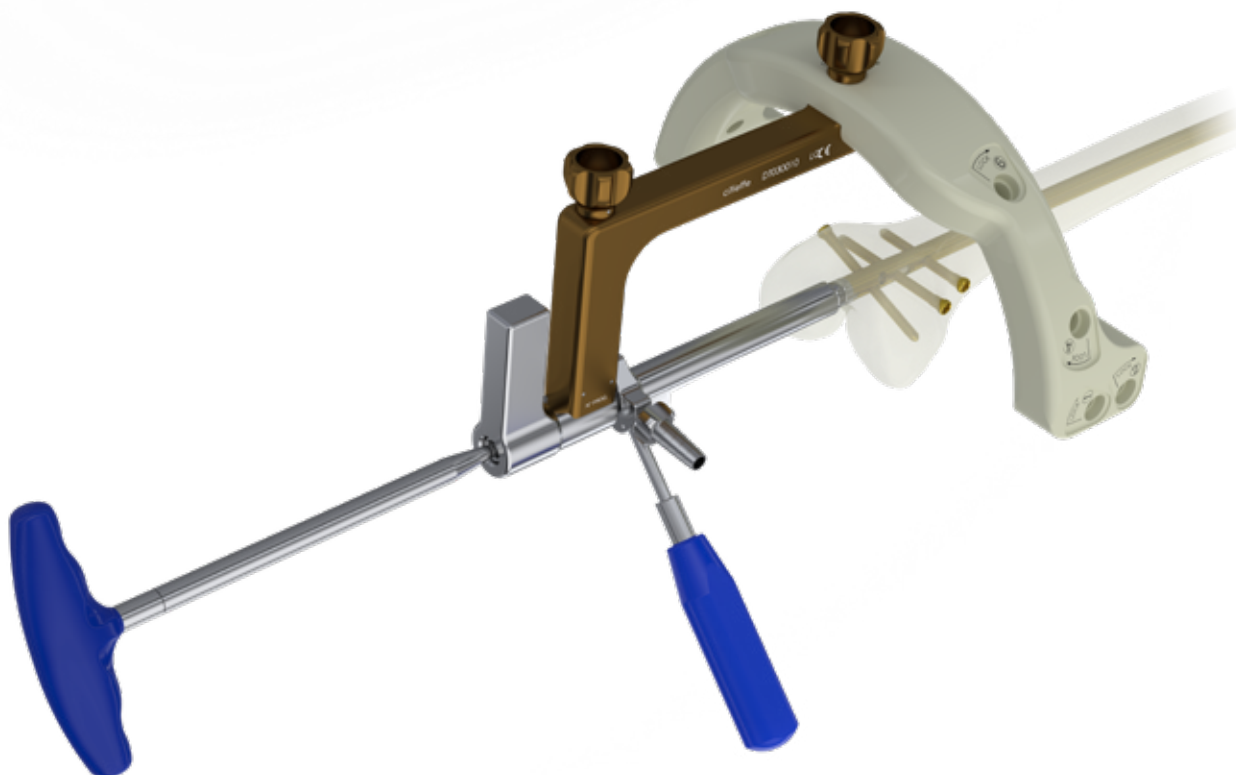
## Rimozione della guida di centraggio Estremo



1) Rimuovere la guida dall'inseritore chiodo allentando il pomello dorato.

2) Prima di rimuovere l'inseritore chiodo prendere nota della tacca di riferimento sull'inseritore per facilitare la selezione del tappo.

Rimuovere l'inseritore chiodo utilizzando la chiave a T.



### STRUMENTI UTILIZZATI

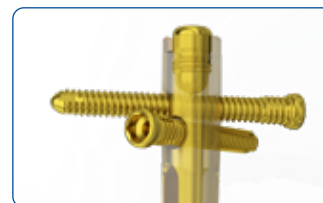


EBA-5350  
Chiave a T esagono 8mm

## Inserimento del tappo e completamento dell'impianto

Selezionare la misura corretta del tappo di protezione.

Se sono state utilizzate le viti incrociate (fori 3 e 4), per ottenere un'ideale stabilità angolare, si consiglia di utilizzare il tappo di bloccaggio.



*Posizionamento del tappo di bloccaggio*



A) Connettere il tappo di protezione selezionato al Giravite e bloccarlo ruotando il pomello dorato in senso orario.



B) Posizionare il tappo di protezione sul chiodo attraverso la cannula e renderlo solidale al chiodo ruotando il giravite in senso orario.

Rimuovere il giravite svitando il pomello.

Rimuovere il filo guida di stabilizzazione.

Rimuovere la cannula con manico.

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030040  
Giravite a T esagono 5mm

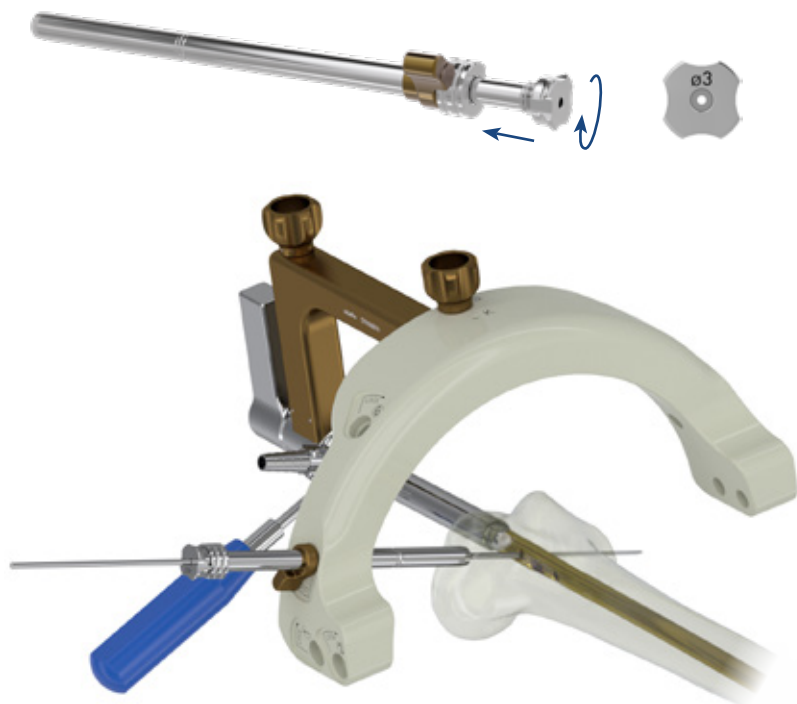
## Impianto finale



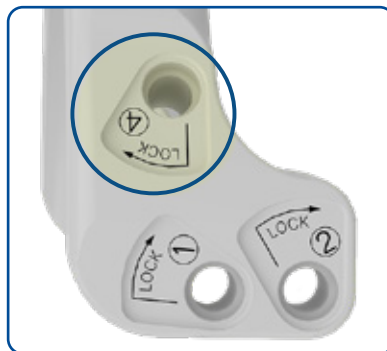
Impianto chiodo ESTREMO su femore con accesso retrogrado.

## Tecnica chirurgica - viti condilari (opzionale)

### Controllo della direzione delle viti condilari



Inserire e avvitare il trocar  $\varnothing 3\text{mm}$  nel foro ④ seguendo gli stessi passaggi di inserimento e bloccaggio della cannula a pagina 40.



Inserire un Filo K. Punta trocar  $\varnothing 3\text{mm}$  all'interno del trocar per verificare la corretta direzione delle viti condilari.

Nel caso in cui la direzione non fosse corretta rimuovere il filo, il trocar e la cannula e ruotare la guida nella posizione desiderata.

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030020  
Cannula



DT030025  
Trocar,  $\varnothing 3\text{mm}$



66987  
Filo Kirschner punta trocar  
 $\varnothing 3 \times 350\text{mm}$  STERILE

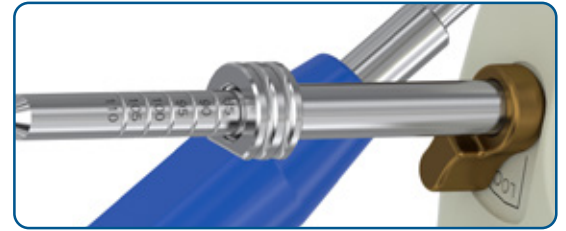
## Misurazione della vite condilare



Rimuovere il filo e il trocar  $\varnothing 3\text{mm}$ .

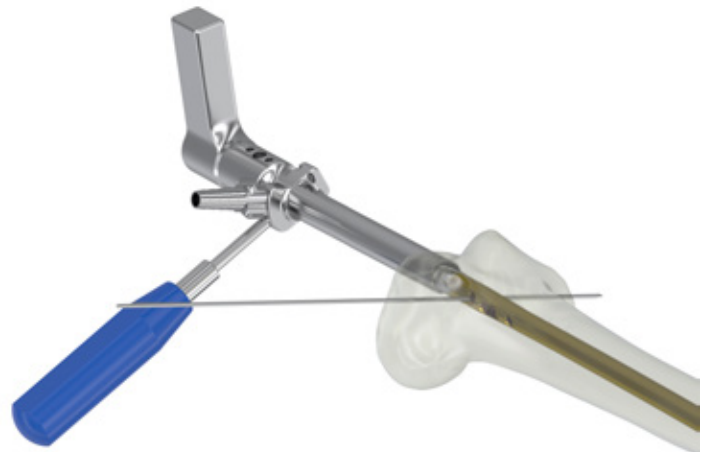
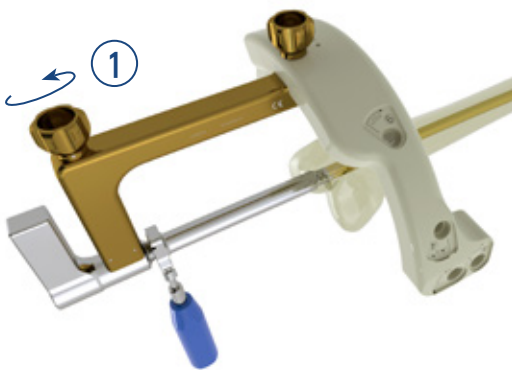
Introdurre la fresa graduata  $\varnothing 5,3\text{mm}$  arrivando con la punta in appoggio sulla seconda corticale, senza però oltrepassarla.

Rilevare la misura sulla scala graduata in corrispondenza del bordo della cannula.



## Preparazione all'inserimento della vite condilare

Dopo aver rilevato la misura, oltrepassare con la punta della fresa la seconda corticale.



Rimuovere la fresa graduata e la cannula. Svitare il pomello dorato e rimuovere la maschera di centraggio lasciando solo l'inseritore chiodo e la cannula. ①

Inserire un Filo k. Punta trocar  $\varnothing 2\text{mm}$  nel foro appena creato tramite la fresa.

## STRUMENTI UTILIZZATI

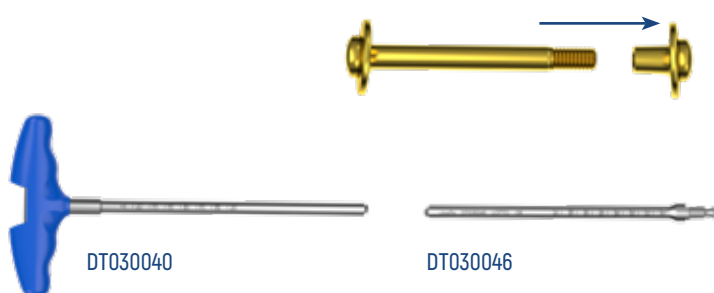


DT03014A  
Punta graduata  $\varnothing 5,3\text{mm}$   
(attacco AO)



Filo Kirschner punta trocar  
 $\varnothing 2 \times 270\text{mm}$  STERILE

## Inserimento della prima vite condilare



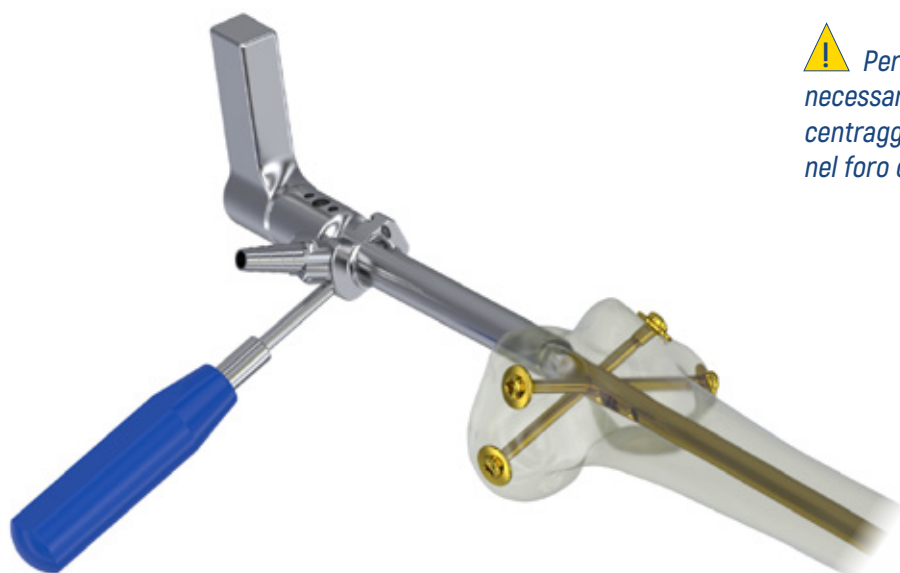
1) Separare la vite condilare in modo da avere lo stelo corto e la rondella da un lato e il corpo della vite dall'altro.

2) Rimuovere l'anima ritentiva dal giravite esagonale tradizionale e da quello ad attacco rapido.

3) Introdurre sulle due estremità del Filo K. Punta trocar  $\varnothing 2\text{mm}$  guida le parti della vite condilare e avitarle a fondo fino a chiusura completa tramite i due cacciaviti.



**!** Per inserire una seconda vite condilare, è necessario attaccare nuovamente la maschera di centraggio e ripetere i passaggi effettuati sopra nel foro desiderato.



### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030040  
Giravite a T esagono 5mm



DT030070  
Manico a T cannolato, attacco Hudson



DT030046  
Giravite esagono 5mm,  
attacco Hudson

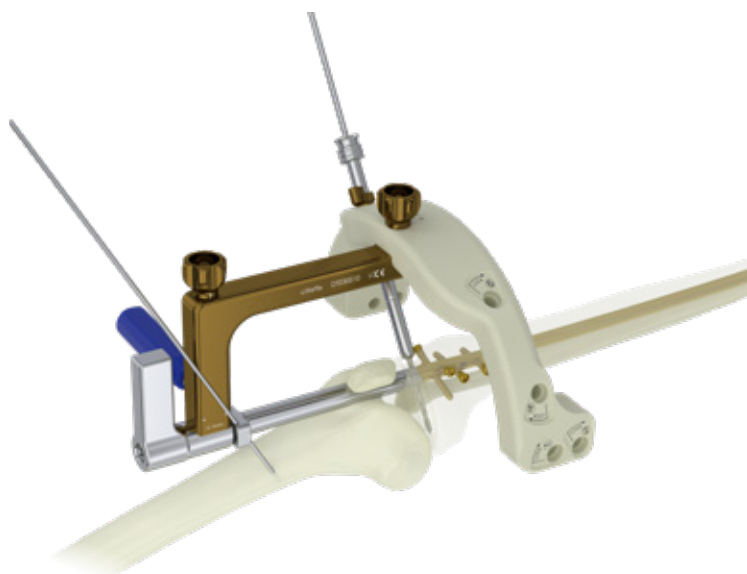
## Tecnica chirurgica - viti out-nail corticali $\varnothing 5,2\text{mm}$ (opzionale)

### Preparazione per l'inserimento della vite out-nail



Inserire e avvitare il trocar per punta,  $\varnothing 4\text{mm}$  nella cannula.

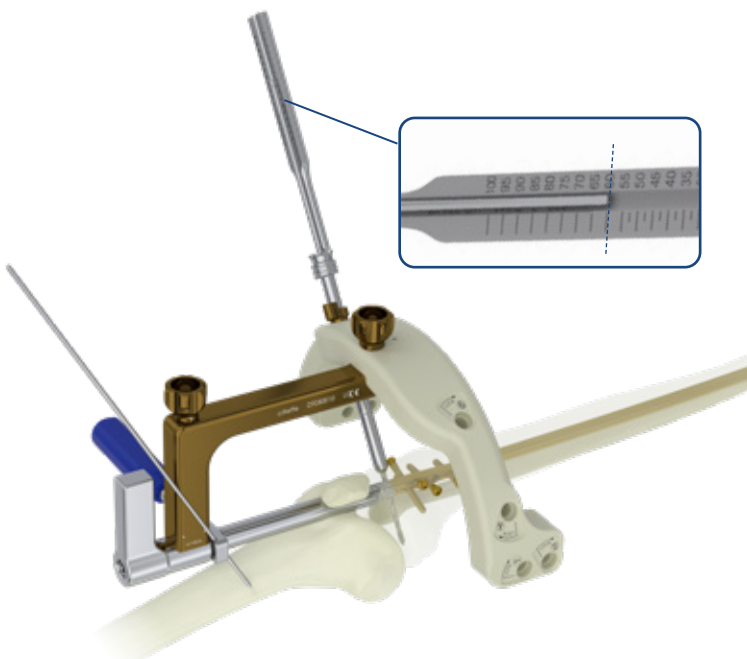
Introdurli nel foro contrassegnato OUT-NAIL foro **5** fino a contatto con l'osso corticale.



Spingere la leva dorata della cannula verso la sua sede nell' arco radiotrasparente.

Ruotare la leva seguendo la marcatura "lock" per bloccare la cannula in posizione e mantenerla a contatto con l'osso.

Inserire la punta  $\varnothing 4 \times 350\text{mm}$  nel trocar e forare fino alla profondità desiderata.



Inserire il Misuratore viti (con la marcatura "TROCAR" rivolta verso l'alto) sulla punta fino a contatto con il trocar.

Rilevare la lunghezza della vite da utilizzare in corrispondenza dell'estremità della punta sul misuratore.

Rimuovere la punta e il trocar.

*L'immagine si riferisce alla lunghezza della vite da 60mm.*

### STRUMENTI UTILIZZATI



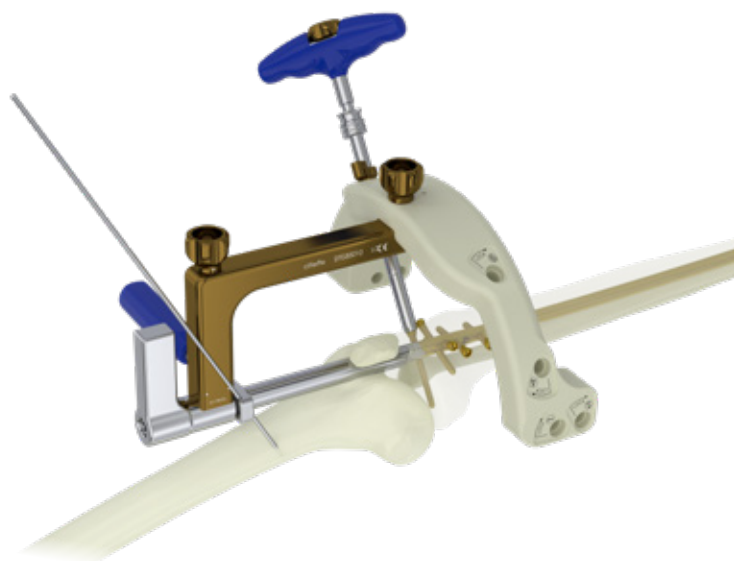
DT030020  
Cannula

DT030027  
Trocar per punta  $\varnothing 4\text{mm}$

DT03020A  
Punta  $\varnothing 4 \times 350\text{mm}$

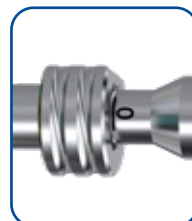
DT030030  
Misuratore viti

## Inserimento Viti Out-Nail

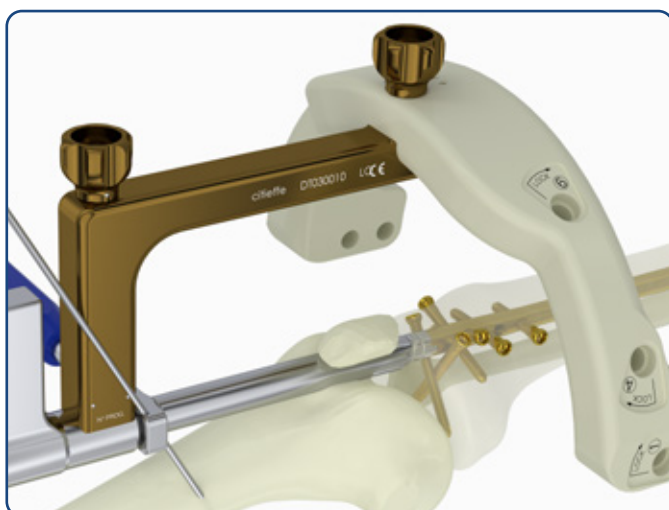


Selezionare la vite corticale della lunghezza corretta e fissarla al giravite.

Inserire il giravite nella cannula e avvitare finché il segno "0" sul giravite non raggiunge il bordo della cannula.



Rimuovere il giravite e la cannula.



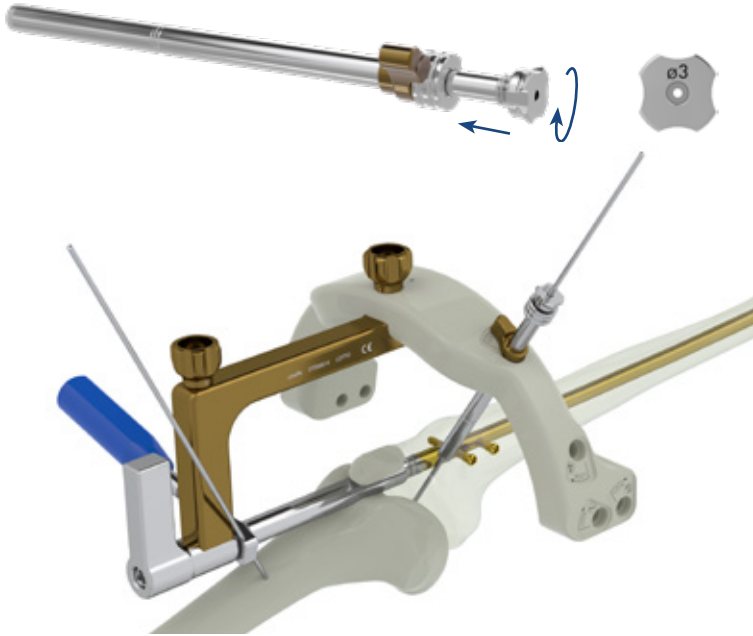
## STRUMENTI UTILIZZATI



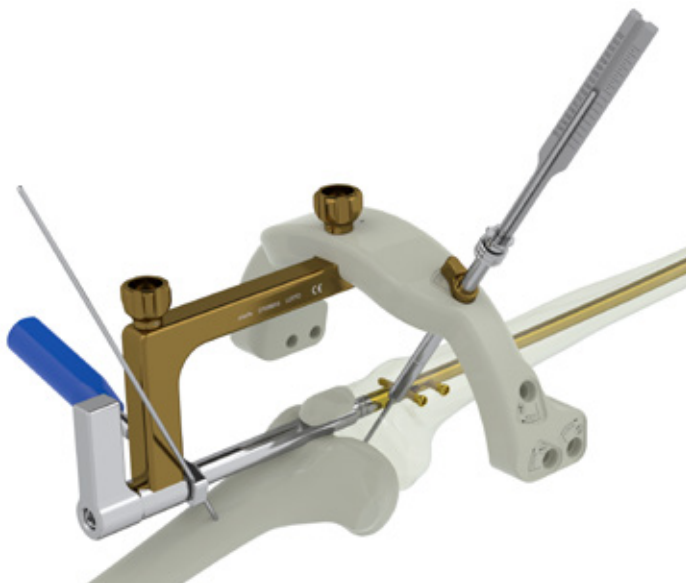
DT030040  
Giravite a T esagono 5mm

## Tecnica chirurgica - viti out-nail Rondò ø6,5mm (opzionale)

### Preparazione per l'inserimento della vite out-nail



Inserire e avvitare il trocar da ø3mm nella cannula. Introdurli nel foro **6** contrassegnato con la marcatura OUT-NAIL fino a contatto con l'osso corticale.



Spingere la leva dorata della cannula verso la sua sede nell' arco radiotrasparente.

Ruotare la leva seguendo la marcatura "lock" per bloccare la cannula in posizione e mantenerla a contatto con l'osso. (Per i dettagli, vedere pagina 19)

Inserire il filo di Kirschner ø3x350mm punta trocar, attraverso il trocar e assicurarsi che la punta del filo sia nella posizione desiderata prima di procedere alla misurazione.

Posizionare il misuratore per viti (con la scritta "TROCAR" rivolta verso l'alto) sul Filo K. fino a toccare con la punta il trocar.

L'estremità del Filo K. sul misuratore per viti indica la lunghezza della vite da utilizzare.

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030020  
Cannula



DT030025  
Trocar ø3mm

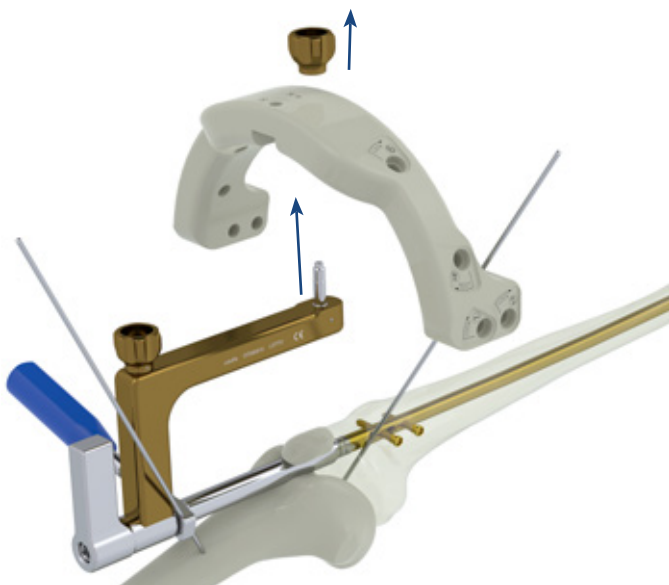


66987  
Filo K. punta trocar ø3x350mm STERILE



DT030030  
Misuratore viti ("TROCAR" verso l'alto)

## Inserimento viti Out-Nail



Rimuovere la cannula e il trocar.

Svitare il pomello dorato e rimuovere la guida di centraggio lasciando in sede l'inseritore chiodo.

Selezionare la vite out-nail corretta (Dettaglio misure Rondò pagina 66).

Rimuovere il perno (nucleo ritentivo) dallo stelo del giravite.



DT030046

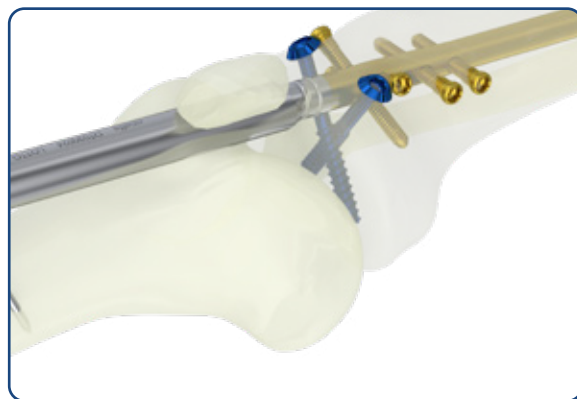
Inserire la vite sul filo utilizzando il giravite e ruotarlo in senso orario.

La rondella, a contatto con la prima corticale, evita l'affondamento della vite nell'osso.

Rimuovere il filo di Kirschner.

**NOTA:**

*Se necessario, ricollegare la guida di centraggio all'inseritore del chiodo e ripetere i passaggi per la seconda vite out-nail.*



## STRUMENTI UTILIZZATI



DT030046  
Giravite esagono 5mm,  
attacco Hudson



DT030070  
Manico a T cannulato, attacco  
Hudson

## Tibia: bloccaggio distale guidato

### Assemblaggio della guida di centraggio distale

Rimuovere l'arco radiotrasparente svitando il pomello dorato. ①

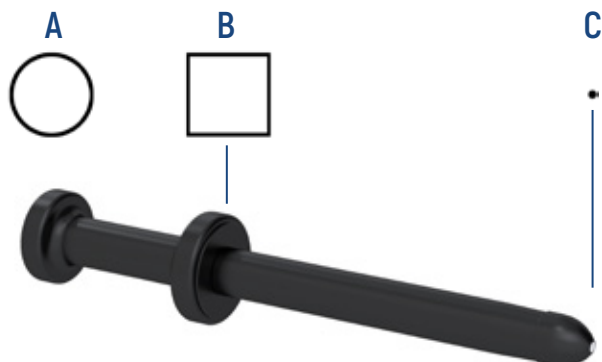
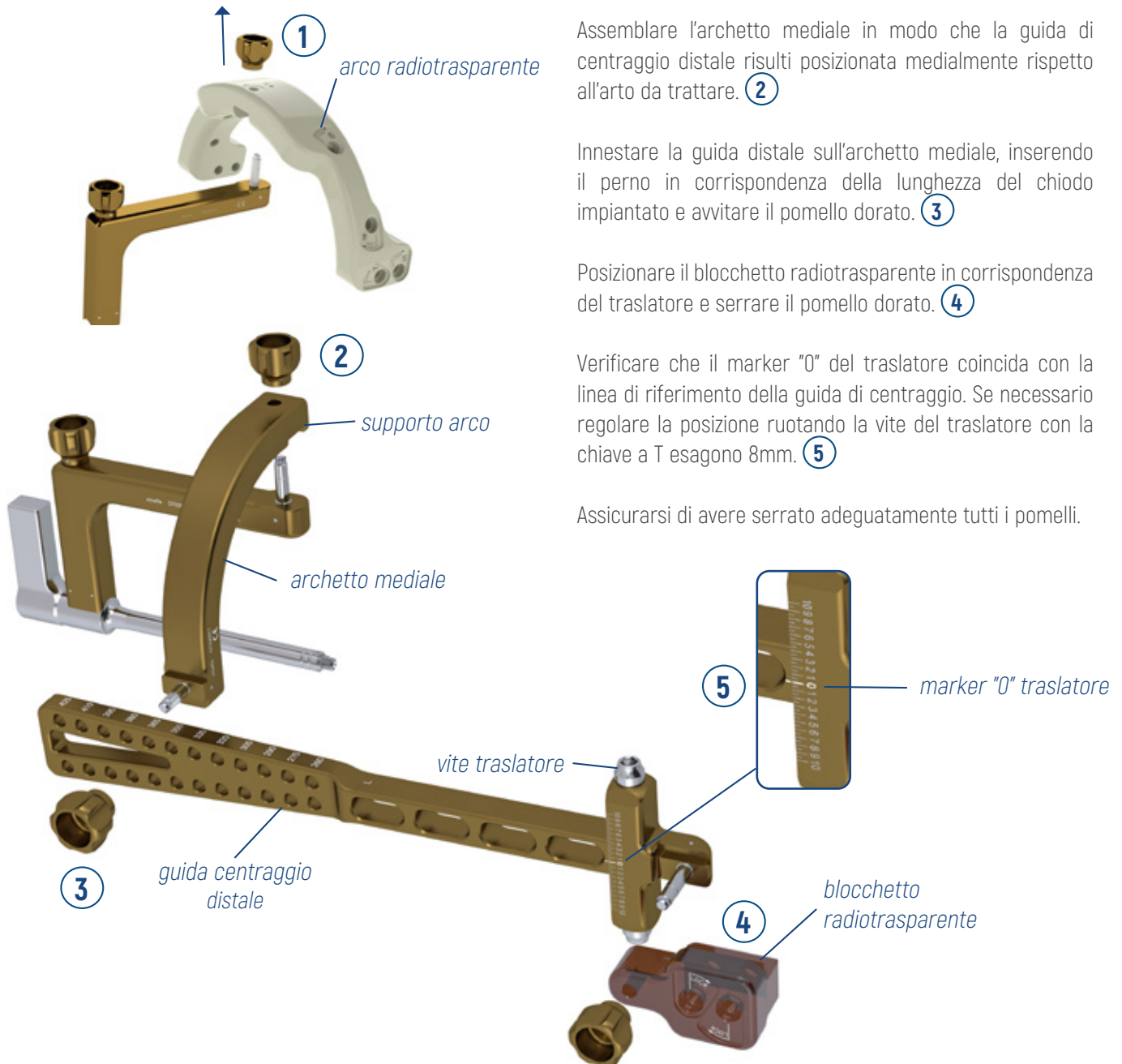
Assemblare l'archetto mediale in modo che la guida di centraggio distale risulti posizionata medialmente rispetto all'arto da trattare. ②

Innestare la guida distale sull'archetto mediale, inserendo il perno in corrispondenza della lunghezza del chiodo impiantato e avvitare il pomello dorato. ③

Posizionare il blocchetto radiotrasparente in corrispondenza del traslatore e serrare il pomello dorato. ④

Verificare che il marker "0" del traslatore coincida con la linea di riferimento della guida di centraggio. Se necessario regolare la posizione ruotando la vite del traslatore con la chiave a T esagono 8mm. ⑤

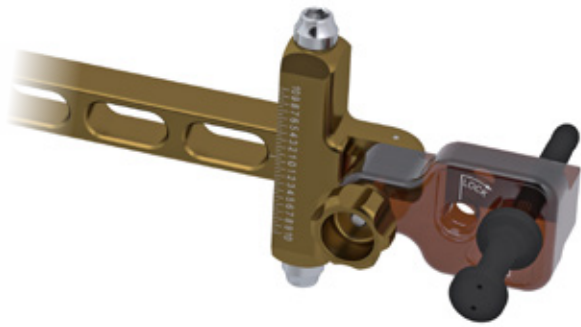
Assicurarsi di avere serrato adeguatamente tutti i pomelli.



### Collimatore

Il collimatore è caratterizzato da 2 marker radiopachi (A e B) visibili esclusivamente sotto controllo ampliscopico e da 1 marker (C) visibile sia a occhio nudo che sotto controllo ampliscopico.

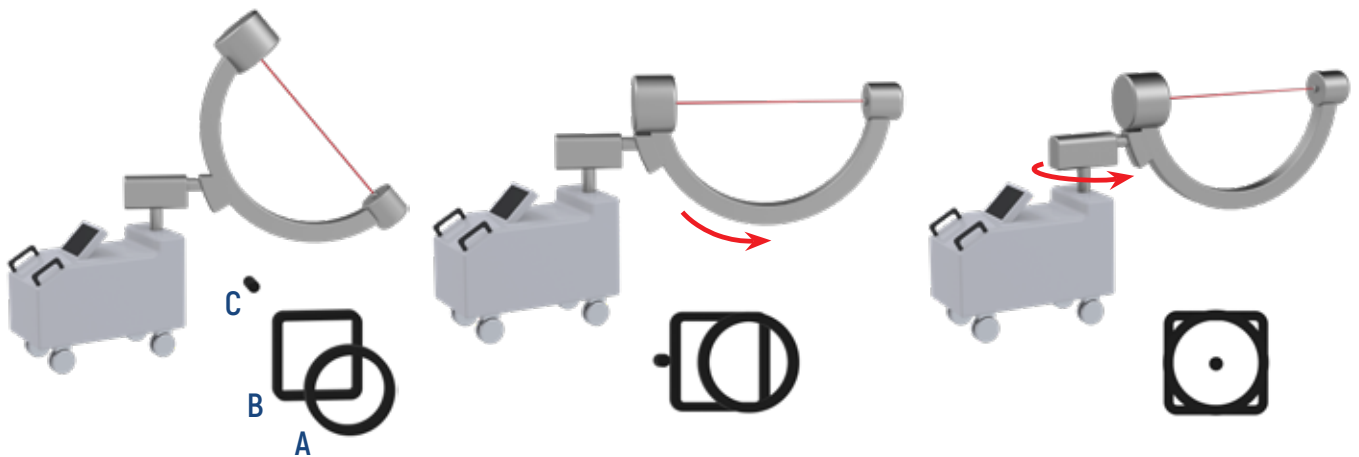
Il corretto allineamento dei riferimenti radiopachi consente un preciso centraggio della guida per l'inserimento delle viti di bloccaggio.



### Posizionamento del collimatore sulla guida

Inserire il collimatore nel foro distale del blocchetto radiotrasparente fino a contatto con il blocchetto stesso.

### Movimento dell'amplificatore di brillantezza



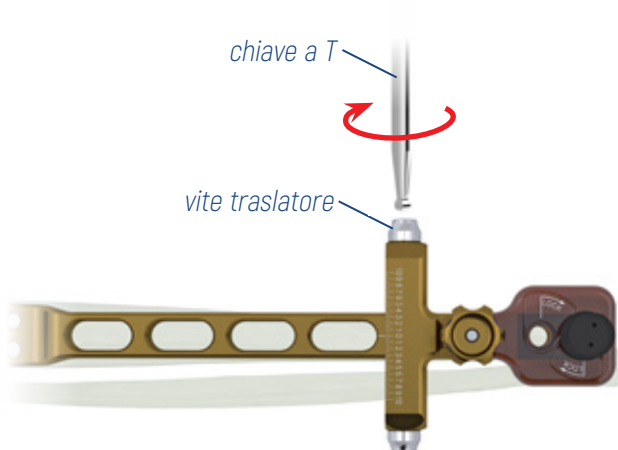
Sotto controllo ampliscopico visualizzare i marker radiopachi del collimatore.

Correggere la posizione dell'arco dell'amplificatore di brillantezza **agendo su un piano per volta**, fino ad ottenere un'immagine ampliscopica in cui i marker **A** e **B** risultano sovrapposti e centrati l'uno rispetto all'altro.

In questa posizione il marker **C** si troverà al centro degli altri 2 marker.

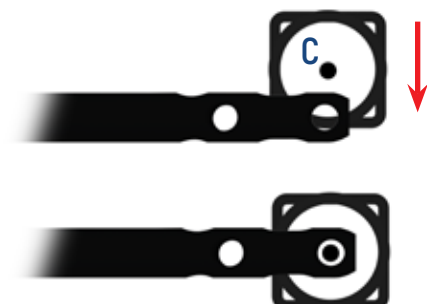
*NOTA: le immagini illustrano la visione sotto controllo ampliscopico*

### Traslazione della guida di centraggio distale



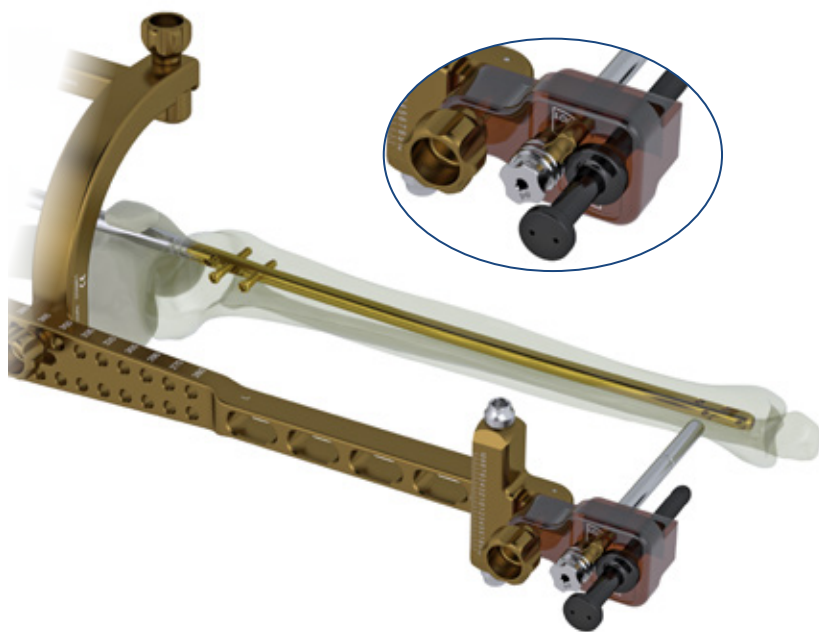
Dopo aver ottenuto il corretto allineamento dei marker radiopachi, regolare il blocchetto distale della guida ruotando la vite del traslatore con la chiave a T esagono 8mm.

L'immagine ampliscopica finale si avrà quando il marker **C** si trova al centro del foro del chiodo.



## Centraggio distale guidato

### Preparazione del bloccaggio distale



Inserire e avvitare il Trocar per punta  $\varnothing 4\text{mm}$  nella Cannula.

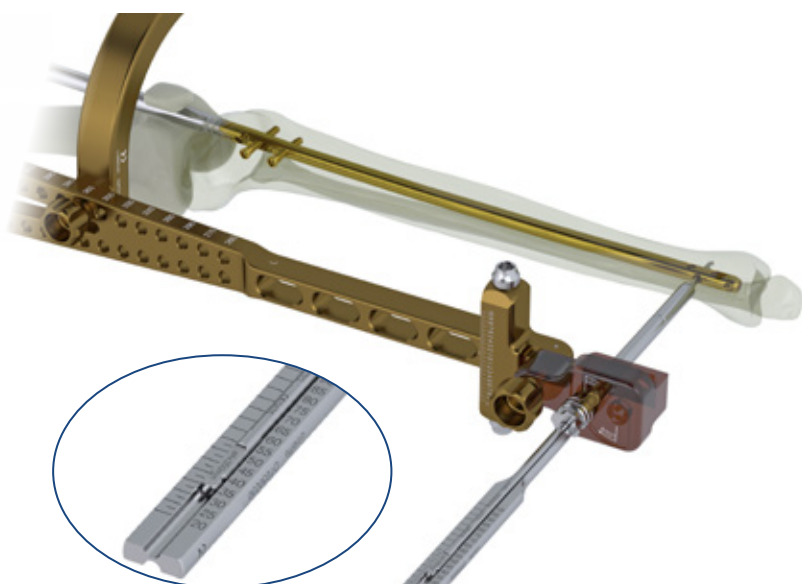
Introdurre il trocar con la cannula nel foro accanto al collimatore fino a contatto con l'osso.

Avvicinare la leva della cannula nella sede del bloccetto radiotrasparente.

Ruotare la leva della cannula in posizione "LOCK" per mantenere la cannula a contatto con l'osso.

Rimuovere il collimatore.

### Misurazione della vite distale



Eeguire una piccola incisione in corrispondenza della punta del trocar e ruotare la cannula con il trocar attraverso i tessuti molli fino a contatto con la corticale laterale.

Introdurre la Punta  $\varnothing 4 \times 350\text{mm}$  nel trocar fino a oltrepassare di circa 2 millimetri la seconda corticale e verificare il corretto affondamento sotto controllo ampliscopico in proiezione antero-posteriore.

Inserire il Misuratore viti (con la marcatura "TROCAR" rivolta verso l'alto) sulla punta: e rilevare la lunghezza della vite da impiantare all'estremità della punta sulla scala graduata.

Rimuovere il misuratore, la punta e svitare il trocar dalla cannula.

#### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030020  
Cannula



DT030027  
Trocar per punta  $\varnothing 4\text{mm}$



DT03020A  
Punta  $\varnothing 4 \times 350\text{mm}$



DT030030  
Misuratore viti ("TROCAR"  
rivolta verso l'alto)

## Inserimento della prima vite distale



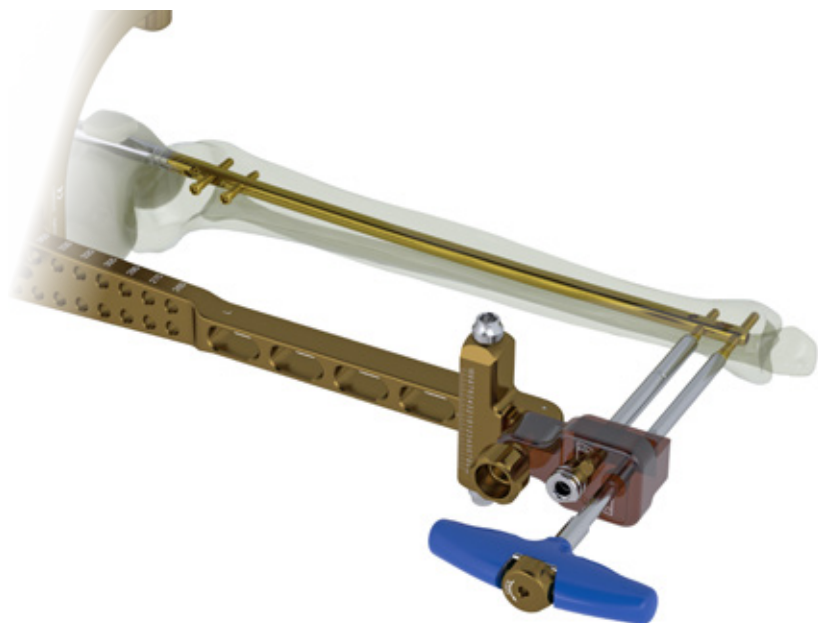
Selezionare la vite da corticale  $\varnothing 5,2\text{mm}$  della lunghezza corretta.

Posizionare la vite e bloccarla tramite il sistema ritentivo sul Giravite attacco Hudson. Collegare il Manico a T.

Avvitare la vite fino a fare coincidere il marker "0" presente sul giravite con il bordo della cannula. Verificare la posizione finale sotto controllo ampliscopico.

Rimuovere il giravite e il manico a T, lasciando inserita la cannula sulla testa della vite per limitare eventuali movimenti della guida o errori di allineamento.

## Inserimento della seconda vite distale



Introdurre la seconda Cannula e il Trocar diafisario cannulato nel foro distale della guida di centraggio.

Effettuare i passaggi precedentemente descritti per inserire la seconda vite distale.

Rimuovere tutti gli strumenti e la guida di centraggio.

### STRUMENTI UTILIZZATI



DT030046  
Giravite esagono 5mm, attacco Hudson



DT030070  
Manico a T cannulato, attacco Hudson



DT030040  
Giravite a T esagono 5mm



## Informazioni per ordine

TITANIO

STERILE



### Chiodo Solido ø8mm



Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)
DT308260	260	DT308335	335
DT308275	275	DT308350	350
DT308290	290	DT308365	365
DT308305	305	DT308380	380
DT308320	320	DT308395	395

### Chiodo Cannulato



ø9mm		ø10mm		ø11mm		ø12mm		ø13mm	
Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)
DT309260	260	DT310260	260	DT311260	260	DT312260	260	DT313260	260
DT309275	275	DT310275	275	DT311275	275	DT312275	275	DT313275	275
DT309290	290	DT310290	290	DT311290	290	DT312290	290	DT313290	290
DT309305	305	DT310305	305	DT311305	305	DT312305	305	DT313305	305
DT309320	320	DT310320	320	DT311320	320	DT312320	320	DT313320	320
DT309335	335	DT310335	335	DT311335	335	DT312335	335	DT313335	335
DT309350	350	DT310350	350	DT311350	350	DT312350	350	DT313350	350
DT309365	365	DT310365	365	DT311365	365	DT312365	365	DT313365	365
DT309380	380	DT310380	380	DT311380	380	DT312380	380	DT313380	380
DT309395	395	DT310395	395	DT311395	395	DT312395	395	DT313395	395
DT309410	410	DT310410	410	DT311410	410	DT312410	410	DT313410	410
DT309425	425	DT310425	425	DT311425	425	DT312425	425	DT313425	425
DT309440	440	DT310440	440	DT311440	440	DT312440	440	DT313440	440
DT309455	455	DT310455	455	DT311455	455	DT312455	455	DT313455	455
DT309470	470	DT310470	470	DT311470	470	DT312470	470	DT313470	470

Su richiesta

## Informazioni per ordine

TITANIO

STERILE



### Vite corticale ø5.2mm



Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)
DT352022	22.5	DT352042	42.5	DT352070	70
DT352025	25	DT352045	45	DT352075	75
DT352027	27.5	DT352047	47.5	DT352080	80
DT352030	30	DT352050	50	DT352085	85
DT352032	32.5	DT352052	52.5	DT352090	90
DT352035	35	DT352055	55	DT352095	95
DT352037	37.5	DT352060	60	DT352100	100
DT352040	40	DT352065	65	DT352105	105
				DT352110	110

### Vite corticale ø4mm (fori distali)



Codice	L. (mm)
DT340020	20
DT340025	25
DT340030	30
DT340035	35
DT340040	40

### Vite condilare ø5.2mm \*



\* Solo per femore

Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)
DT354050	50	DT354075	75	DT354100	100
DT354055	55	DT354080	80	DT354105	105
DT354060	60	DT354085	85	DT354110	110
DT354065	65	DT354090	90		
DT354070	70	DT354095	95		

### Vite da spongiosa ø5.2mm



Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)	Codice	L. (mm)
DT353050	50	DT353075	75	DT353100	100
DT353055	55	DT353080	80	DT353105	105
DT353060	60	DT353085	85	DT353110	110
DT353065	65	DT353090	90		
DT353070	70	DT353095	95		

su richiesta

## Tappo protezione ESTREMO



Codice	Misura	incremento lunghezza chiodo
DT300000	STD	3.5mm
DT300005	5	8.5mm
DT300010	10	13.5mm

## Tappo bloccaggio ESTREMO



Codice	Misura	incremento lunghezza chiodo
DT300100	STD	1.5mm
DT300105	5	5mm
DT300110	10	10mm

## Viti Out-nail

### Viti Rondò ø6,5mm (Filetto a doppio passo L. 16mm)



Codice	Vite ø (mm)	Rondella ø (mm)	L. Filetto (mm)	L. totale (mm)
VT-65030	6,5	12	16	30
VT-65035	6,5	12	16	35
VT-65040	6,5	12	16	40
VT-65045	6,5	12	16	45
VT-65050	6,5	12	16	50
VT-65055	6,5	12	16	55
VT-65060	6,5	12	16	60
VT-65065	6,5	12	16	65
VT-65070	6,5	12	16	70

Codice	Vite ø (mm)	Rondella ø (mm)	L. Filetto (mm)	L. totale (mm)
VT-65075	6,5	12	16	75
VT-65080	6,5	12	16	80
VT-65085	6,5	12	16	85
VT-65090	6,5	12	16	90
VT-65095	6,5	12	16	95
VT-65100	6,5	12	16	100
VT-65105	6,5	12	16	105
VT-65110	6,5	12	16	110
VT-65115	6,5	12	16	115
VT-65120	6,5	12	16	120

### Viti Rondò ø6,5mm (Filetto a doppio passo L. 32mm)



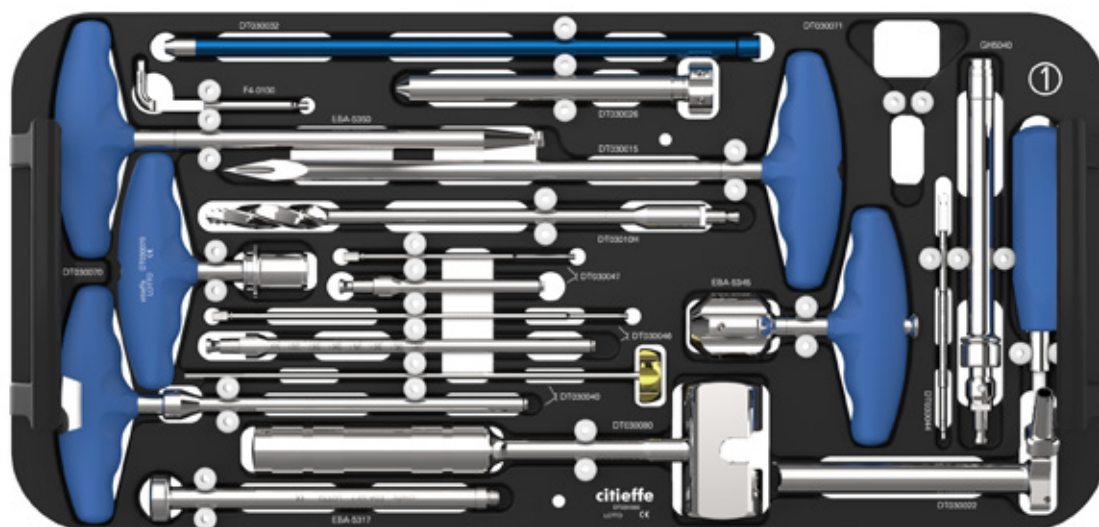
Codice	Vite ø (mm)	Rondella ø (mm)	L. Filetto (mm)	L. totale (mm)
VT-66040	6,5	12	32	40
VT-66045	6,5	12	32	45
VT-66050	6,5	12	32	50
VT-66055	6,5	12	32	55
VT-66060	6,5	12	32	60
VT-66065	6,5	12	32	65
VT-66070	6,5	12	32	70
VT-66075	6,5	12	32	75
VT-66080	6,5	12	32	80

Codice	Vite ø (mm)	Rondella ø (mm)	L. Filetto (mm)	L. totale (mm)
VT-66085	6,5	12	32	85
VT-66090	6,5	12	32	90
VT-66095	6,5	12	32	95
VT-66100	6,5	12	32	100
VT-66105	6,5	12	32	105
VT-66110	6,5	12	32	110
VT-66115	6,5	12	32	115
VT-66120	6,5	12	32	120

Su richiesta

## Informazioni per ordine - STRUMENTARIO

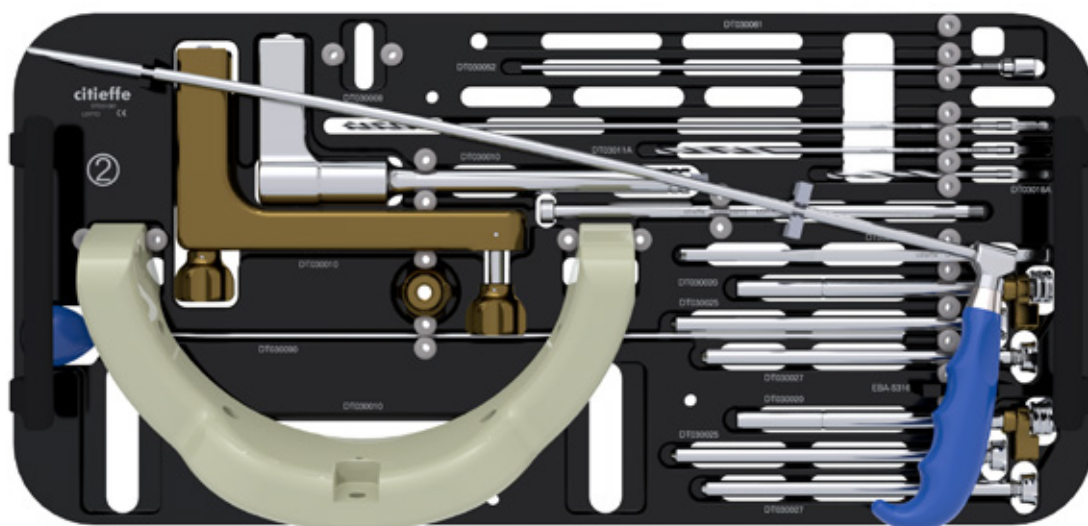
### Vassoio 1



Codice	Descrizione	Qt.
DT03010H	Alesatore cannulato ø12.5mm	1
DT030015	Perforatore a mano cannulato	1
DT030022	Cannula paratessuti con manico	1
DT030026	Trocar multiforo	1
DT030032	Misuratore lunghezza chiOdi, filo 800mm	1
DT030040	Giravite a T esagono 5mm, corto	1
DT030046	Giravite esagono 5mm, attacco Hudson	1
DT030047	Giravite esagono 5mm, attacco Hudson, corto	1
DT030070	Manico a T cannulato, attacco Hudson	1
970025	Chiave esagonale angolata 2,5mm	1
DT030080	Martello a diapason	1
EBA-5317	Perno di battuta cannulato	1
EBA-5345	Mandrino per filo ø2,5-3mm	1
EBA-5350	Chiave a T esagono 8mm	1
F4-0100	Chiave esagonale angolata 5mm	1
GH5040	Adattatore Hudson-Hudson	1
DT031000	Vassoio strumentario ESTREMO 1, vuoto	1

## Informazioni per ordine - STRUMENTARIO

### Vassoio 2



Codice	Descrizione	Qt.
DT030010	Guida ESTREMO	1
DT030020	Cannula	2
DT030025	Trocar $\varnothing$ 3mm	2
DT030027	Trocar per punta $\varnothing$ 4mm	2
DT030030	Misuratore lunghezza viti	1
DT030052	Dispositivo di compattazione	1
DT030090	Otturatore con manico	1
EBA-5316	Dispositivo introduzione filo allineamento frattura	1
DT031001	Vassoio strumentario ESTREMO 2, vuoto	1
DT03020A	Punta $\varnothing$ 4x350mm	1
DT03018A	Punta $\varnothing$ 4x110mm	1
DT03011A	Punta $\varnothing$ 4x195mm	1

## Dispositivi sterili

Codice	Descrizione	Qt.	
66987	Filo Kirschner punta trocar $\varnothing 3 \times 350 \text{mm}$	5	<b>STERILE</b>
66220	Filo Kirschner punta trocar $\varnothing 2 \times 270 \text{mm}$	opzionale	<b>STERILE</b>
DT030002	Filo guida con pallina $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$	1	<b>STERILE</b>
DT030004	Filo guida con pallina $\varnothing 3.2 \times 800 \text{mm}$	opzionale	<b>STERILE</b>
EBA-5304	Filo guida con pallina $\varnothing 2.5 \times 800 \text{mm}$	opzionale	<b>STERILE</b>
DT03015A	Punta $\varnothing 4 \times 350 \text{mm}$ , attacco AO	opzionale	<b>STERILE</b>
DT03016A	Punta $\varnothing 4 \times 195 \text{mm}$ , attacco AO	opzionale	<b>STERILE</b>
DT03019A	Punta $\varnothing 4 \times 110 \text{mm}$ , attacco AO	opzionale	<b>STERILE</b>
DT03017A	Punta graduata $\varnothing 4 \text{mm}$ , attacco AO	opzionale	<b>STERILE</b>
DT030062	Kit misuratore chiodi con filo 800mm	opzionale	<b>STERILE</b>
DT030063	Kit misuratore chiodi con filo 1000mm	opzionale	<b>STERILE</b>

## Strumentario opzionale non sterile

Codice	Descrizione
DT030001	Filo guida con pallina $\varnothing 3 \times 800 \text{mm}$
66981	Filo Kirschner punta trocar $\varnothing 3 \times 350 \text{mm}$
DT03012A	Punta graduata $\varnothing 4 \text{mm}$ , attacco AO
601000	Collimate femore-tibia $\varnothing 10 \text{mm}$
DT030053	Dispositivo di compattazione (femore accesso anterogrado)
DT030054	Dispositivo di compattazione (tibia accesso pararotuleo)
DT030060	Misuratore di profondità viti
DT030011	Guida centraggio distale ESTREMO tibia
DT030013	Guida centraggio distale ESTREMO femore anterogrado
DT03014A	Punta graduata $\varnothing 5,3 \text{mm}$ (attacco AO)
DT030031	Template lunghezza chiodi
DT03010T	Alesatore cannulato $\varnothing 12,5 \text{mm}$ , attacco Trinkle
DT03013T	Fresa cannulata $\varnothing 5 \text{mm}$ , attacco Trinkle
DT03014H	Punta graduata $\varnothing 5,3 \text{mm}$ , attacco Hudson
DT03014T	Punta graduata $\varnothing 5,3 \text{mm}$ , attacco Trinkle





# ESTREMO

CITIEFFE NAILING SYSTEM

## Sistema di inchiodamento per tibia e femore

- Inchiodamento tibiale con accesso sovrarotuleo
- Inchiodamento femorale con accesso retrogrado



Citieffe s.r.l.

Via Armaroli, 21, 40012 Calderara di Reno (BO) - Italy  
Tel +39 051 721850 - Fax +39 051 721870  
info@citieffe.com | www.citieffe.com

YOUR DISTRIBUTOR IS

