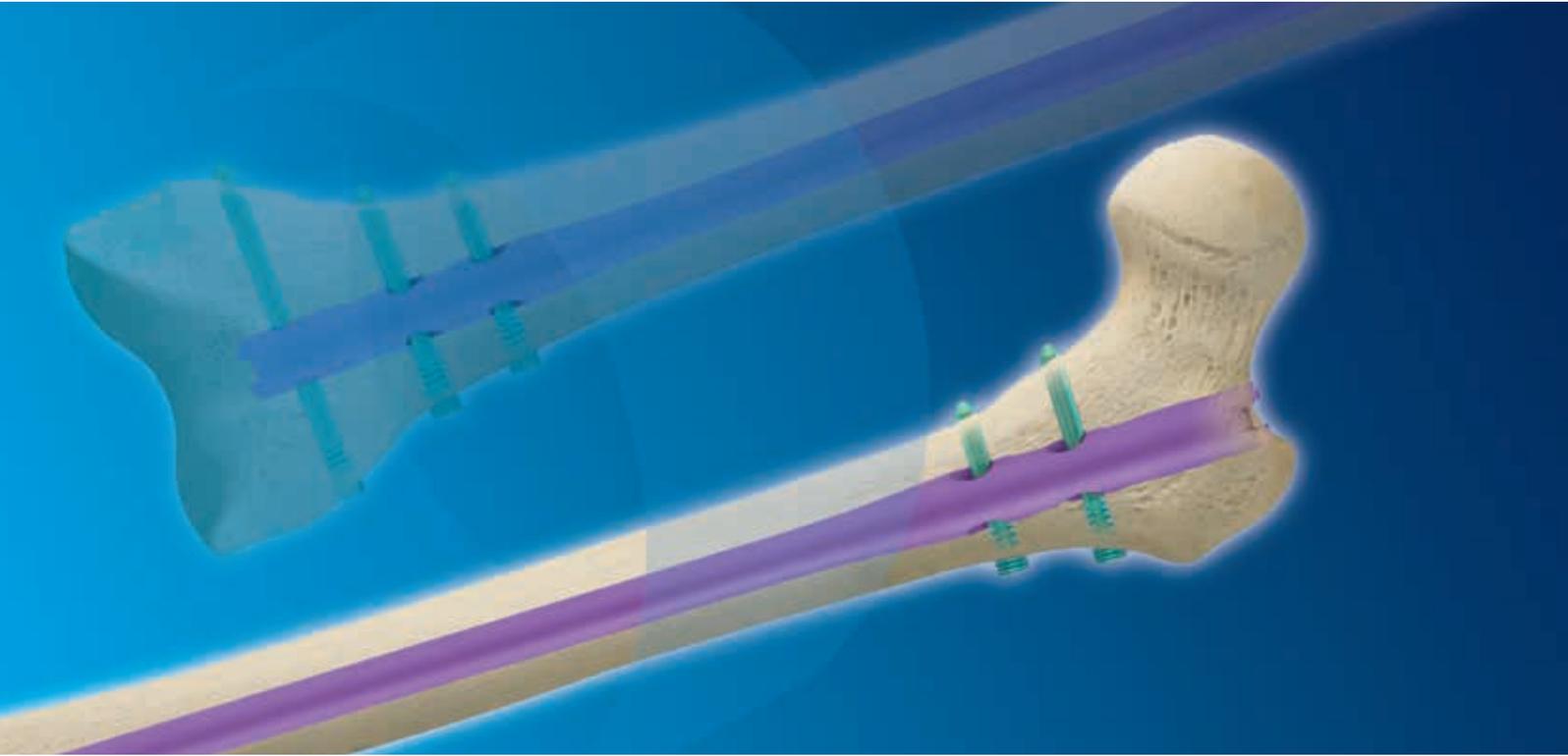




# CentroNail<sup>®</sup>

Titanium Femoral Nail



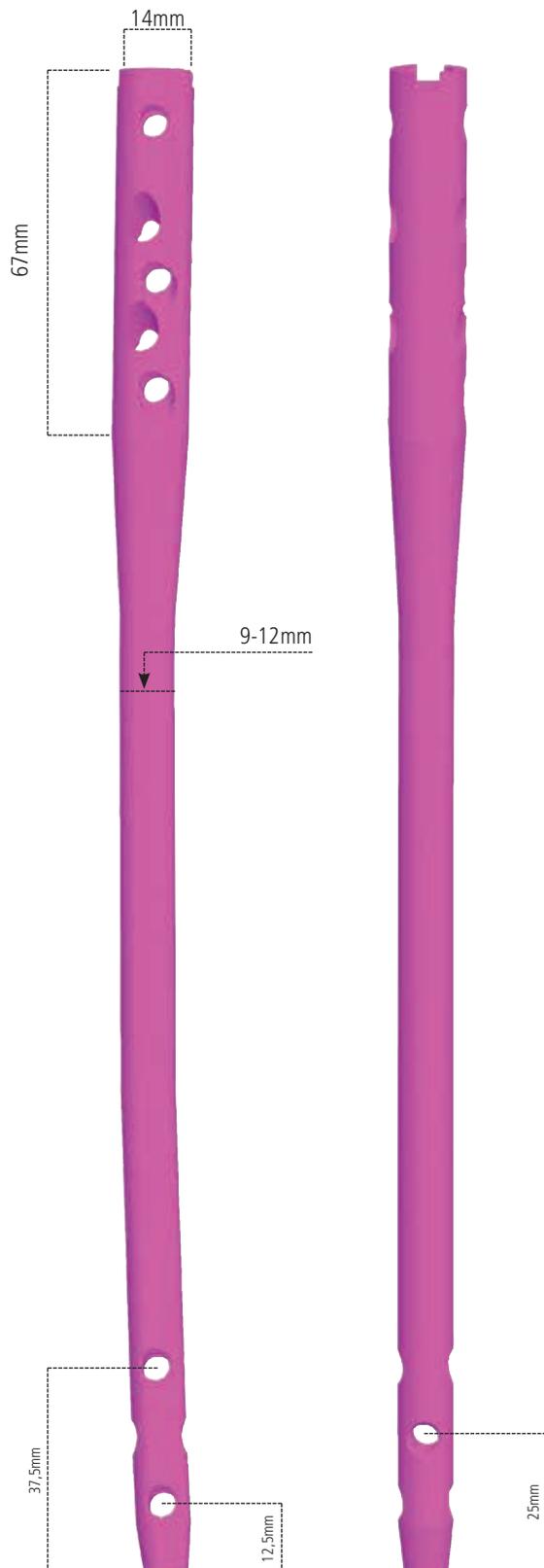
**SISTEMA  
DI INCHIODAMENTO  
FEMORALE UNIVERSALE  
IN TITANIO CENTRONAIL**

<b>1</b>	<b>CARATTERISTICHE E VANTAGGI</b>
2	Bloccaggio prossimale
3	Viti di bloccaggio
<b>4</b>	<b>INDICAZIONI</b>
<b>5</b>	<b>STRUMENTAZIONE NECESSARIA</b>
<b>9</b>	<b>INSERIMENTO ANTEROGRADO</b>
17	Viti prossimali trasversali
26	Viti prossimali oblique
28	Viti prossimali di ricostruzione
<b>30</b>	<b>INSERIMENTO RETROGRADO</b>
<b>42</b>	<b>RIMOZIONE DEL CHIODO</b>

Orthofix desidera ringraziare  
i seguenti chirurghi per il contributo offerto  
nello sviluppo della tecnica:

DOTT. S. BERKI  
Department of General, Trauma and Hand Surgery, University  
and County Hospital, Szentes, Ungheria

DOTT. W. KLEIN  
Department of Trauma Surgery, Wolfsburg Hospital, Wolfsburg,  
Germania

**CARATTERISTICHE E VANTAGGI**

**Chiodi e viti di bloccaggio in titanio**  
Permette l'indagine RM se necessario.

**diametro prossimale 14mm**

**diametro distale 9-12mm**  
9mm non è cannulato

**Una sola forma per femore  
destro e sinistro**

**Inserimento anterogrado e retrogrado**

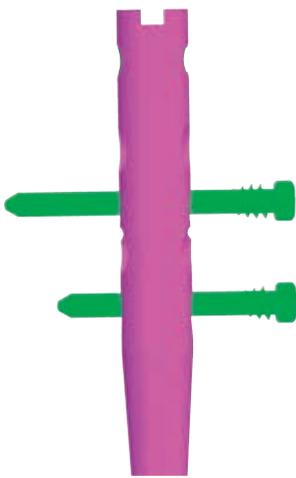
**Lunghezze da 275-475mm  
(incrementi di 25mm)**

**Raggio della curva 2.500mm**

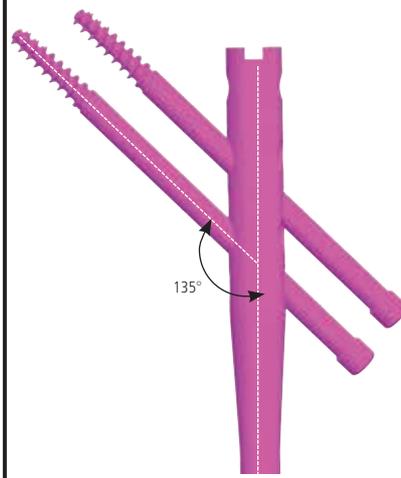
## Bloccaggio prossimale

Tre configurazioni possibili:

**Trasversale**



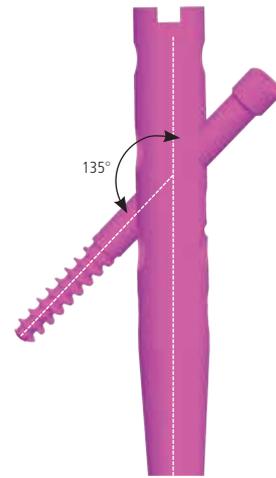
**Di ricostruzione**



**antiversione di 14 gradi**



**Obliquo**



## Viti di bloccaggio

### VITI DI BLOCCAGGIO STANDARD IN TITANIO

**Diametro del filetto 6,8mm**  
**Diametro del gambo 4,8mm**



**Diametro liscio, gambo non filettato:** aumenta al massimo la resistenza alla fatica.  
**Controfilettatura sulla testa della vite:** rimozione facilitata della vite.  
**Punta conica:** guida l'inserimento.

### VITI DI BLOCCAGGIO DA REVISIONE IN TITANIO

**Diametro del filetto 8mm**  
 Una presa migliore per ossa di scarsa qualità  
**Diametro del gambo 4,8mm**



### VITI IN TITANIO DI RICOSTRUZIONE/OBLIQUE

**Diametro del filetto 6,5 - 5,7mm**  
**Diametro del gambo 6,5mm**



**Non cannulato:** aumenta al massimo la resistenza alla fatica.

**Controfilettatura sulla testa della vite:** rimozione facilitata della vite.

### VITI IN TITANIO A COMPRESSIONE CONDILARE

**Diametro 4,8mm**



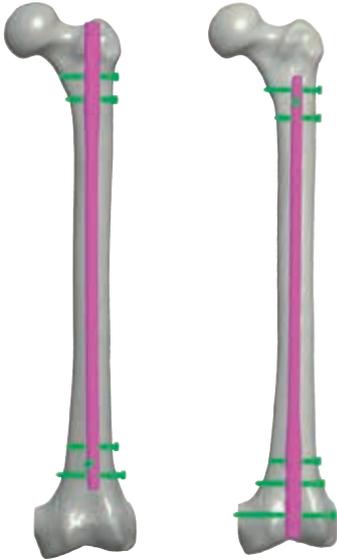
**Cannulato:** facile posizionamento di dado e rondella condilare sul filo di Kirschner.

**Rondella circolare con foro trilobato:** si adatta al contorno della superficie dell'osso permettendo una compressione eccellente.

## INDICAZIONI

### Trasversale

Fratture diafisarie



### Di ricostruzione

Fratture diafisarie e del collo  
Fratture pertrocanteriche  
Fratture subtrocanteriche



### Obliquo

Fratture subtrocanteriche  
Fratture diafisarie



### L'inserimento retrogrado è indicato nei pazienti:

- obesi
- in gravidanza
- con impianti femorali prossimali  
o con atrodesi dell'anca
- politraumatizzati
- con fratture diafisarie femorali bilaterali

## STRUMENTAZIONE NECESSARIA

Chiodi femorali endomidollari in titanio Centronail		
Ø 9 L 275mm	Non cannulato	99-T739275
Ø 9 L 300mm	Non cannulato	99-T739300
Ø 9 L 325mm	Non cannulato	99-T739325
Ø 9 L 350mm	Non cannulato	99-T739350
Ø 9 L 375mm	Non cannulato	99-T739375
Ø 9 L 400mm	Non cannulato	99-T739400
Ø 9 L 425mm	Non cannulato	99-T739425
Ø 10 L 275mm	Cannulato	99-T730275
Ø 10 L 300mm	Cannulato	99-T730300
Ø 10 L 325mm	Cannulato	99-T730325
Ø 10 L 350mm	Cannulato	99-T730350
Ø 10 L 375mm	Cannulato	99-T730375
Ø 10 L 400mm	Cannulato	99-T730400
Ø 10 L 425mm	Cannulato	99-T730425
Ø 11 L 325mm	Cannulato	99-T731325
Ø 11 L 350mm	Cannulato	99-T731350
Ø 11 L 375mm	Cannulato	99-T731375
Ø 11 L 400mm	Cannulato	99-T731400
Ø 11 L 425mm	Cannulato	99-T731425
Ø 11 L 450mm	Cannulato	99-T731450
Ø 11 L 475mm	Cannulato	99-T731475
Ø 12 L 325mm	Cannulato	99-T732325
Ø 12 L 350mm	Cannulato	99-T732350
Ø 12 L 375mm	Cannulato	99-T732375
Ø 12 L 400mm	Cannulato	99-T732400
Ø 12 L 425mm	Cannulato	99-T732425
Ø 12 L 450mm	Cannulato	99-T732450
Ø 12 L 475mm	Cannulato	99-T732475

Tappi	
L 0mm	99-T730000
L 10mm	99-T730010
L 20mm	99-T730020

**Viti di Bloccaggio  
Standard 4.8mm Titanio**

Codice	Lungh. (mm)
99-T79925	25
99-T79930	30
99-T79935	35
99-T79940	40
99-T79945	45
99-T79950	50
99-T79955	55
99-T79960	60
99-T79965	65
99-T79970	70
99-T79975	75
99-T79980	80
99-T79985	85
99-T79990	90
99-T79995	95
99-T79900	100
99-T79905	105
99-T79910	110

**Viti di Bloccaggio da  
Revisione 4.8mm Titanio**

Codice	Lungh. (mm)
99-T74530	30
99-T74535	35
99-T74540	40
99-T74545	45
99-T74550	50
99-T74555	55
99-T74560	60
99-T74565	65
99-T74570	70
99-T74575	75
99-T74580	80
99-T74585	85
99-T74590	90
99-T74595	95
99-T74500	100
99-T74505	105
99-T74510	110

## Pulizia, disinfezione, sterilizzazione e manutenzione della strumentazione

Orthofix fornisce il chiodo femorale universale in titanio Centronail, le viti di bloccaggio e i tappi in confezione STERILE, mentre gli strumenti sono forniti in confezione NON STERILE. Controllare la sterilità di ciascun dispositivo sull'etichetta del prodotto.

Il chirurgo deve verificare che la confezione non abbia subito danni o che non sia scaduta. Gli strumenti sterili utilizzati durante l'intervento possono essere puliti, disinfettati e risterilizzati in autoclave, come descritto nelle istruzioni d'uso PQ TNS-s che accompagnano il prodotto. Se la confezione è danneggiata, o in caso di dubbio sulla sua sterilità, sterilizzare nuovamente l'impianto in autoclave, utilizzando un protocollo di sterilizzazione approvato. Gli strumenti sono forniti non sterilizzati e pertanto devono essere puliti prima dell'uso, come indicato per i nuovi prodotti. Prima di ciascun utilizzo, deve essere eseguito l'intero ciclo di pulizia, disinfezione e sterilizzazione, come indicato nelle istruzioni d'uso PQ TNS-s.

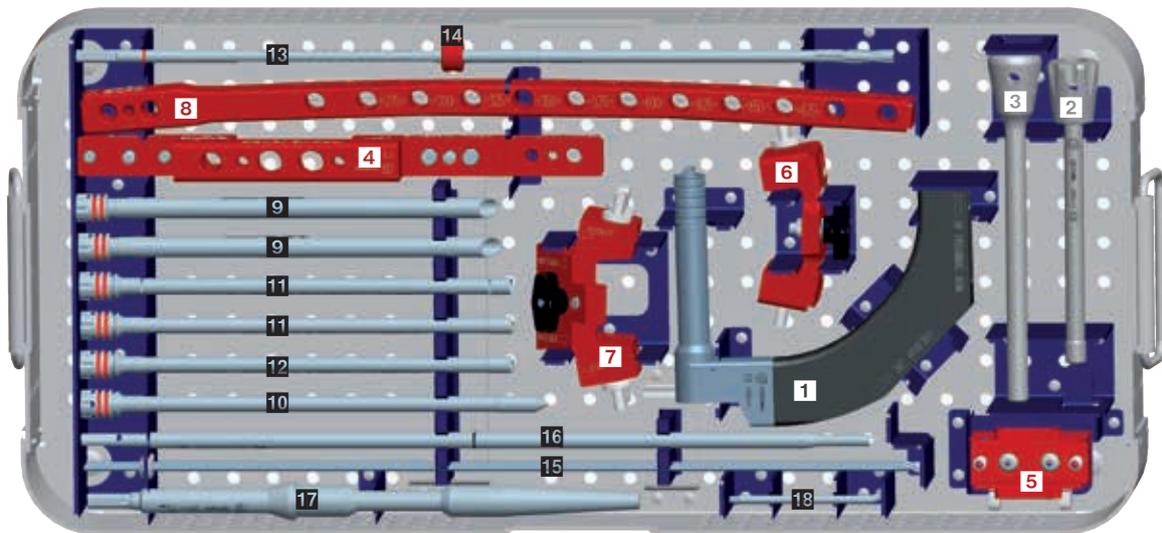
N.B.: prima della sterilizzazione, smontare tutti gli strumenti per eseguire pulizia e disinfezione profonda.

**Viti di Bloccaggio per Ricostruzione  
e Obliquo in Titanio 6.5mm**

Codice	Lungh. (mm)
99-T736050	50
99-T736055	55
99-T736060	60
99-T736065	65
99-T736070	70
99-T736075	75
99-T736080	80
99-T736085	85
99-T736090	90
99-T736095	95
99-T736100	100
99-T736105	105
99-T736110	110
99-T736115	115
99-T736120	120

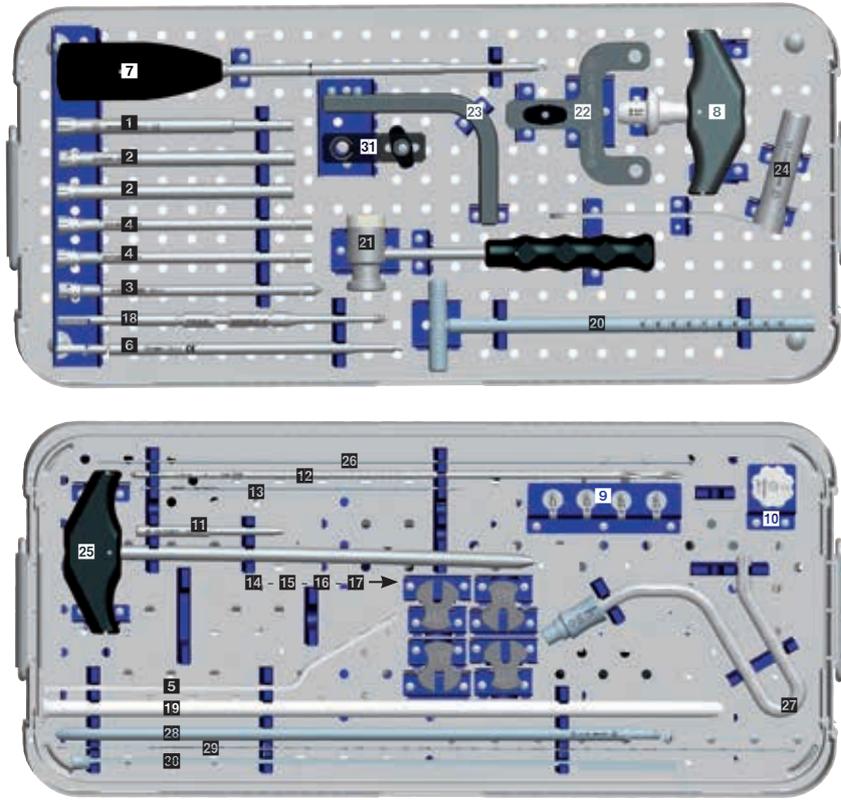
**Kit Vite di Bloccaggio  
Condilare in Titanio 4.8mm**

Codice	Lungh. (mm)
99-T766060	60
99-T766065	65
99-T766070	70
99-T766075	75
99-T766080	80
99-T766085	85
99-T766090	90
99-T766095	95
99-T766100	100
99-T766105	105
99-T766110	110
99-T766115	115
99-T766120	120



**CASSETTA STRUMENTARIO SPECIFICO PER FEMORE VUOTA (173991) può contenere:**

Codice	Descrizione	Qtà
173100	1 IMPUGNATURA	1
173110	2 TIRANTE DI BLOCCAGGIO	1
173115	3 ELEMENTO PER BATTITURA	1
173120	4 DIMA PROSSIMALE FU	1
173130	5 DIMA MONTAGGIO TRASVERSALE	1
173140	6 DIMA MONTAGGIO OBLIQUA	1
173150	7 DIMA DI MONTAGGIO DA RICOSTRUZIONE	1
173161	8 DIMA DISTALE FU	1
173221	9 GUIDA VITE DA RICOSTRUZIONE	2
173222	10 TROCAR DA RICOSTRUZIONE	1
173223	11 GUIDA FILO DA RICOSTRUZIONE	2
173224	12 GUIDA PERFORATORE DA RICOSTRUZIONE	1
173283	13 PUNTA PERFORATORE DA RICOSTRUZIONE	1
173295	14 FERMO PUNTA PERFORATORE DA RICOSTRUZIONE	1
173288	15 FILO FILETTATO 3X400MM	2
173304	16 CHIAVE ESAGONALE LUNGA	1
173270	17 ALESATORE RIGIDO CANNULATO	1
10012	18 CHIAVE ESAGONALE, 3MM	1



#### CASSETTA STRUMENTARIO GENERALE, VUOTA (173997) può contenere:

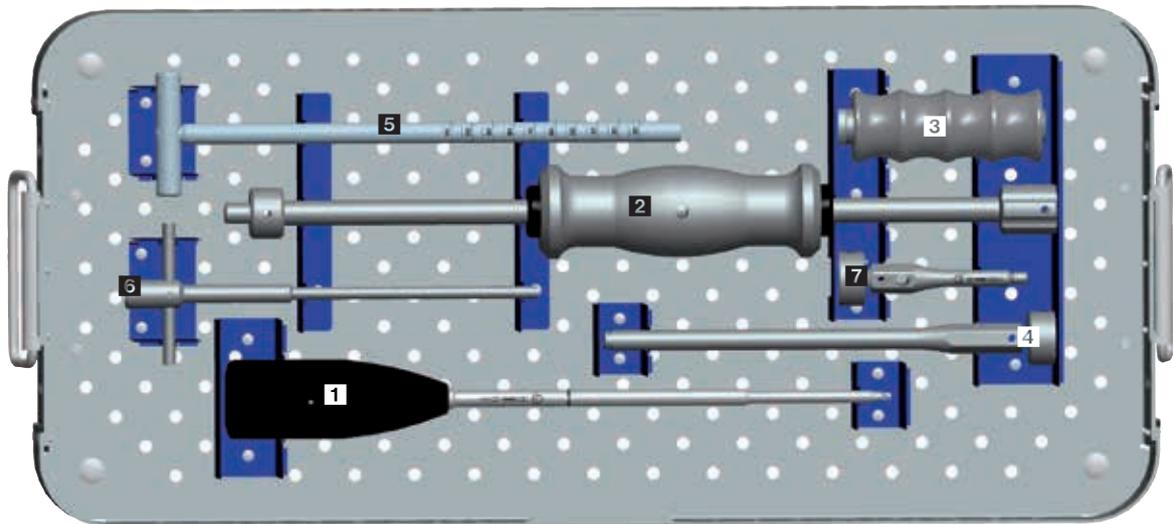
Codice	Descrizione	Qtà
173201	1 GUIDA DI STABILIZZAZIONE	1
173211	2 GUIDA VITE	2
173212	3 TROCAR	1
173213	4 GUIDA PERFORATORE	1
173301	5 MISURA VITE	1
173302	6 CHIAVE ESAGONALE LUNGA	1
173320	7 CACCIAVITE CANNULATO	1
173350	8 MANIGLIA A T	1
173026	9 CAMMA DI BLOCCAGGIO	4
173032	10 DADO DI BLOCCAGGIO	1
173071	11 IMPATTATORE	1
173286	12 PUNTA PEFORATORE D.4.8X365MM	2
173287	13 FILO DI KIRSCHNER 2MM	1
173052	14 DISTANZIALE 9MM	1
173053	15 DISTANZIALE 10MM	1
173054	16 DISTANZIALE 11MM	1

#### CASSETTA STRUMENTARIO GENERALE, VUOTA (173997) può contenere:

Codice	Descrizione	Qtà
173055	17 DISTANZIALE 12MM	1
173031	18 PUNTA DI STABILIZZAZIONE	1
17353	19 TUBO SOSTITUZIONE FILO GUIDA	1
17652	20 ESTRATTORE PER VITE DI BLOCCAGGIO	1
173380	21 MARTELLO	1
173170	22 RACCORDO ARCO ANTERIORE	1
173180	23 RACCORDO ARCO ANTERIORE	1
173230	24 GUIDA ALESATORE FEMORALE	1
173260	25 PUNTALE	1
80122	26 FILO DI KIRSCHNER SENZA OLIVA DIAMETRO 2MM L 400MM	1
173264	27 IMPUGNATURA STRUMENTO DI RIDUZIONE	1
173265	28 STRUMENTO DI RIDUZIONE	1
173275	29 RIGHELLO	1
173276	30 SUPPORTO RIGHELLO	1
173185	31 DIMA ANTERIORE DI CENTRAGGIO	1

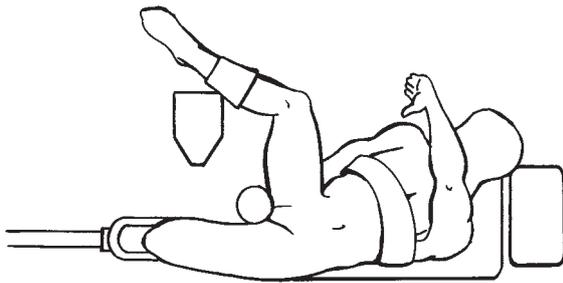
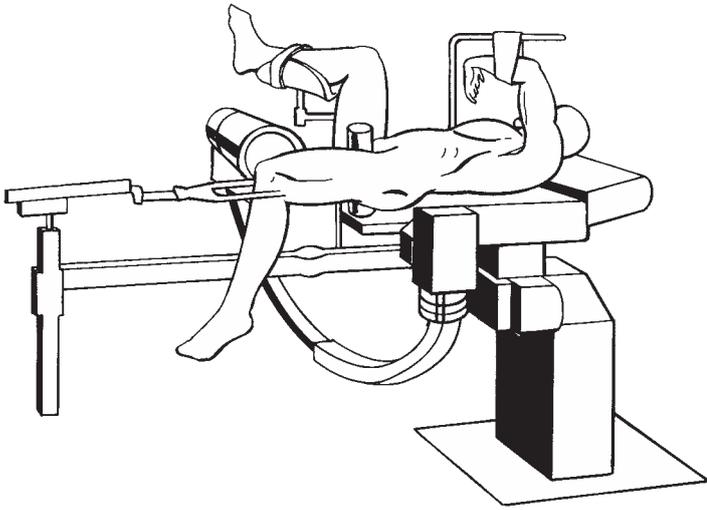
#### Strumentario confezionato sterile

Codice	Descrizione
99-173285	PUNTA PERFORATORE CANNULATA 6MM STERILE
99-173281	FILO GUIDA CON OLIVA D.3X980MM STERILE
99-176281	FILO GUIDA SENZA OLIVA D.2.5X980MM STERILE



**CASSETTA STRUMENTARIO ESTRAZIONE, VUOTA  
(173998) può contenere:**

Codice	Descrizione	Qtà
173320	1 CACCIAVITE CANNULATO	1
173370	2 MAZZA SCORREVOLE	1
170035	3 IMPUGNATURA CON ATTACCO A BAIONETTA	1
17391	4 ESTRATTORE CHiodo FEMORE	1
17652	5 ESTRATTORE PER VITE DI BLOCCAGGIO	1
174220	6 ESTRATTORE TIBIALE	1
178390	7 ESTRATTORE OMERALE	1



Ogniqualvolta possibile, è consigliabile stabilizzare le fratture femorali entro le prime 24 ore successive la lesione a condizione che lo stato del paziente lo consenta. Non procedere all'intervento chirurgico a meno che la frattura non sia ben ridotta.

### INSERIMENTO ANTEROGRADO

Riduzione della frattura e posizionamento del paziente

Tutti gli inserimenti di chiodi in casi acuti devono essere eseguiti utilizzando un tavolo da trazione o un dispositivo di riduzione. Ciò serve non solo per ridurre la frattura ma permette anche il libero accesso al grande trocantere. Il paziente viene posizionato supino sul tavolo di trazione. L'accesso risulta migliorato inclinando il tronco di circa 25° gradi verso il lato illeso. La posizione del tronco è fermata tramite supporti montati a lato del tavolo operatorio. L'arto illeso viene posizionato sul poggiatesta ginecologico per permettere all'intensificatore d'immagini di accedere liberamente all'intero femore fratturato. L'intensificatore di immagini deve avere libero accesso a tutto il femore, su entrambi i piani.



### Riduzione di frattura sul piano sagittale con il dispositivo "PORD".

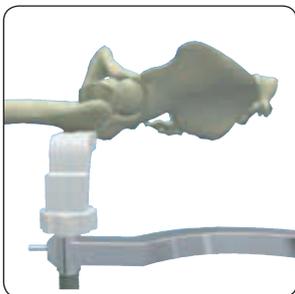
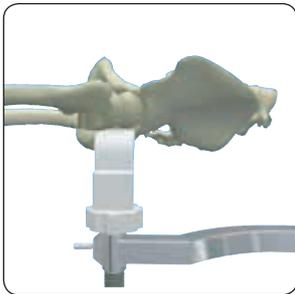
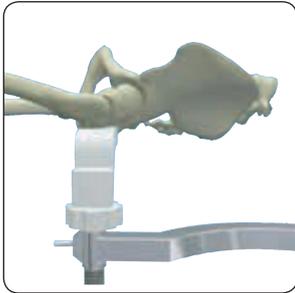
Eventuali incurvature sul sito della frattura vanno corrette e mantenute utilizzando il dispositivo di riduzione posteriore dedicato (PORD™). Il dispositivo può essere collegato con facilità alla maggior parte dei tavoli ortopedici.

- ❶ Inserire l'attacco Clark nella guida laterale del tavolo ortopedico. Inserire il perno verticale della staffa quadrata nell'attacco Clark da sotto e stringere il morsetto sul perno in modo tale che la staffa sia fissata saldamente.
- ❷ Assemblare PORD™ come segue: fare scorrere la barra orizzontale attraverso la staffa con la parte curva rivolta verso il tavolo ortopedico. La sezione curva è progettata per consentire l'imaging su più piani libero da ostruzioni mediante l'arco a C dell'amplificatore di brillantezza.
- ❸ La vite di pressione del supporto arti deve essere posizionata nella sede, all'estremità della barra orizzontale, con il dado sotto il supporto radiolucido. Ruotare il dado in senso orario per sollevare il supporto.

## STRUMENTARIO

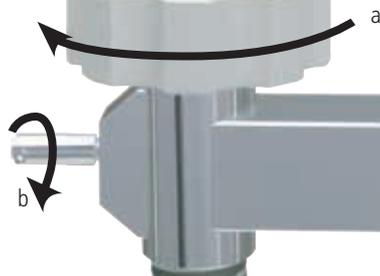


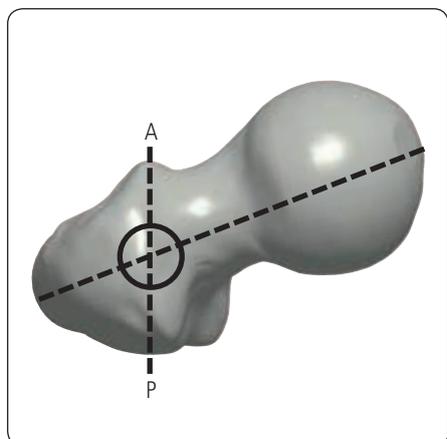
110000  
PORD



Posizionare il supporto arti sotto la porzione di frattura da elevare. La posizione corretta del supporto è confermata dalla vista AP (è possibile visualizzare l'ombra del supporto). Utilizzando la vista laterale, il supporto dell'arto viene sollevato ruotando il dado (a) in senso orario, fino ad ottenere l'esatta riduzione posteriore. La posizione del supporto viene ora mantenuta stringendo la vite Lug nella sede (b - vedere immagine qui sotto). A causa della sezione conica della coscia, il supporto dell'arto ha la tendenza a ruotare quando se ne regola la posizione. È quindi necessario afferrarlo saldamente durante la procedura e mentre si stringe la vite Lug.

A questo punto PORD resterà in posizione per tutto l'intervento. Può essere coperto e quindi non richiede sterilizzazione. Una volta terminato l'intervento, può essere pulito con soluzione detergente. Asciugare con cura.





### Punto di inserimento

Il paziente viene preparato e coperto, in modo normale. Praticare un'incisione di circa 2-3cm prossimalmente al grande trocantere.

Il punto di ingresso deve essere allineato al canale midollare. In base all'anatomia del paziente, questo sarà situato tra la fossa piriforme e l'apice del grande trocantere.

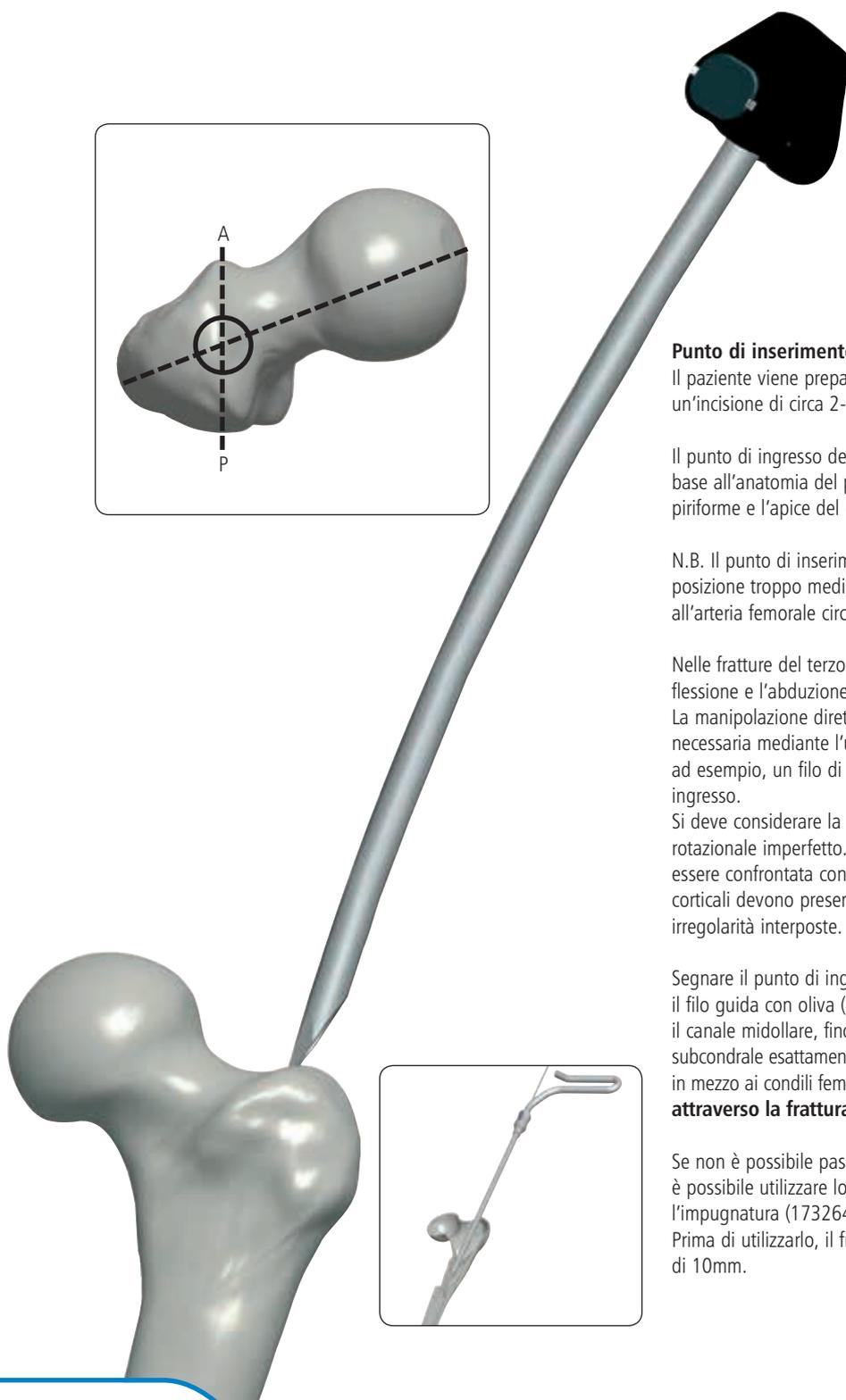
N.B. Il punto di inserimento non dovrebbe essere mai in posizione troppo mediale in modo da evitare potenziali lesioni all'arteria femorale circonflessa.

Nelle fratture del terzo prossimale è possibile eseguire la flessione e l'abduzione del frammento prossimale. La manipolazione diretta di questo frammento può rendersi necessaria mediante l'uso di uno strumento percutaneo idoneo, ad esempio, un filo di Steinmann, prima di effettuare il punto di ingresso.

Si deve considerare la possibilità di avere un allineamento rotazionale imperfetto. L'interlinea del piccolo trocantere deve essere confrontata con quella del lato opposto e i due frammenti corticali devono presentare una forma analoga priva di irregolarità interposte.

Segnare il punto di ingresso con il puntale (173260). Inserire il filo guida con oliva (99-173281) attraverso il puntale, lungo il canale midollare, fino a quando la punta raggiunge l'osso subcondrale esattamente sul tetto dell'incisura intercondilare, in mezzo ai condili femorali. **Al momento del passaggio attraverso la frattura utilizzare la scopia.**

Se non è possibile passare il filo guida nel frammento distale, è possibile utilizzare lo strumento di riduzione (173265) con l'impugnatura (173264) per manipolare il frammento prossimale. Prima di utilizzarlo, il frammento prossimale deve essere alesato di 10mm.



## STRUMENTARIO



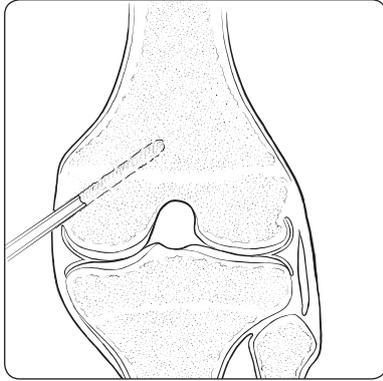
173260  
Puntale



173264  
Impugnatura  
strumento  
di riduzione

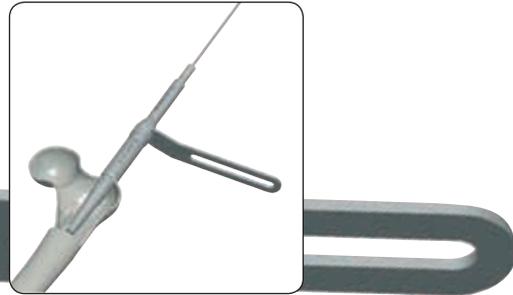


173265  
Strumento  
di riduzione



Se la frattura è prossimale, sussiste un certo grado di rischio di embolia adiposa sintomatica durante l'alesaggio, soprattutto se il paziente presenta altre lesioni. Valutare la necessità di praticare un'apertura di sfiatione nel canale distale utilizzando una punta perforatrice da 6mm per consentire una decompressione durante l'alesaggio, posizionando l'apertura in corrispondenza o in prossimità della punta del chiodo prevista. Per agevolare la fuoriuscita del contenuto midollare, è opportuno inserire una cannula la cui compatibilità deve essere verificata durante l'alesaggio.

Rimuovere il puntale e inserire il guida alesatore femorale (173230) sopra il filo guida, lungo l'osso, posizionandolo sul canale midollare. Con l'intensificatore di immagini verificare la posizione in due piani.



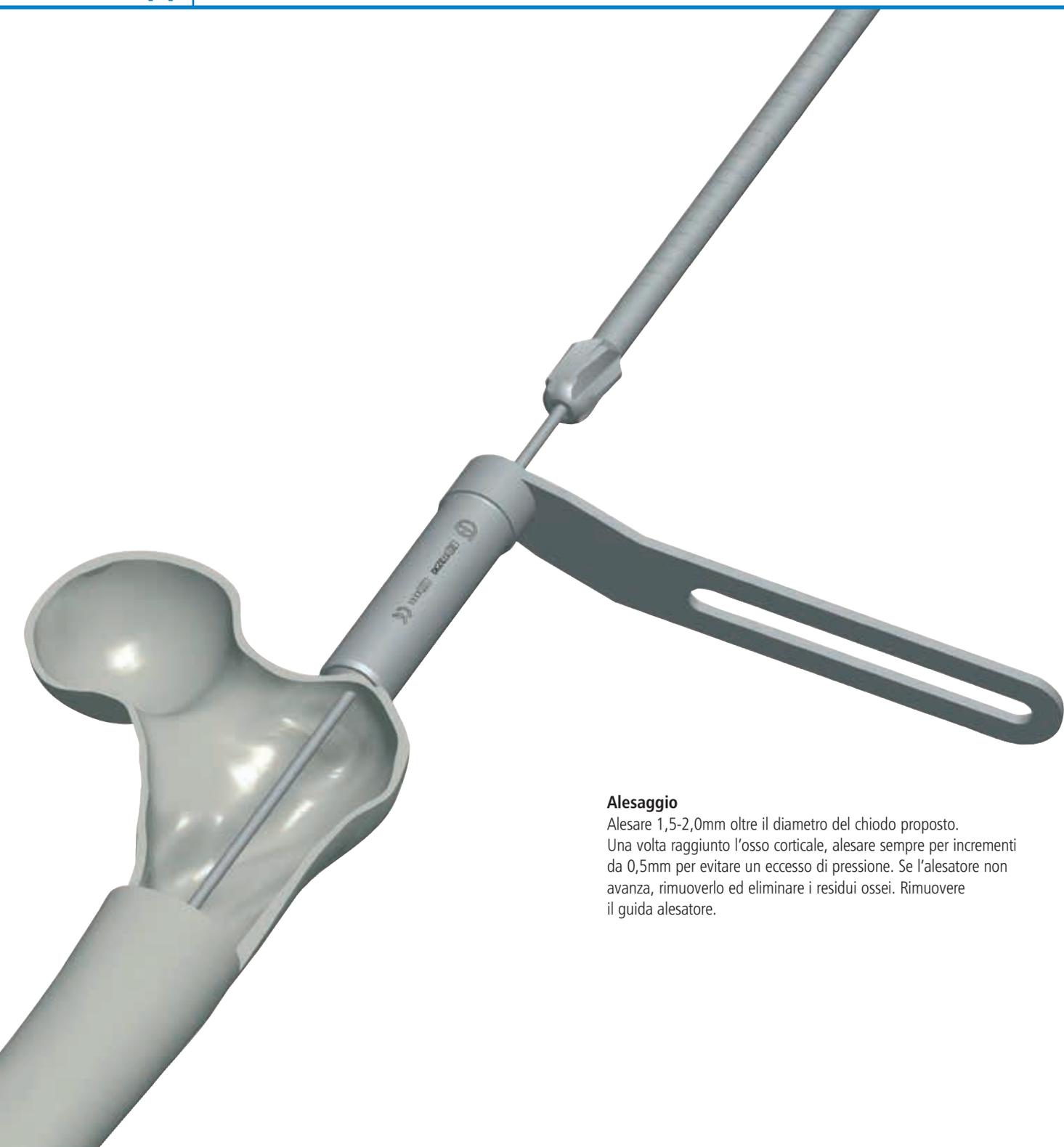
Inserire l'alesatore rigido cannulato (173270) nella guida alesatore, passando sopra il filo guida, fino a quando il radino tocca la parte superiore dell'alesatore. Si va così a creare il portale iniziale di ingresso nel canale midollare. Il portale corrisponde adesso al diametro (14mm) della parte prossimale più larga da 70mm del chiodo. Rimuovere l'alesatore.



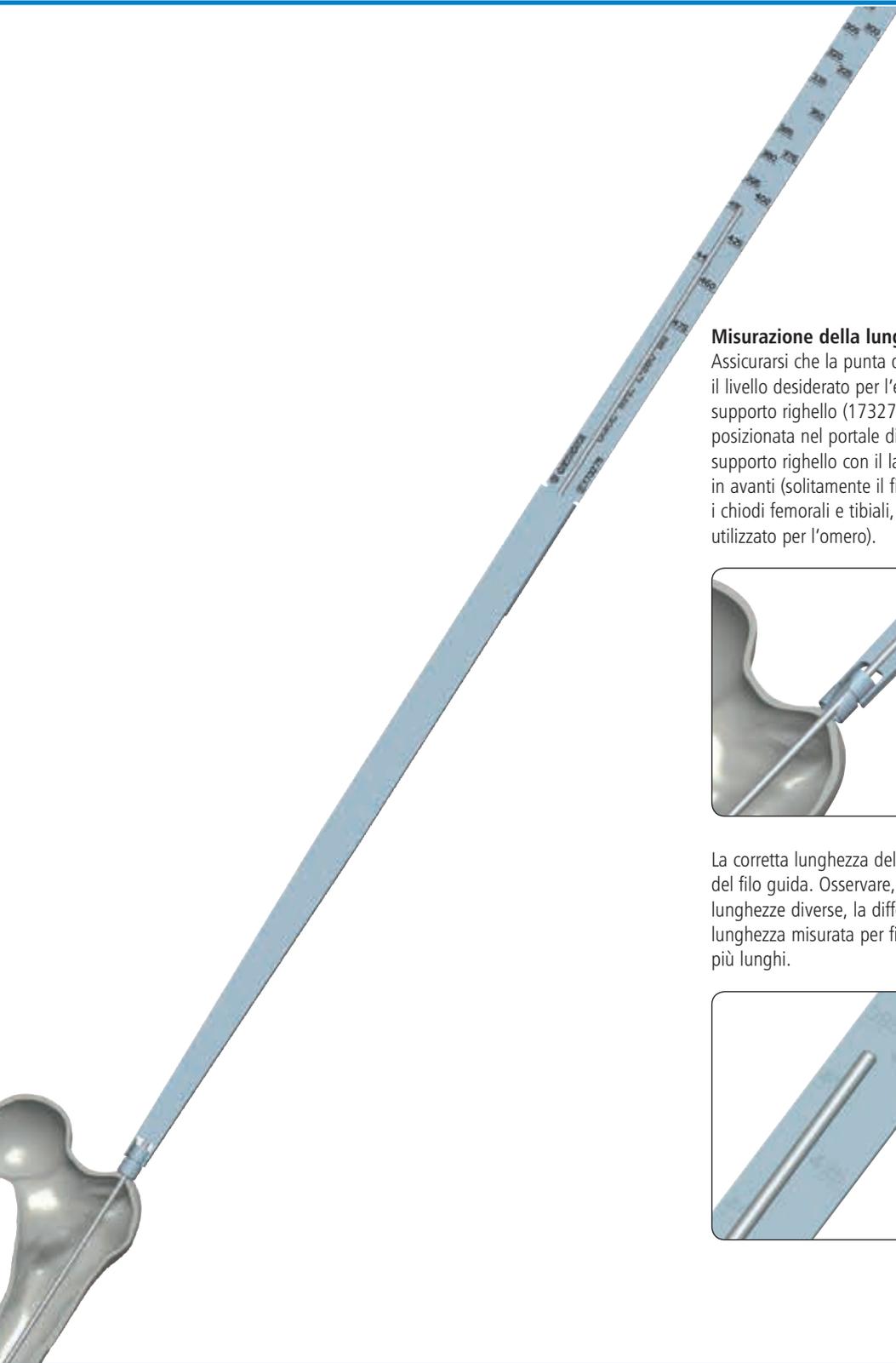
**173230**  
Guida  
alesatore femorale



**173270**  
Alesatore  
cannulato rigido

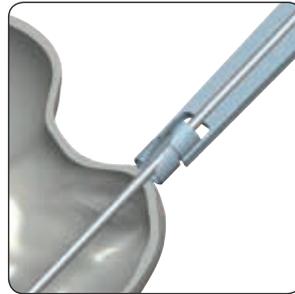
**Alesaggio**

Alesare 1,5-2,0mm oltre il diametro del chiodo proposto. Una volta raggiunto l'osso corticale, alesare sempre per incrementi da 0,5mm per evitare un eccesso di pressione. Se l'alesatore non avanza, rimuoverlo ed eliminare i residui ossei. Rimuovere il guida alesatore.

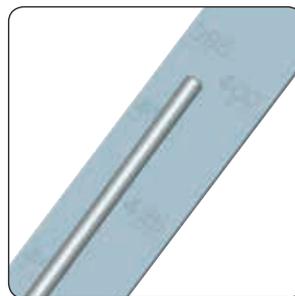


### Misurazione della lunghezza del chiodo

Assicurarsi che la punta del filo guida abbia raggiunto il livello desiderato per l'estremità del chiodo. La punta del supporto righello (173276) deve essere agganciata sul filo guida e posizionata nel portale di ingresso. Collegare il righello (173275) al supporto righello con il lato corretto di lunghezza della guida rivolto in avanti (solitamente il filo guida da 980mm viene usato per i chiodi femorali e tibiali, mentre il filo guida da 800mm viene utilizzato per l'omero).

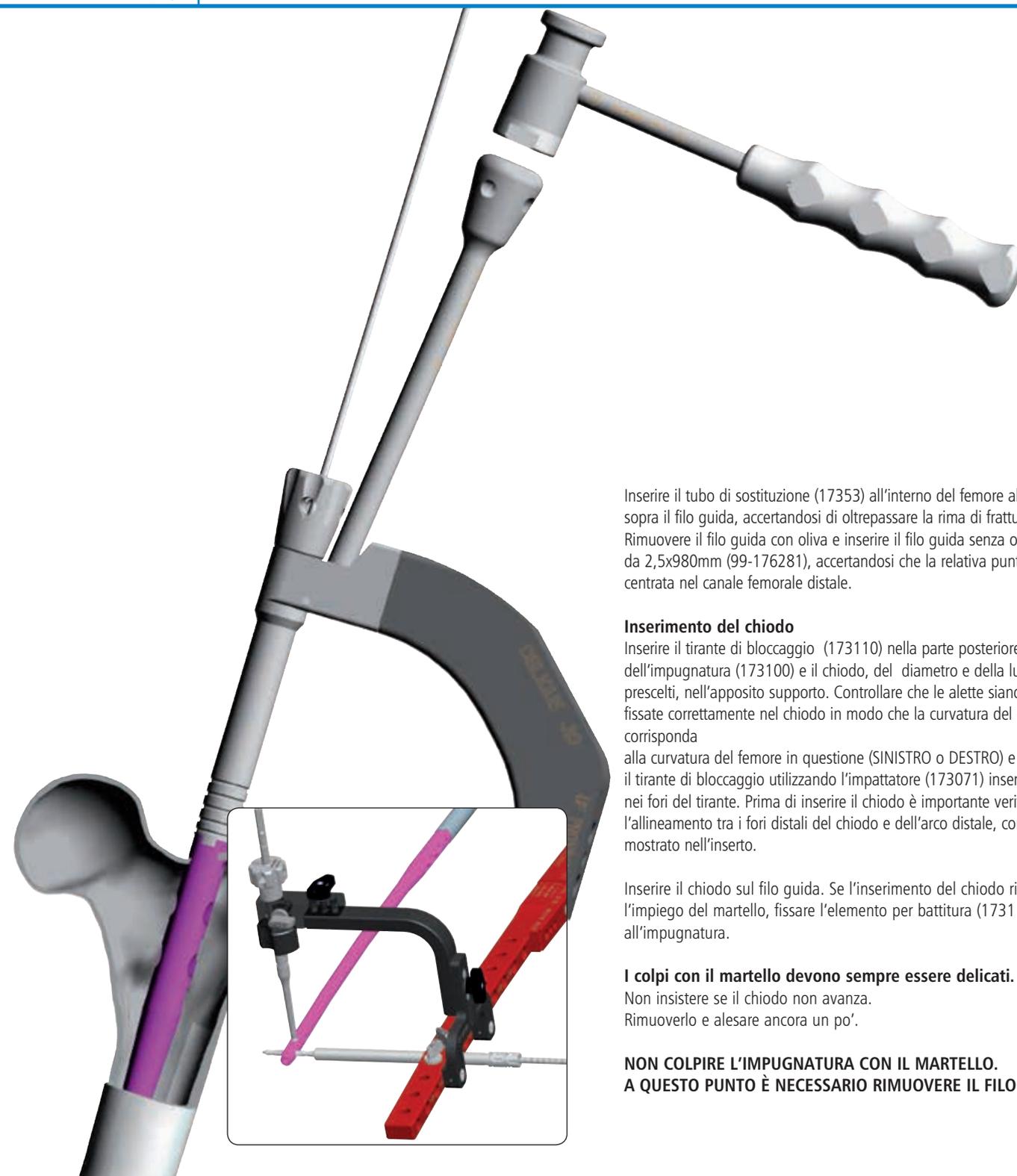


La corretta lunghezza del chiodo viene letta sulla punta prossimale del filo guida. Osservare, che nel caso in cui vengano utilizzate lunghezze diverse, la differenza dovrà essere sottratta alla lunghezza misurata per fili guida più corti o aggiunta per fili guida più lunghi.



173276  
Supporto righello

173275  
Righello



Inserire il tubo di sostituzione (17353) all'interno del femore alesato sopra il filo guida, accertandosi di oltrepassare la rima di frattura. Rimuovere il filo guida con oliva e inserire il filo guida senza oliva da 2,5x980mm (99-176281), accertandosi che la relativa punta sia centrata nel canale femorale distale.

#### Inserimento del chiodo

Inserire il tirante di bloccaggio (173110) nella parte posteriore dell'impugnatura (173100) e il chiodo, del diametro e della lunghezza prescelti, nell'apposito supporto. Controllare che le alette siano fissate correttamente nel chiodo in modo che la curvatura del chiodo corrisponda alla curvatura del femore in questione (SINISTRO o DESTRO) e serrare il tirante di bloccaggio utilizzando l'impattatore (173071) inserito nei fori del tirante. Prima di inserire il chiodo è importante verificare l'allineamento tra i fori distali del chiodo e dell'arco distale, come mostrato nell'insero.

Inserire il chiodo sul filo guida. Se l'inserimento del chiodo richiede l'impiego del martello, fissare l'elemento per battitura (173115) all'impugnatura.

#### I colpi con il martello devono sempre essere delicati.

Non insistere se il chiodo non avanza.  
Rimuoverlo e alesare ancora un po'.

**NON COLPIRE L'IMPUGNATURA CON IL MARTELLO.  
A QUESTO PUNTO È NECESSARIO RIMUOVERE IL FILO GUIDA.**

### STRUMENTARIO



173110  
Tirante di bloccaggio



173100  
Impugnatura



173071  
Impattatore



173115  
Elemento per battitura



173380  
Martello

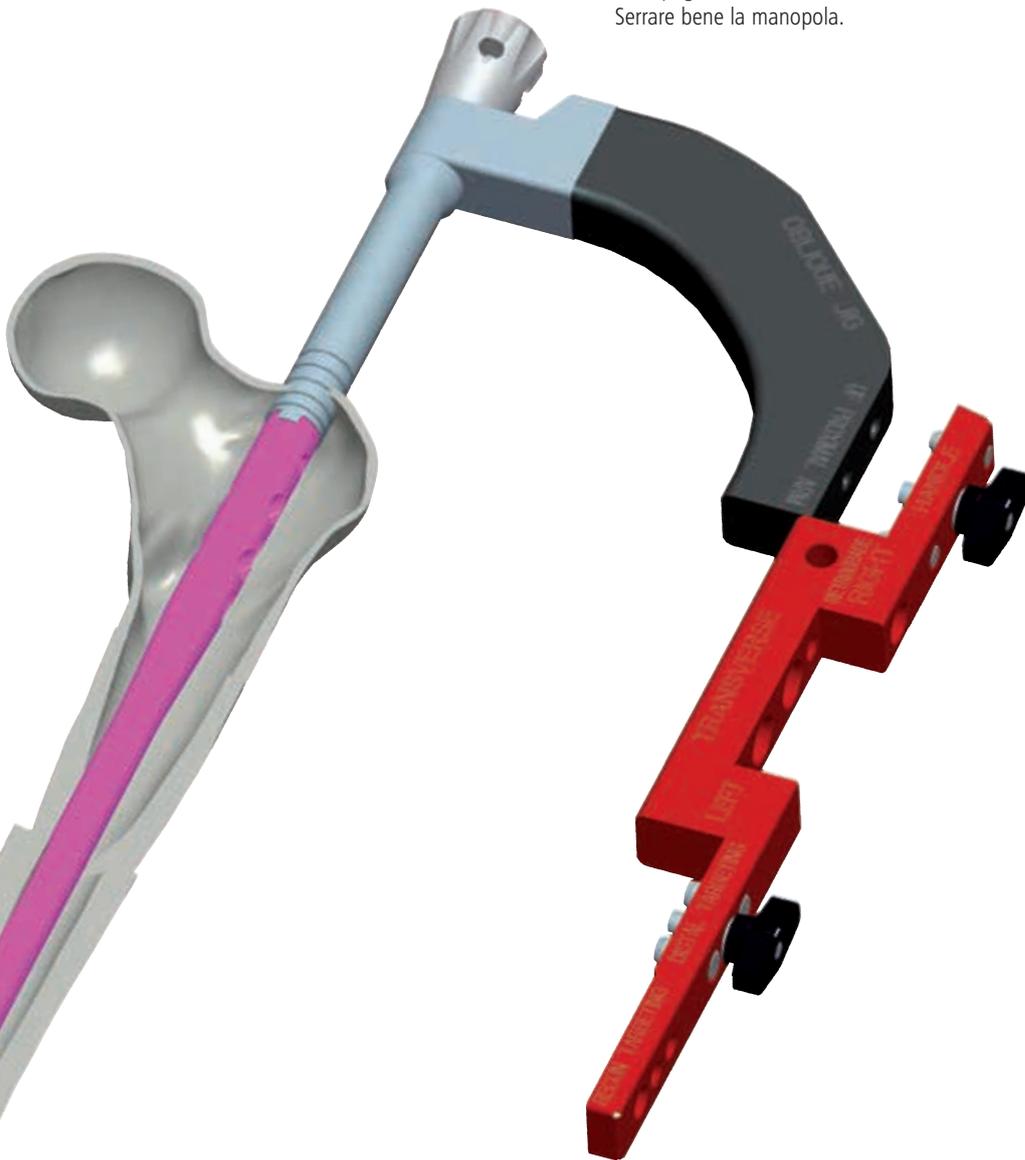


17353  
Tubo sostituzione filo guida

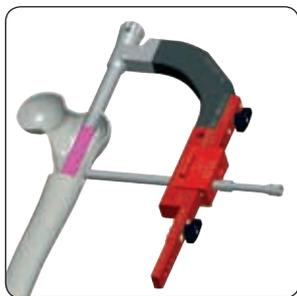
## Viti prossimali trasversali

### **Bloccaggio prossimale**

Fissare l'arco prossimale universale femorale FU (173120) all'impugnatura, dall'estremità corta. Serrare bene la manopola.



173120  
Arco prossimale FU

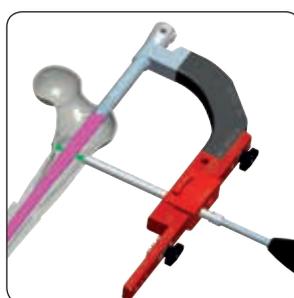
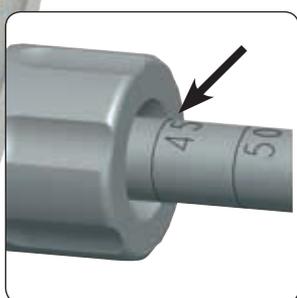


Quando la frattura richiede un bloccaggio prossimale standard, è possibile eseguire prima il bloccaggio distale (vedere pagina seguente). D'altra parte, quando è richiesto invece un bloccaggio con le viti da ricostruzione, si eseguirà prima il bloccaggio prossimale (vedere a pagina 28).

Applicare la dima di montaggio trasversale (173130) con la dicitura "TRANSVERSE" rivolta verso l'alto. Praticare un'incisione a livello di uno dei due fori presenti sulla dima e proseguire fino all'osso con una dissezione smussa. Avvitare il trocar (173212) al guida vite (173211) e inserirli nel foro presente sulla dima fino a raggiungere l'osso. Svitare il trocar e spingere il guida vite fin quando non viene a trovarsi a livello della superficie dell'osso. Bloccare il guida vite in posizione.

Rimuovere il trocar e, utilizzando una punta perforatore da 4,8mm (173286), con il guida perforatore (173213) inserito nel guida vite, praticare il primo foro fin quando la punta tocca la seconda corticale. In caso di dubbio, circa la posizione dell'estremità della punta, utilizzare la scopia. La lunghezza della vite da utilizzare può essere letta sul righello della punta, subito sopra la sommità della guida perforatore (vedere inserto: se la posizione è tra due tacche, scegliere il valore più alto). Perforare la seconda corticale. Inserire la vite utilizzando il cacciavite cannulato da 3,5mm (173320) fino quando il segno sull'asta del cacciavite non raggiunge la parte superiore del guida vite. Per stringere completamente la vite, effettuare ancora un giro completo.

Ripetere la stessa procedura per la seconda vite di bloccaggio prossimale.



## STRUMENTARIO



**173130**  
Dima montaggio  
trasversale



**173212**  
Trocar



**173211**  
Guida vite



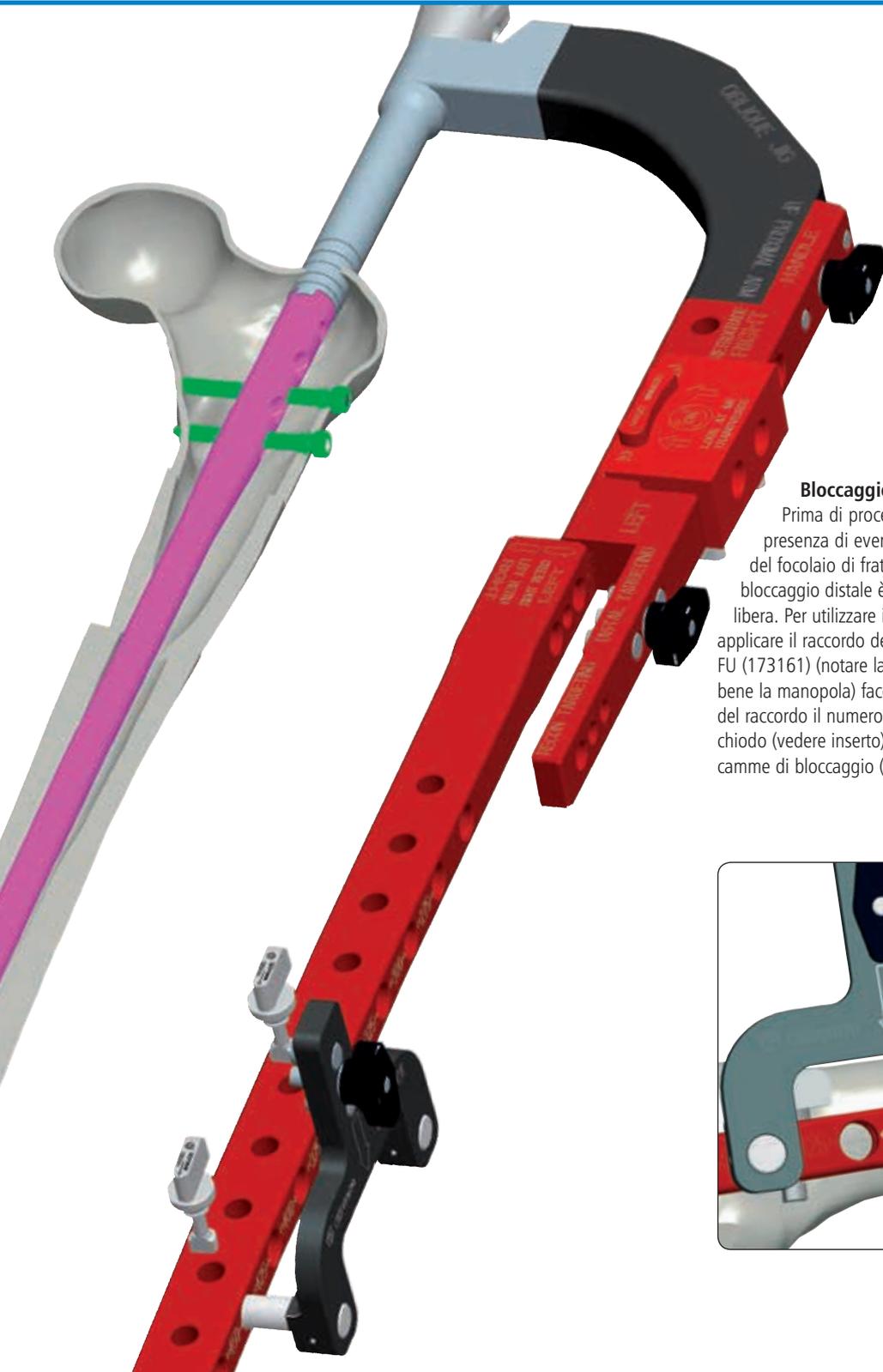
**173286**  
Punta perforatore  
da 4,8mm



**173213**  
Guida perforatore

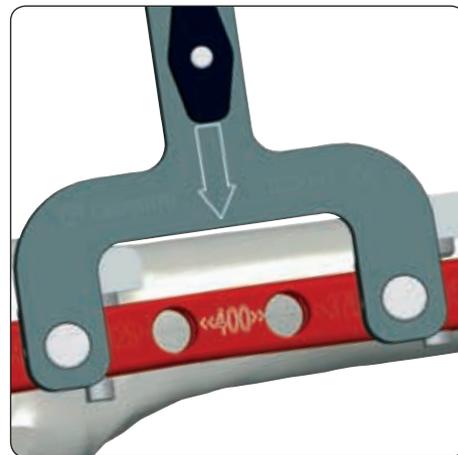


**173320**  
Cacciavite cannulato  
da 3,5mm



### Bloccaggio distale

Prima di procedere al bloccaggio distale, verificare la presenza di eventuali vizi di rotazione e di una diastasi del focolo di frattura. Se il chirurgo lo preferisce, per il bloccaggio distale è possibile utilizzare la tecnica a mano libera. Per utilizzare il sistema meccanico di puntamento distale, applicare il raccordo dell'arco anteriore (173170) alla dima distale FU (173161) (notare la posizione del testo e delle frecce e serrare bene la manopola) facendo attenzione a posizionare al centro del raccordo il numero esatto corrispondente alla lunghezza del chiodo (vedere inserto). L'arco anteriore viene fissato tramite due camme di bloccaggio (173026).



173161  
Dima distale FU



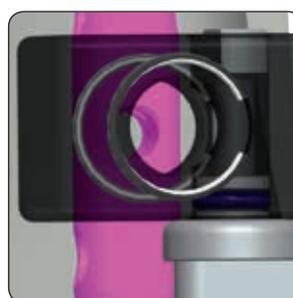
173170  
Raccordo  
arco anteriore



173026  
Camma  
di bloccaggio



Montare l'arco anteriore (173180) con la dima anteriore di centraggio (173185). Il foro nella dima di centraggio ha due anelli di puntamento, che ne permettono il centraggio rispetto al chiodo. Posizionare l'intensificatore di immagini sulla dima, in modo che i due anelli appaiano come uno solo. Se gli anelli risultano centrati sul foro del chiodo, muovere la dima medialmente o lateralmente fino ad ottenere il centraggio ottimale.



Non allineato



Allineato

## STRUMENTARIO



173180  
Arco anteriore



173185  
Dima anteriore  
di centraggio



Inserire la guida di stabilizzazione (173201) nel foro presente sulla dima, fino all'epidermide. Praticare un'incisione di 20-25mm ed estenderla fino alla fascia profonda. Dividere i muscoli longitudinalmente fino all'osso, verificando che non vi siano residui di tessuto molle. Inserire la guida di stabilizzazione fino all'osso, usando se necessario dei piccoli divaricatori per evitare danneggiamenti ai tessuti molli. Bloccare la guida di stabilizzazione in posizione.

Inserire la punta perforatore cannulata da 6mm (99-173285) e il filo di Kirschner da 2mm (173287), e inserirlo con il martello (173380) e l'impattatore (173071), fino ad introdurlo completamente nella punta perforatore cannulata. Perforare solo la corticale anteriore, facendo attenzione a non danneggiare il chiodo.

**N.B.: la punta cannulata è SOLO MONOUSO.**



173071  
Impattatore



173201  
Guida  
di stabilizzazione



99-173285  
Punta  
perforatore cannulata  
da 6mm



173287  
Filo di Kirschner  
da 2mm



173380  
Martello



Rimuovere la punta perforatore cannulata, il filo di Kirschner e la guida di stabilizzazione. Fissare l'impugnatura a T (173350) al puntale di stabilizzazione (173031) e inserire il puntale nel foro anteriore del chiodo. Avvitarlo completamente.

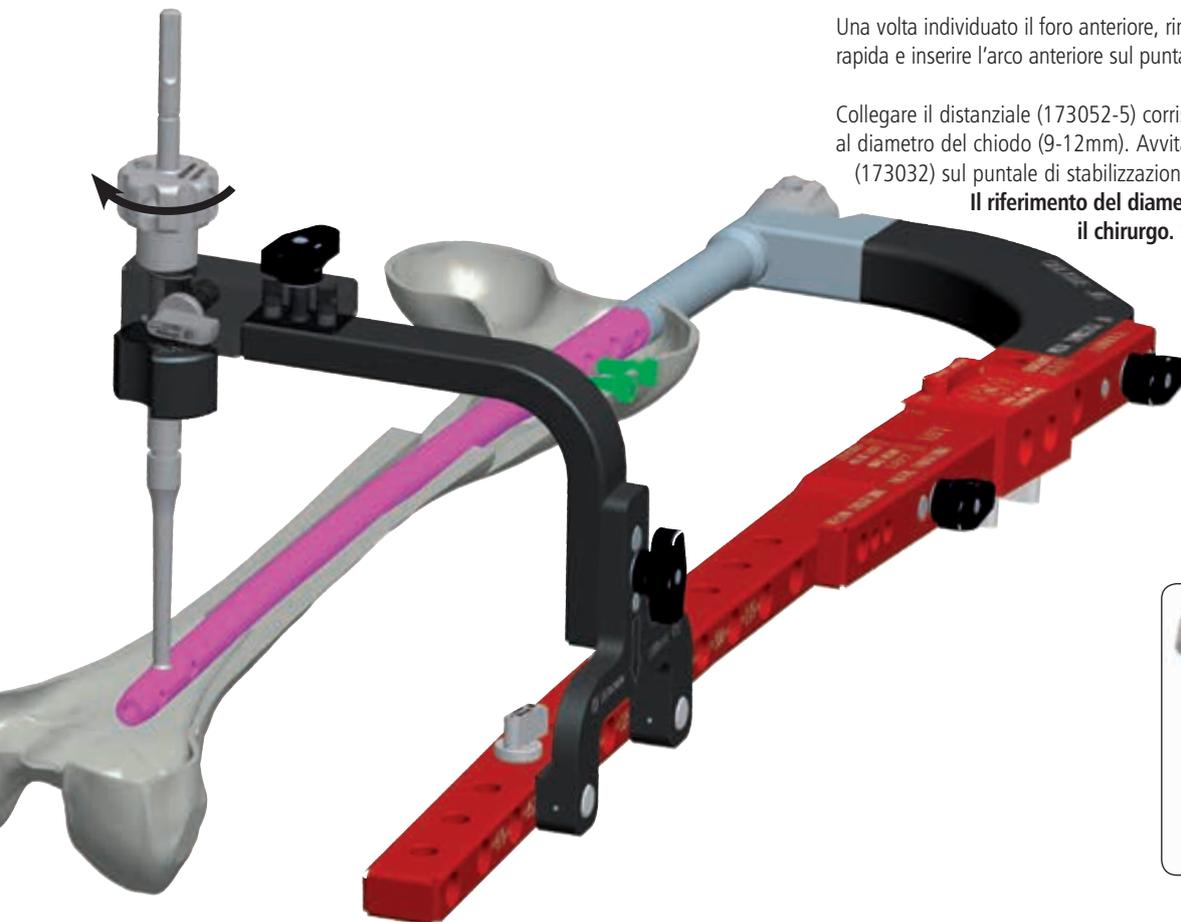
Qualora risulti difficile individuare il foro anteriore del chiodo con l'arco anteriore in posizione, si consiglia di rimuoverlo in modo che per trovare il foro del chiodo possa essere utilizzata una tecnica a mano libera. Per maggiore rapidità, a tal fine si ricorre spesso al tatto; tuttavia, in caso di difficoltà, può essere opportuno utilizzare l'intensificatore di brillantezza in una vista AP per posizionare la punta dello stabilizzatore sopra il foro del chiodo.

NB: se il connettore del braccio AP è posizionato per la lunghezza appropriata sulla barra guida, dovrebbe essere sufficiente spostare lo stabilizzatore in direzione medio-laterale durante questa manovra.

Una volta individuato il foro anteriore, rimuovere l'impugnatura a T rapida e inserire l'arco anteriore sul puntale di stabilizzazione.

Collegare il distanziale (173052-5) corrispondente al diametro del chiodo (9-12mm). Avvitare il dado di bloccaggio (173032) sul puntale di stabilizzazione.

**Il riferimento del diametro deve essere rivolto verso il chirurgo. Serrare il dado fino in fondo.**



## STRUMENTARIO



173350  
Impugnatura T



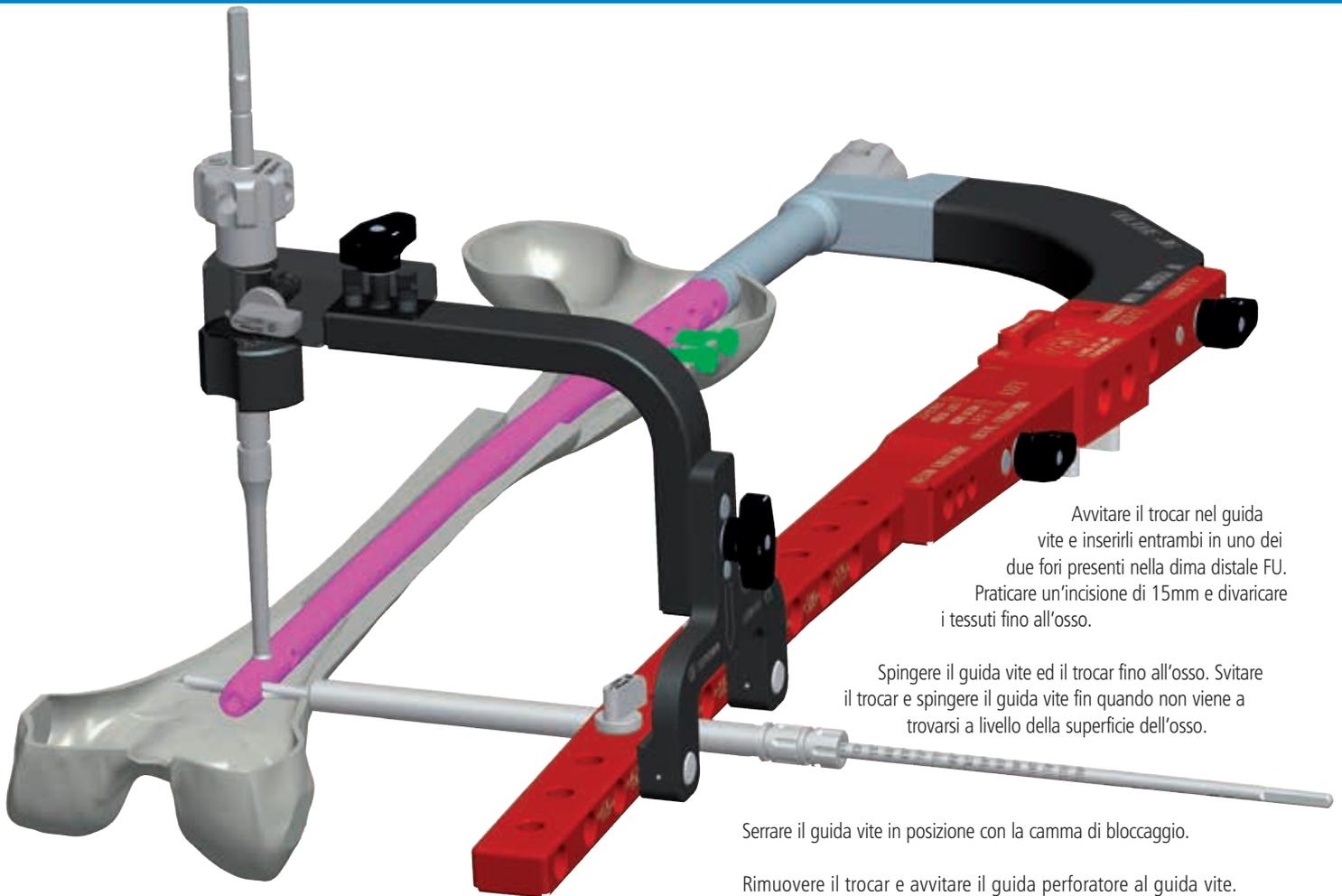
173031  
Puntale  
di stabilizzazione



173032  
Dado  
di bloccaggio



173052-5  
Distanziale

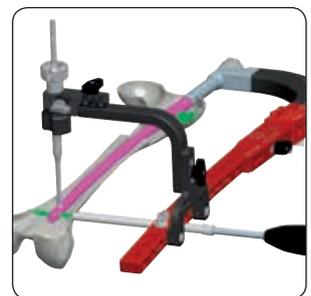


Avvitare il trocar nel guida vite e inserirli entrambi in uno dei due fori presenti nella dima distale FU. Praticare un'incisione di 15mm e divaricare i tessuti fino all'osso.

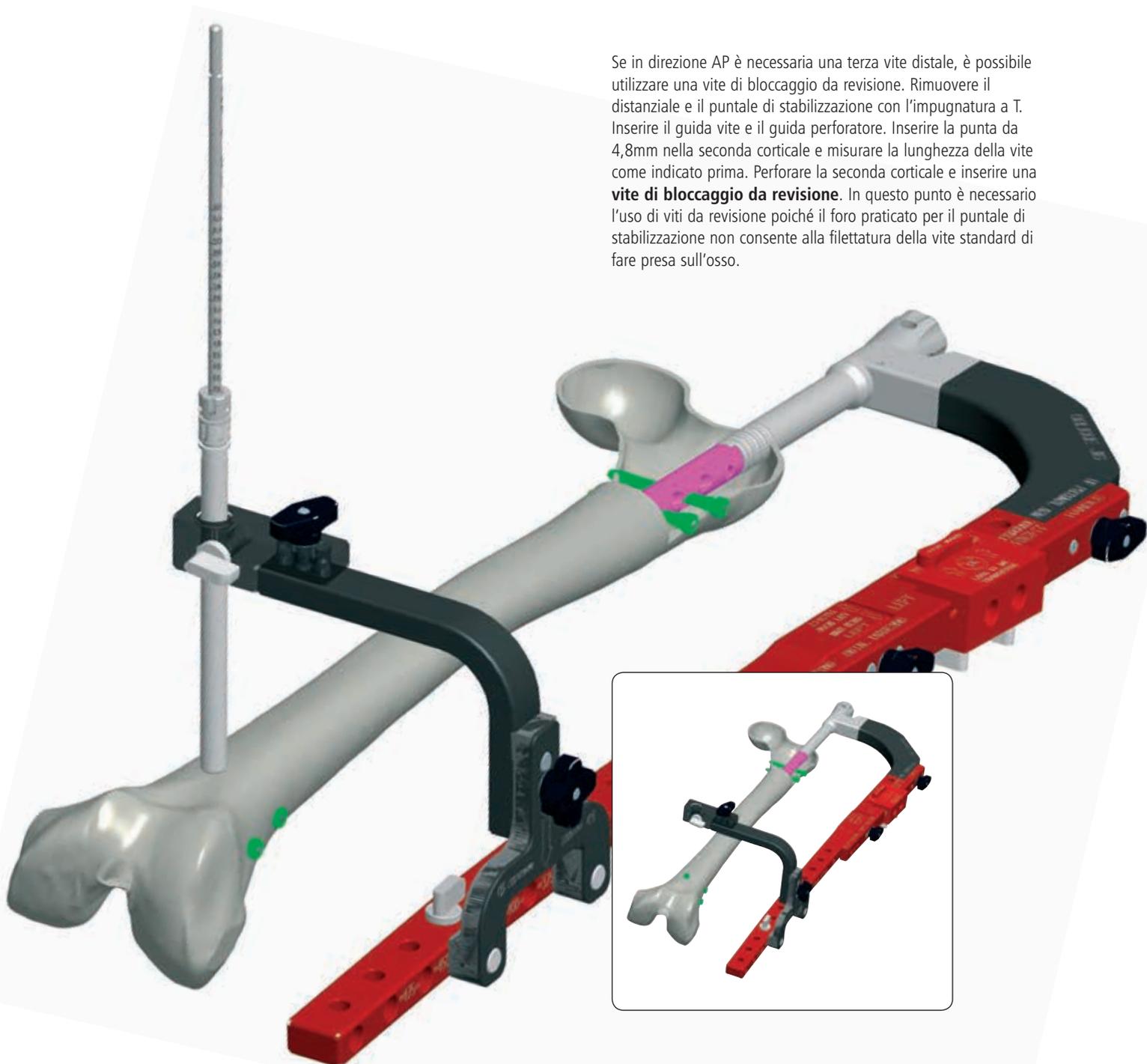
Spingere il guida vite ed il trocar fino all'osso. Svitare il trocar e spingere il guida vite fin quando non viene a trovarsi a livello della superficie dell'osso.

Serrare il guida vite in posizione con la camma di bloccaggio.

Rimuovere il trocar e avvitare il guida perforatore al guida vite. Praticare un foro con la punta perforatore da 4,8mm come in precedenza. Misurare la lunghezza della vite, utilizzando la scala presente sulla punta perforatore. Completare la perforazione ed inserire la vite, utilizzando il cacciavite cannulato da 3,5mm. Ripetere la stessa procedura per il secondo foro.



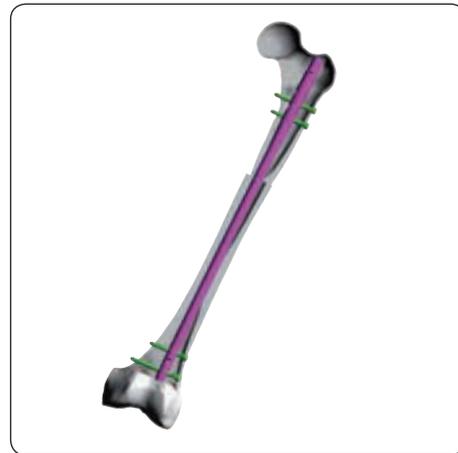
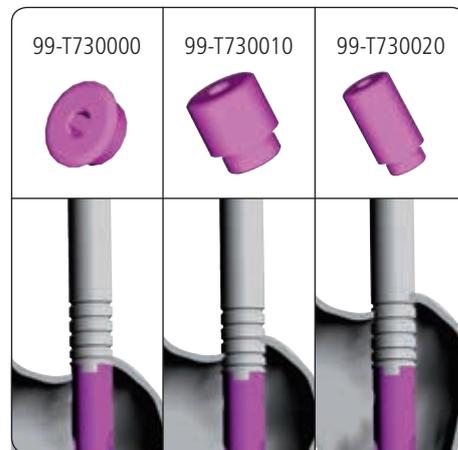
Se in direzione AP è necessaria una terza vite distale, è possibile utilizzare una vite di bloccaggio da revisione. Rimuovere il distanziale e il puntale di stabilizzazione con l'impugnatura a T. Inserire il guida vite e il guida perforatore. Inserire la punta da 4,8mm nella seconda corticale e misurare la lunghezza della vite come indicato prima. Perforare la seconda corticale e inserire una **vite di bloccaggio da revisione**. In questo punto è necessario l'uso di viti da revisione poiché il foro praticato per il puntale di stabilizzazione non consente alla filettatura della vite standard di fare presa sull'osso.



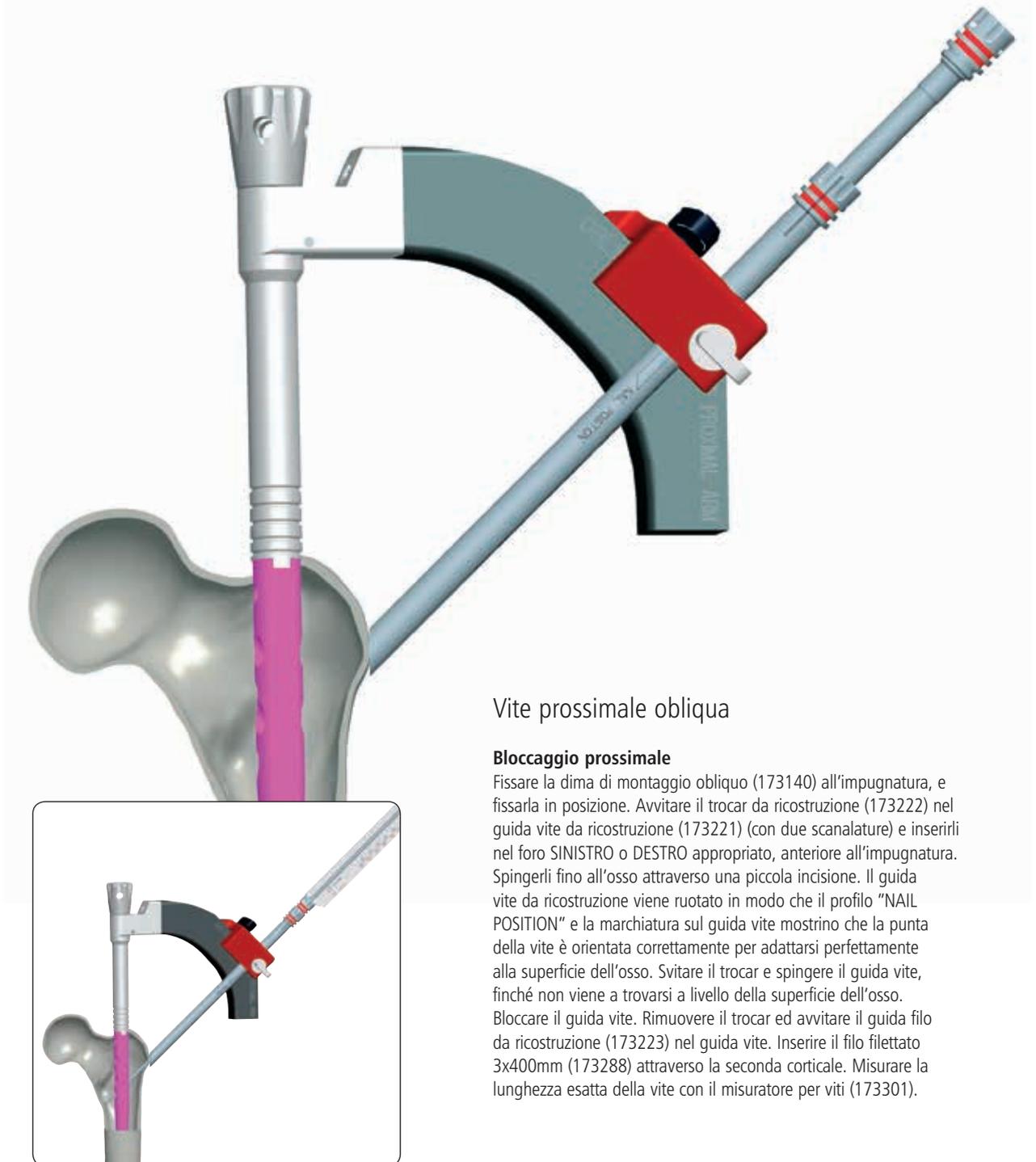


### Rimozione dell'impugnatura e sutura

Prima di rimuovere l'impugnatura dal chiodo, verificare il corretto inserimento delle viti di bloccaggio, sia nel piano AP, che nel piano laterale. Rimuovere l'impugnatura e il tirante di bloccaggio e, utilizzando il cacciavite cannulato, inserire il tappo (99-T730000, 99-T730010, 99-T730020) del chiodo sul filo di Kirschner, scegliendo la lunghezza esatta (0, 10, 20), in modo che la parte superiore del tappo del chiodo sia a livello dell'apice del grande trocantere o poco sopra.



**173320**  
Cacciavite  
cannulato  
da 3,5mm



### Vite prossimale obliqua

#### Bloccaggio prossimale

Fissare la dima di montaggio obliquo (173140) all'impugnatura, e fissarla in posizione. Avvitare il trocar da ricostruzione (173222) nel guida vite da ricostruzione (173221) (con due scanalature) e inserirli nel foro SINISTRO o DESTRO appropriato, anteriore all'impugnatura. Spingerli fino all'osso attraverso una piccola incisione. Il guida vite da ricostruzione viene ruotato in modo che il profilo "NAIL POSITION" e la marchiatura sul guida vite mostrino che la punta della vite è orientata correttamente per adattarsi perfettamente alla superficie dell'osso. Svitare il trocar e spingere il guida vite, finché non viene a trovarsi a livello della superficie dell'osso. Bloccare il guida vite. Rimuovere il trocar ed avvitare il guida filo da ricostruzione (173223) nel guida vite. Inserire il filo filettato 3x400mm (173288) attraverso la seconda corticale. Misurare la lunghezza esatta della vite con il misuratore per viti (173301).

## STRUMENTARIO



**173140**  
Dima montaggio  
obliquo



**173222**  
Trocar da ricostruzione



**173221**  
Guida vite  
da ricostruzione



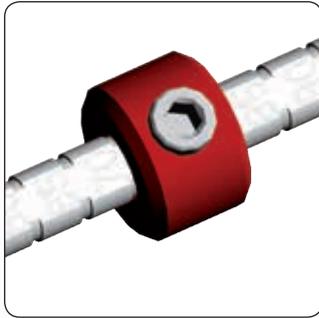
**173223**  
Guida filo  
da ricostruzione



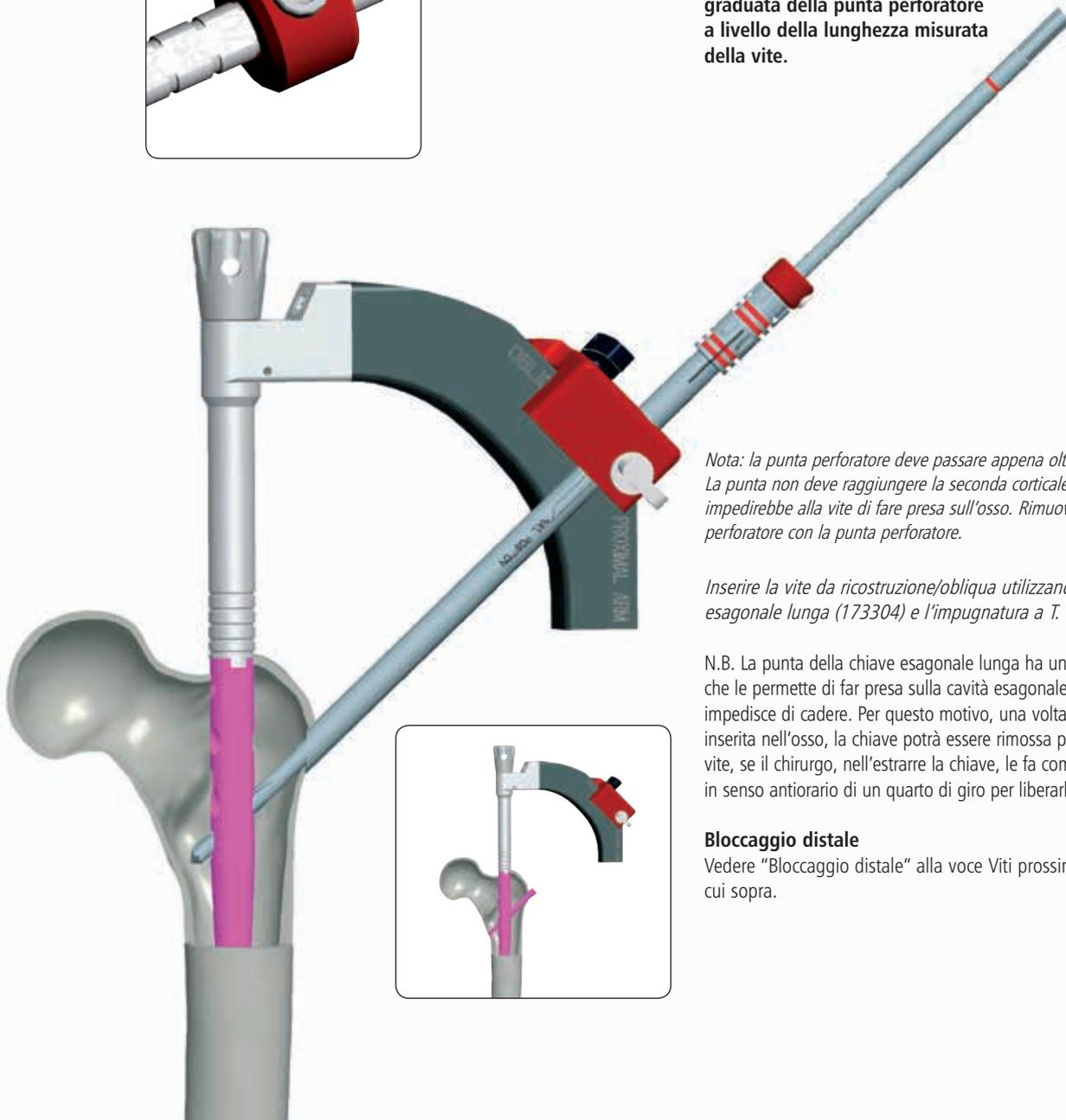
**173288**  
Filo filettato  
3x400mm



**173301**  
Misura vite



Rimuovere il filo di Kirschner e il guida filo da ricostruzione e avvitare il guida perforatore da ricostruzione (173224). Praticare un foro con la punta perforatore **da ricostruzione (173283)**, **posizionando il fermo perforatore (173295) sulla scala graduata della punta perforatore a livello della lunghezza misurata della vite.**



*Nota: la punta perforatore deve passare appena oltre il chiodo. La punta non deve raggiungere la seconda corticale poiché ciò impedirebbe alla vite di fare presa sull'osso. Rimuovere il guida perforatore con la punta perforatore.*

*Inserire la vite da ricostruzione/obliqua utilizzando la chiave esagonale lunga (173304) e l'impugnatura a T.*

N.B. La punta della chiave esagonale lunga ha una forma elicoidale che le permette di far presa sulla cavità esagonale della vite e le impedisce di cadere. Per questo motivo, una volta che la vite è stata inserita nell'osso, la chiave potrà essere rimossa più facilmente dalla vite, se il chirurgo, nell'estrarre la chiave, le fa compiere una rotazione in senso antiorario di un quarto di giro per liberarla dalla vite.

#### **Bloccaggio distale**

Vedere "Bloccaggio distale" alla voce Viti prossimali trasversali di cui sopra.



**173224**  
Guida perforatore da ricostruzione



**173283**  
Punta perforatore da ricostruzione



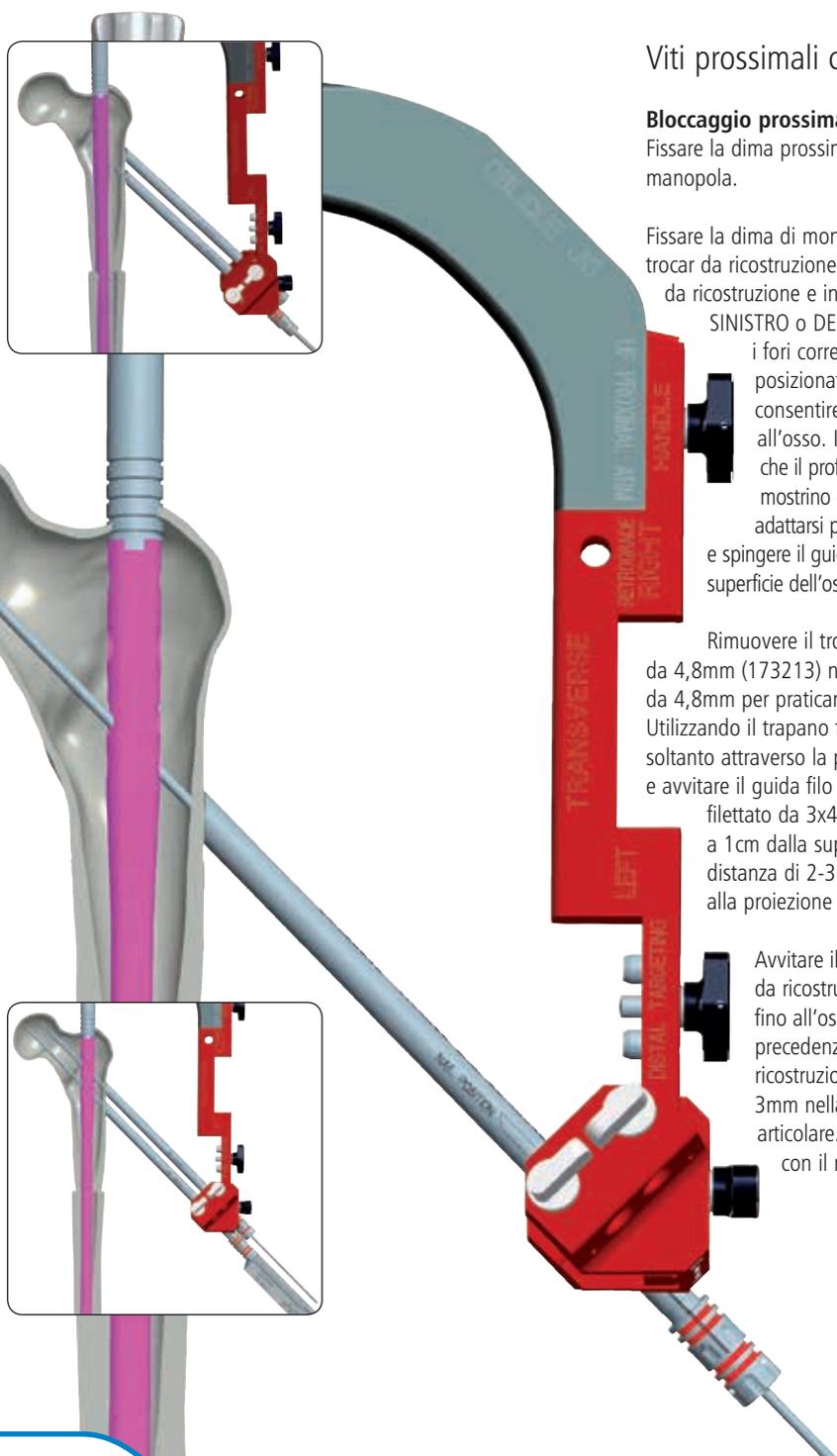
**173295**  
Fermo punta perforatore da ricostruzione



**173304**  
Chiave esagonale lunga Impugnatura T



**173350**



## Viti prossimali cefaliche

### Bloccaggio prossimale

Fissare la dima prossimale FU all'impugnatura e stringere bene la manopola.

Fissare la dima di montaggio da ricostruzione (173150), avvitare il trocar da ricostruzione (173222) nel guida vite da ricostruzione e inserirli entrambi nel foro di bloccaggio **DISTALE SINISTRO** o **DESTRO** come appropriato. Si tenga presente che i fori corretti sulla mascherina di montaggio saranno posizionati posteriormente al braccio prossimale UF per consentire l'antiversione del collo femorale. Spingerli fino all'osso. Il guida vite da ricostruzione viene ruotato in modo che il profilo "NAIL POSITION" e la marchiatura sul guida vite mostrino che la punta della vite è orientata correttamente per adattarsi perfettamente alla superficie dell'osso. Svitare il trocar e spingere il guida vite finché non viene a trovarsi a livello della superficie dell'osso. Bloccare il guidavite.

Rimuovere il trocar e avvitare un guida perforatore standard da 4,8mm (173213) nel guida vite. Utilizzare una punta perforatrice da 4,8mm per praticare il foro iniziale nella parete laterale del femore. Utilizzando il trapano fare avanzare con cautela il punta perforatore soltanto attraverso la prima corticale. Rimuovere il guida perforatore e avvitare il guida filo da ricostruzione nel guida vite. Inserire il filo filettato da 3x400mm (173288) nella testa del femore fino a 1cm dalla superficie articolare. Il filo deve risultare a una distanza di 2-3mm dal calcare e nel centro della testa rispetto alla proiezione laterale.

Avvitare il trocar da ricostruzione in un secondo guida vite da ricostruzione e inserirli nel foro **prossimale**. Spingerli fino all'osso e serrare il guida vite in posizione come in precedenza. Rimuovere il trocar e avvitare il guida filo da ricostruzione nel guida vite. Inserire il filo di Kirschner da 3mm nella testa del femore fino ad 1cm dalla superficie articolare. Misurare la lunghezza esatta di entrambe le viti con il misuratore per viti (173301).

## STRUMENTARIO



**173120**  
Dima  
prossimale FU



**173150**  
Dima di montaggio da  
ricostruzione



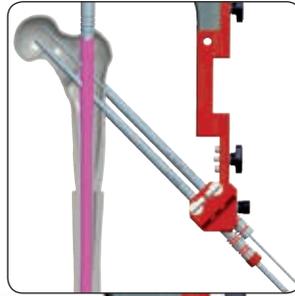
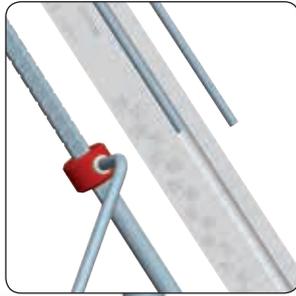
**173222**  
Trocar  
da ricostruzione



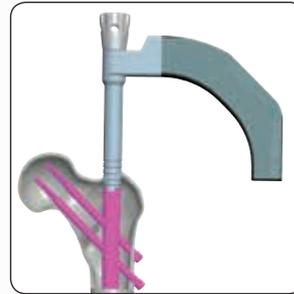
**173288**  
Filo filettato  
3x400mm



**173301**  
Misura vite

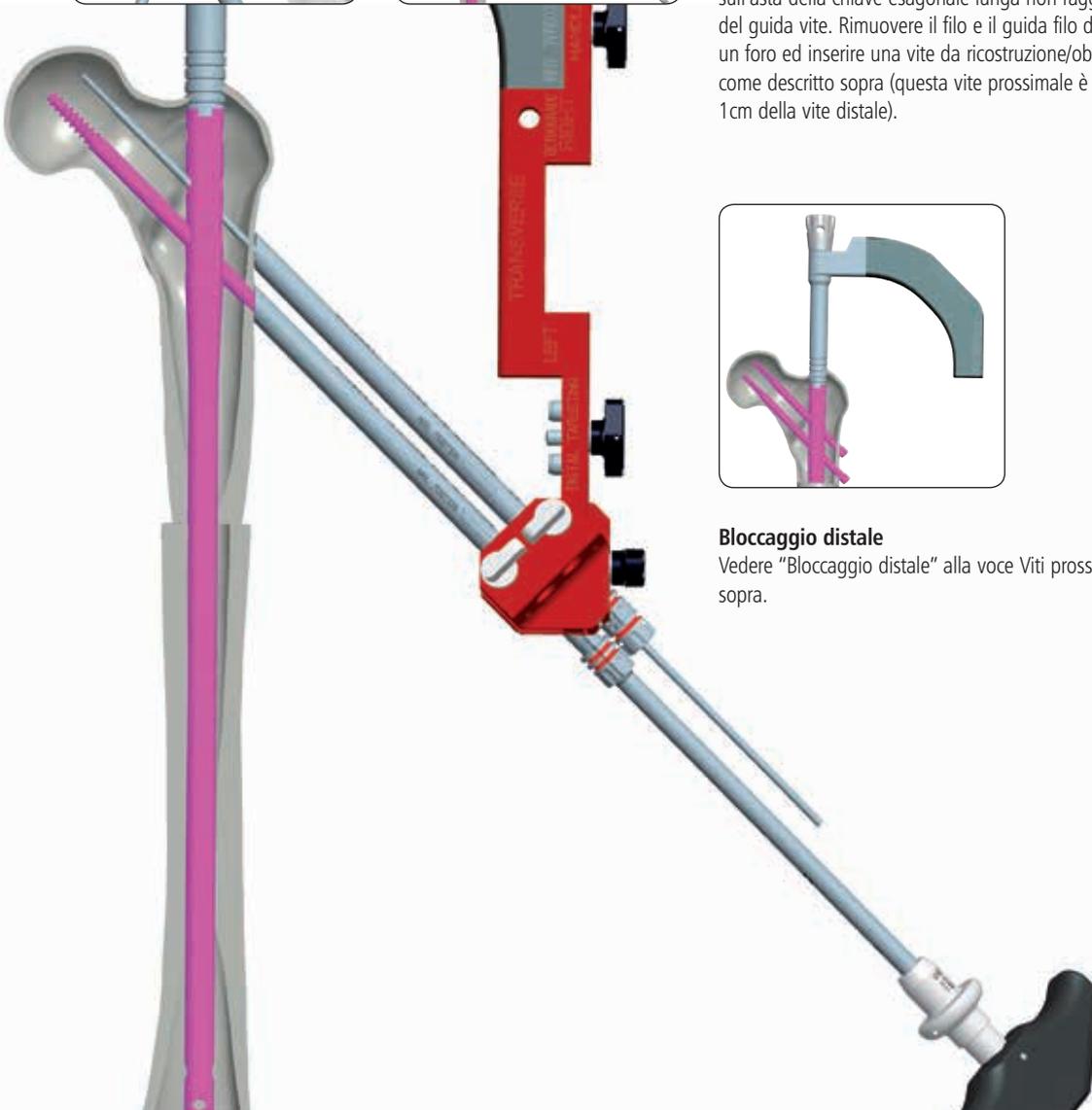


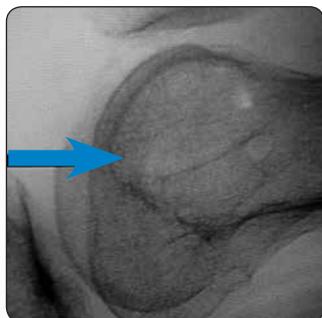
Rimuovere il filo di Kirschner e il guida filo dal foro distale. Avvitare il guida perforatore da **ricostruzione** e **praticare un foro con la punta perforatore da ricostruzione, posizionando il fermo perforatore da ricostruzione sulla scala graduata della punta perforatore a livello della lunghezza misurata della vite**. Nota: la punta perforatore deve oltrepassare di poco il chiodo. Non inserire la punta nella testa del femore, poiché ciò impedirebbe alle viti di fare presa sull'osso. Inserire la vite da ricostruzione/obliqua della giusta lunghezza, utilizzando la chiave esagonale lunga e l'impugnatura a T rapida, fin quando il segno sull'asta della chiave esagonale lunga non raggiunge la parte superiore del guida vite. Rimuovere il filo e il guida filo dal foro prossimale, praticare un foro ed inserire una vite da ricostruzione/obliqua della giusta lunghezza come descritto sopra (questa vite prossimale è generalmente più corta di 1cm della vite distale).



#### Bloccaggio distale

Vedere "Bloccaggio distale" alla voce Viti prossimali trasversali di cui sopra.





## INSERIMENTO RETROGRADO

### Punto di inserimento

Il paziente viene posizionato supino con il ginocchio flesso a 50°. Praticare un'incisione para-rotulea mediale di 4-6cm e spostare lateralmente il tendine rotuleo e il corpo di Hoffa. Con il puntale marcare il punto di inserimento nell'incisura intercondiloidea in linea con l'asse lungo della diafisi femorale sia nel piano AP che nel piano coronale utilizzando la linea di Blumensaat nella vista laterale.

Inserire il filo guida con oliva (99-173281) attraverso il puntale nel frammento prossimale facendolo risalire fino a livello del piccolo trocantere. **Al momento del passaggio attraverso la frattura utilizzare la scopia.** Rimuovere il puntale e far scorrere il guida alesatore femorale sul filo guida.

### Misurazione della lunghezza del chiodo

Assicurarsi che la punta del filo guida abbia raggiunto il livello desiderato per l'estremità del chiodo. Inserire l'alesatore rigido cannulato (14mm) nella guida alesatore, passando sopra il filo guida fino a quando il radino tocca la parte superiore dell'alesatore. Si va così a creare il portale iniziale di ingresso nel canale midollare. Rimuovere l'alesatore.



## STRUMENTARIO



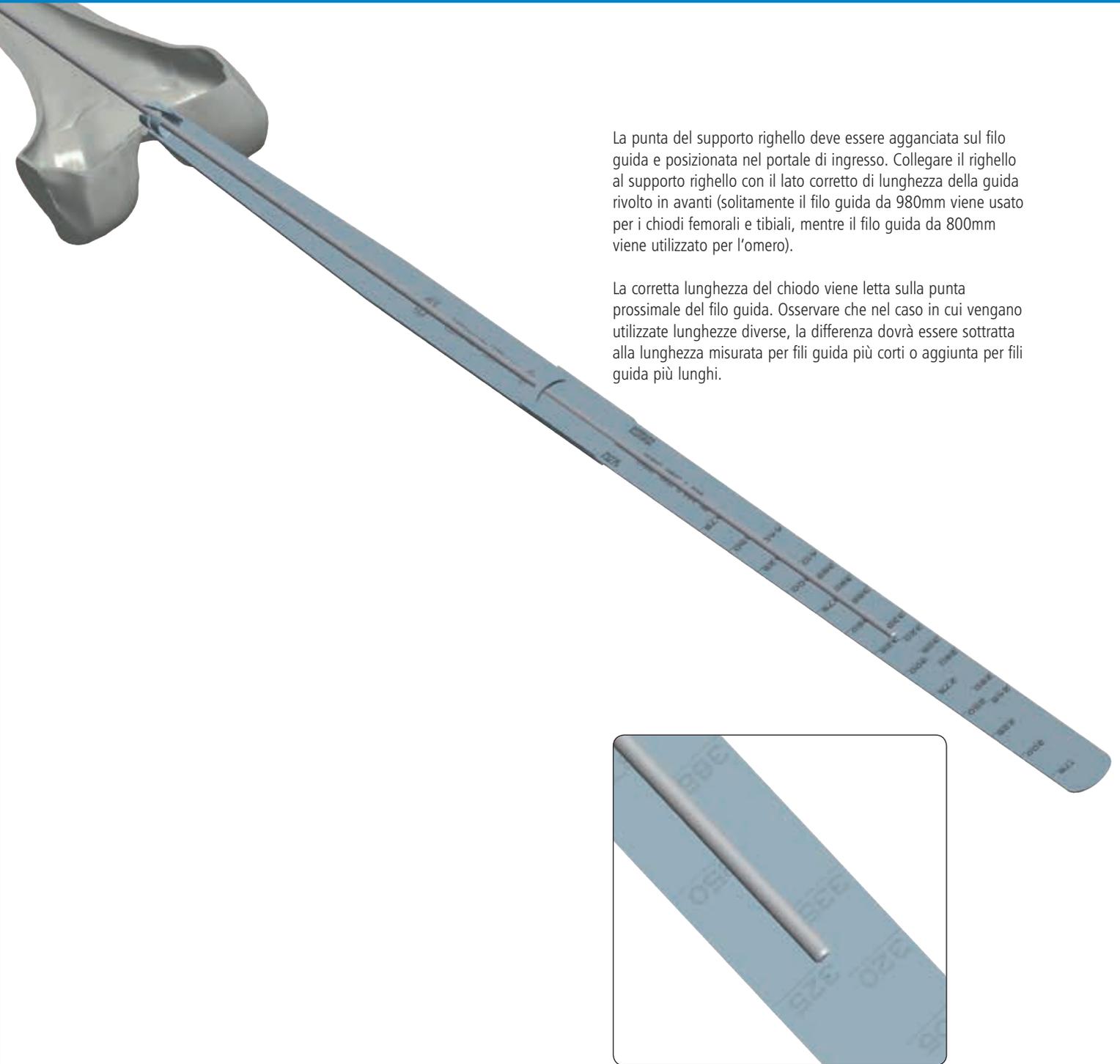
173260  
Puntale



173230  
Guida alesatore  
femorale



173270  
Alesatore rigido  
cannulato

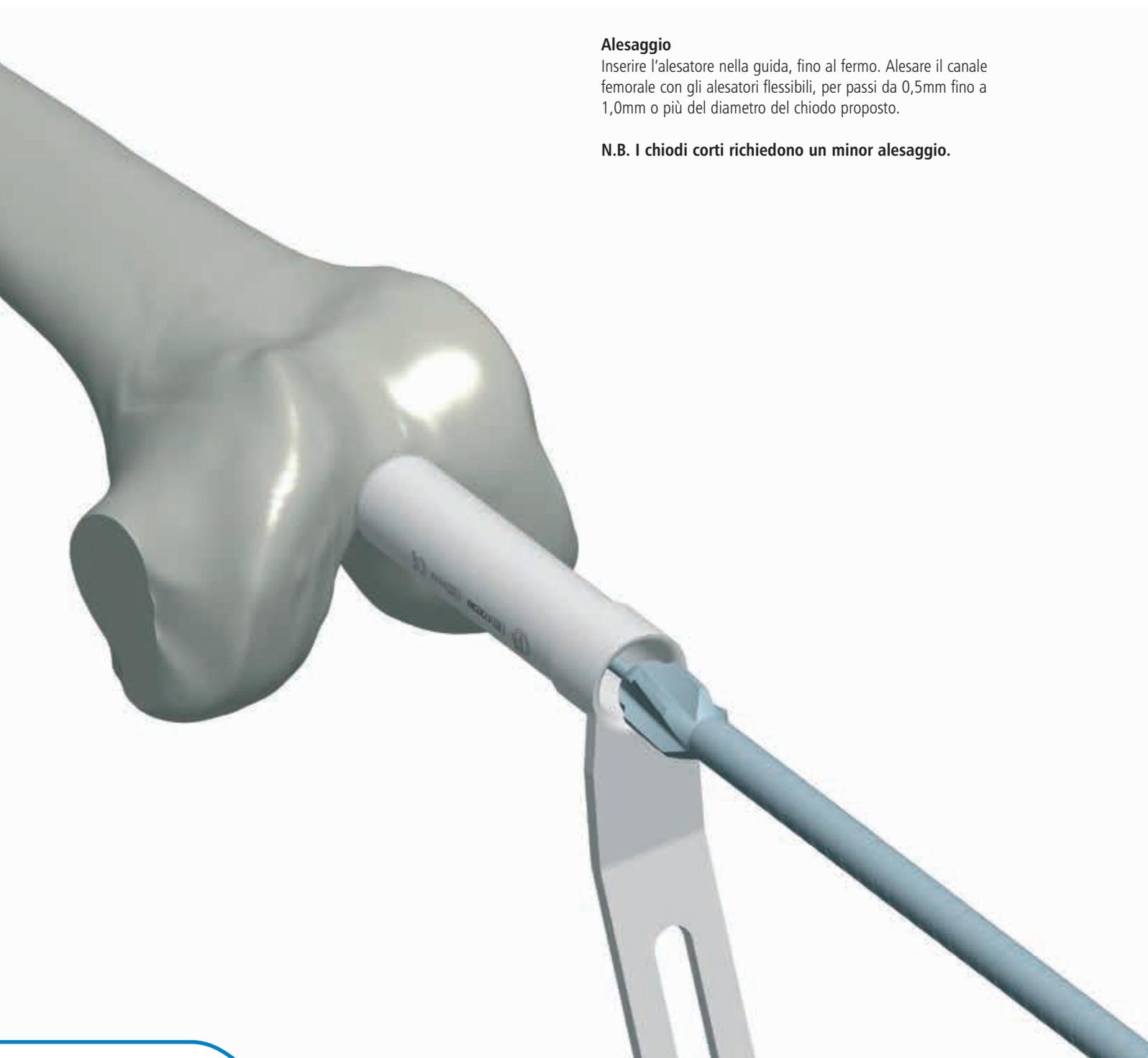


La punta del supporto righello deve essere agganciata sul filo guida e posizionata nel portale di ingresso. Collegare il righello al supporto righello con il lato corretto di lunghezza della guida rivolto in avanti (solitamente il filo guida da 980mm viene usato per i chiodi femorali e tibiali, mentre il filo guida da 800mm viene utilizzato per l'omero).

La corretta lunghezza del chiodo viene letta sulla punta prossimale del filo guida. Osservare che nel caso in cui vengano utilizzate lunghezze diverse, la differenza dovrà essere sottratta alla lunghezza misurata per fili guida più corti o aggiunta per fili guida più lunghi.

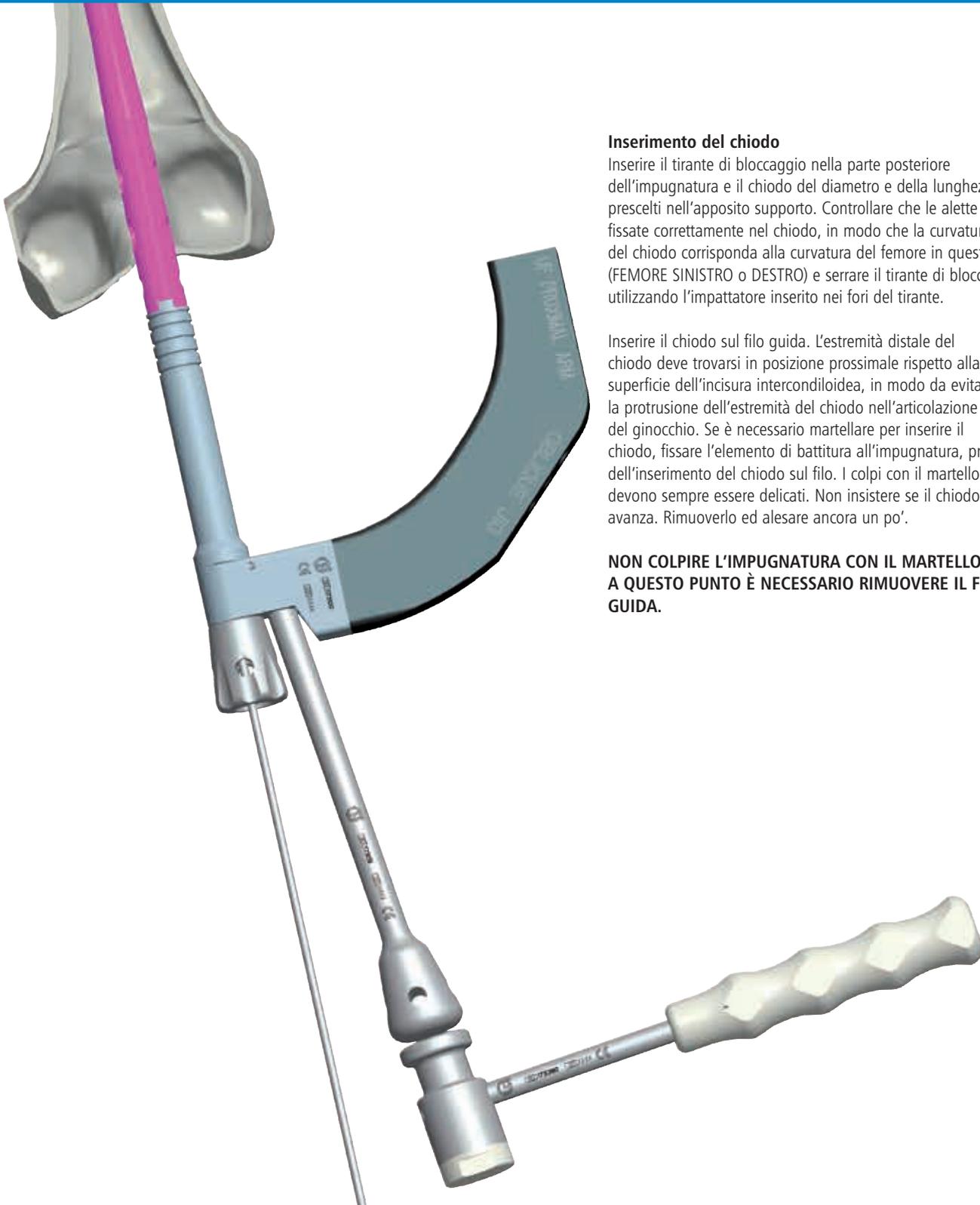
**173276**  
Supporto righello

**173275**  
Righello

**Alesaggio**

Inserire l'alesatore nella guida, fino al fermo. Alesare il canale femorale con gli alesatori flessibili, per passi da 0,5mm fino a 1,0mm o più del diametro del chiodo proposto.

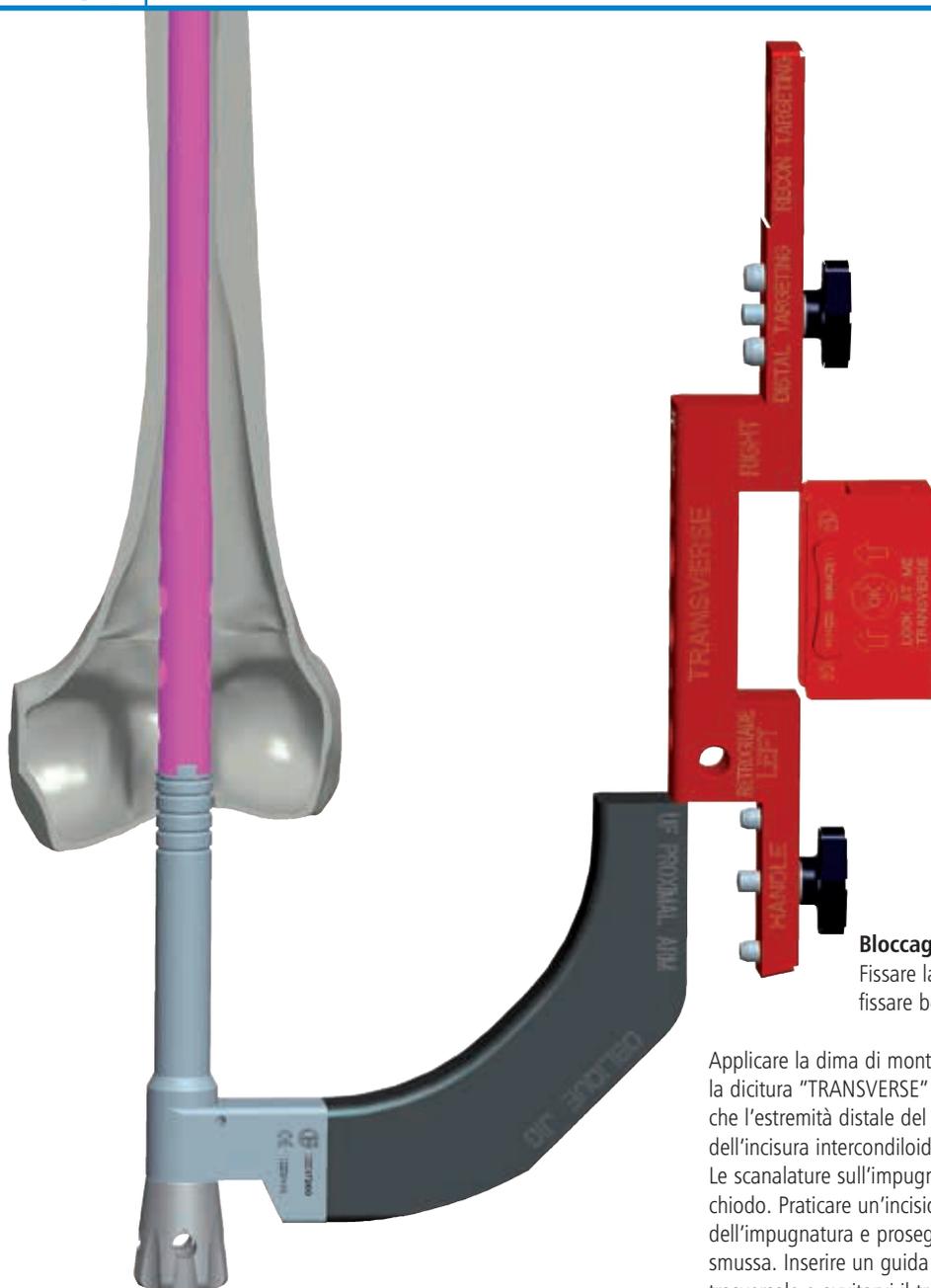
**N.B. I chiodi corti richiedono un minor alesaggio.**

**Inserimento del chiodo**

Inserire il tirante di bloccaggio nella parte posteriore dell'impugnatura e il chiodo del diametro e della lunghezza prescelti nell'apposito supporto. Controllare che le alette siano fissate correttamente nel chiodo, in modo che la curvatura del chiodo corrisponda alla curvatura del femore in questione (FEMORE SINISTRO o DESTRO) e serrare il tirante di bloccaggio utilizzando l'impattatore inserito nei fori del tirante.

Inserire il chiodo sul filo guida. L'estremità distale del chiodo deve trovarsi in posizione prossimale rispetto alla superficie dell'incisura intercondiloidea, in modo da evitare la protrusione dell'estremità del chiodo nell'articolazione del ginocchio. Se è necessario martellare per inserire il chiodo, fissare l'elemento di battitura all'impugnatura, prima dell'inserimento del chiodo sul filo. I colpi con il martello devono sempre essere delicati. Non insistere se il chiodo non avanza. Rimuoverlo ed alesare ancora un po'.

**NON COLPIRE L'IMPUGNATURA CON IL MARTELLO.  
A QUESTO PUNTO È NECESSARIO RIMUOVERE IL FILO  
GUIDA.**



#### Bloccaggio distale

Fissare la dima prossimale FU all'impugnatura e fissare bene la manopola.

Applicare la dima di montaggio trasversale (173130) con la dicitura "TRANSVERSE" rivolta verso l'alto. Verificare che l'estremità distale del chiodo si trovi sotto la superficie dell'incisura intercondiloidea.

Le scanalature sull'impugnatura indicano l'estremità del chiodo. Praticare un'incisione a livello del foro più distale dell'impugnatura e proseguire fino all'osso con una dissezione smussa. Inserire un guida vite nel foro della dima di montaggio trasversale e avvitarvi il trocar.

Spingerli entrambi fino all'osso. Svitare il trocar e spingere il guida vite fin quando non viene a trovarsi a livello della superficie dell'osso. **Bloccare il guida vite in posizione.**

### STRUMENTARIO



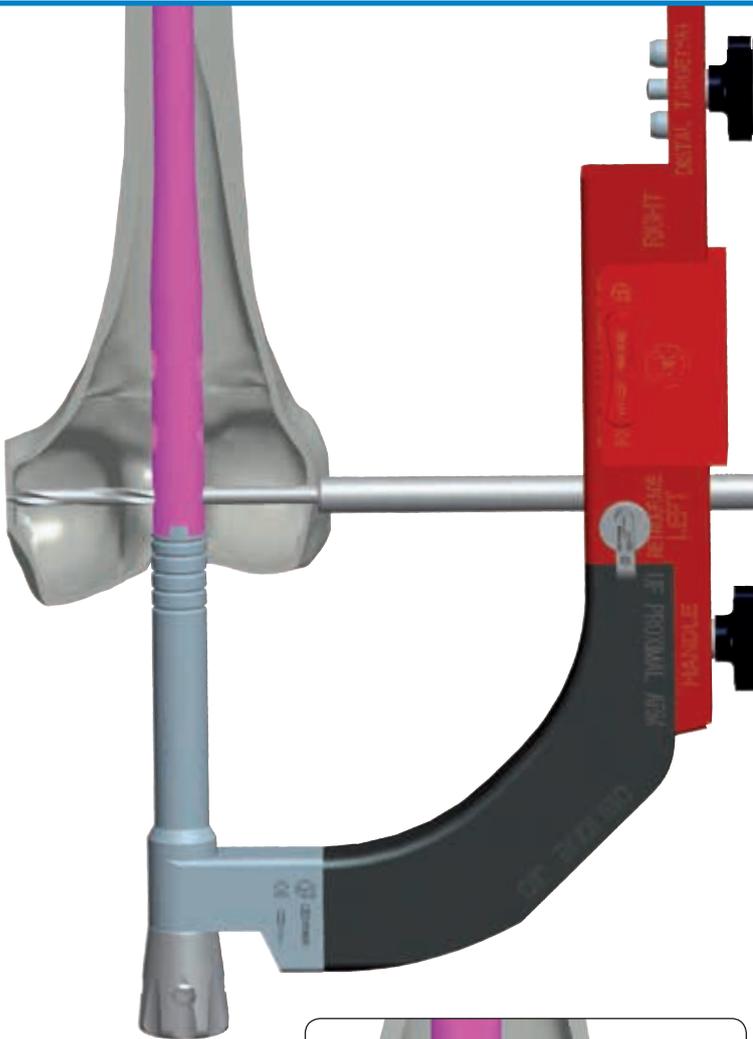
173120  
Dima  
prossimale FU



173130  
Dima montaggio  
trasversale



173212  
Trocar



Rimuovere il trocar e, utilizzando la punta e il guida perforatore da 4,8mm inserito nel guida vite, eseguire il primo foro fino alla seconda corticale. Misurare la lunghezza della vite utilizzando la scala presente sulla punta di perforazione.

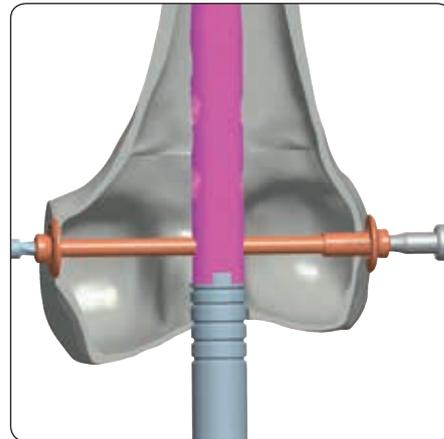
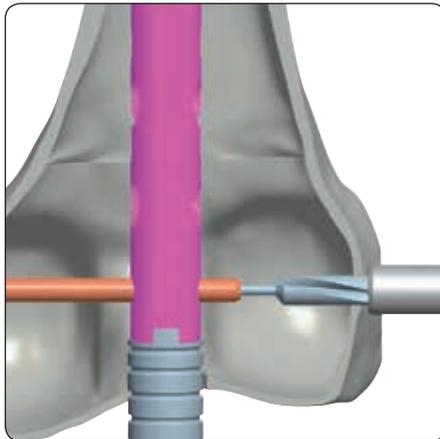
Inserire la vite utilizzando il cacciavite cannulato.

N.B. Se è necessario, utilizzare la vite di compressione, scegliere una vite di un misura in meno

Ripetere la stessa procedura per il secondo foro distale, bloccando la vite.

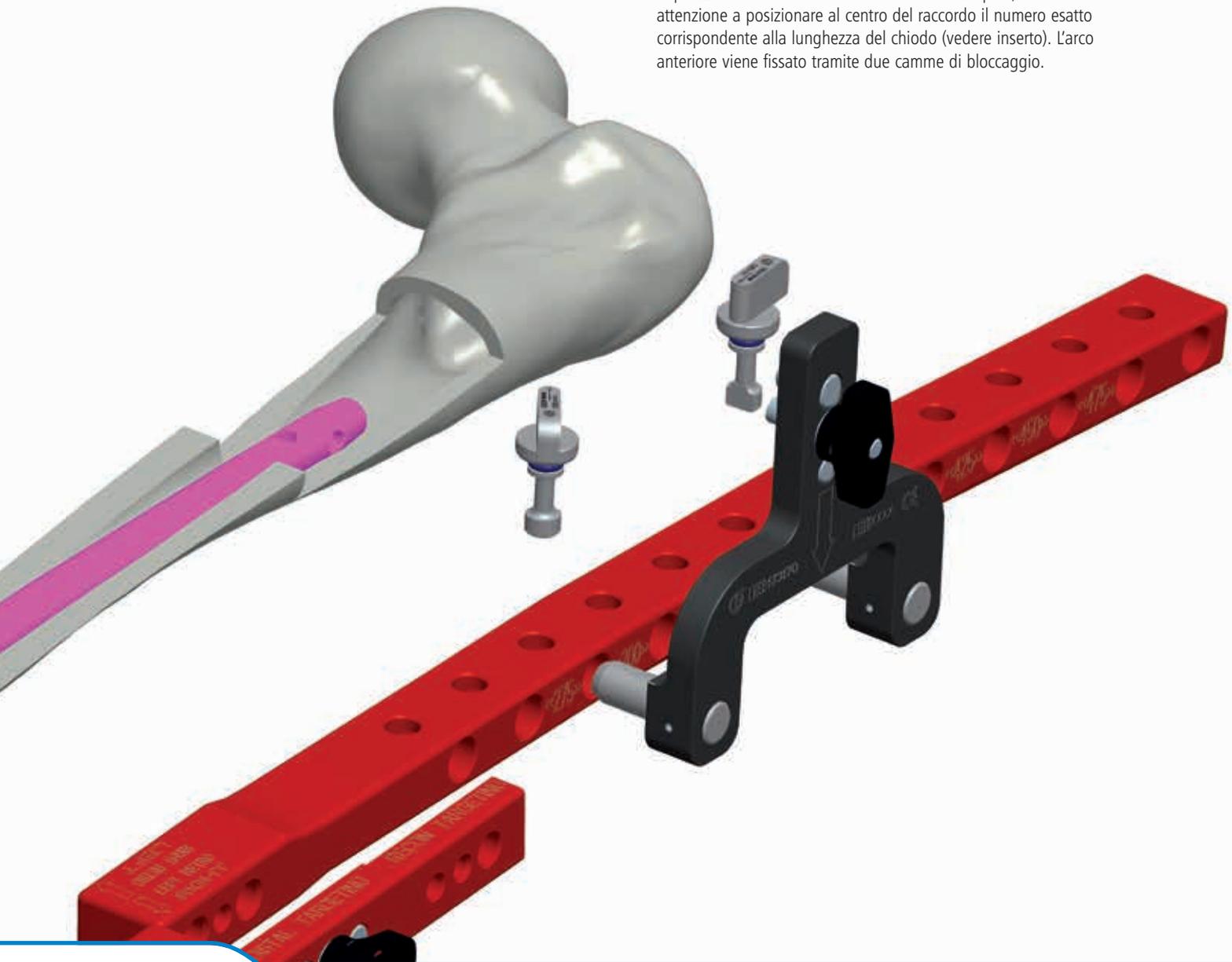
Attraverso la dima trasversale è possibile inserire due viti in più.

N.B. È possibile utilizzare viti di bloccaggio a compressione condilare in uno qualsiasi dei 3 fori di bloccaggio distali. L'osso, sul cui lato va inserito il dado, deve essere forato di 6mm per una profondità di 20mm, utilizzando la punta perforatore cannulata da 6mm.



**Bloccaggio prossimale**

Prima di procedere al bloccaggio prossimale, verificare la presenza di eventuali vizi di rotazione e di una diastasi del focoloio di frattura. Se il chirurgo lo preferisce, per il bloccaggio prossimale è possibile utilizzare la tecnica a mano libera. Applicare il raccordo dell'arco anteriore (173170) alla dima distale FU (173170) (notare la posizione delle frecce e serrare bene la manopola) facendo attenzione a posizionare al centro del raccordo il numero esatto corrispondente alla lunghezza del chiodo (vedere inserto). L'arco anteriore viene fissato tramite due camme di bloccaggio.

**STRUMENTARIO**

173161  
Dima distale FU



173170  
Raccordo  
dell'arco anteriore



173026  
Camma  
di bloccaggio

Montare l'arco anteriore con la dima anteriore di centraggio. Il foro nella dima di centraggio ha due anelli di puntamento, che ne permettono il centraggio rispetto al chiodo. Posizionare l'intensificatore di immagini sulla dima, in modo che i due anelli appaiano come uno solo. Se gli anelli risultano centrati sul foro del chiodo, muovere la dima medialmente o lateralmente, fino ad ottenere il centraggio ottimale.



Non allineato

Allineato



173180  
Arco anteriore



173185  
Dima anteriore  
di centraggio



Inserire la guida di stabilizzazione nel foro anteriore della dima distale, fino alla cute. Praticare un'incisione di 20-25mm ed estenderla fino alla fascia profonda. Dividere i muscoli longitudinalmente fino all'osso, verificando che non vi siano residui di tessuto molle.

Inserire la guida di stabilizzazione fino all'osso, usando se necessario, dei piccoli divaricatori per evitare il danneggiamento dei tessuti molli. Bloccare la guida di stabilizzazione in posizione. Inserire il filo di Kirschner da 2mm con il martello e l'impattatore fino ad introdurlo completamente nella punta perforatore cannulata. Perforare la corticale anteriore.

**N.B. La punta cannulata è MONOUSO.**

## STRUMENTARIO



**173201**  
Guida  
di stabilizzazione



**99-173285**  
Punta perforatore  
cannulata  
da 6mm



**173287**  
Filo di Kirschner  
da 2mm



**173380**  
Martello



**173071**  
Impattatore



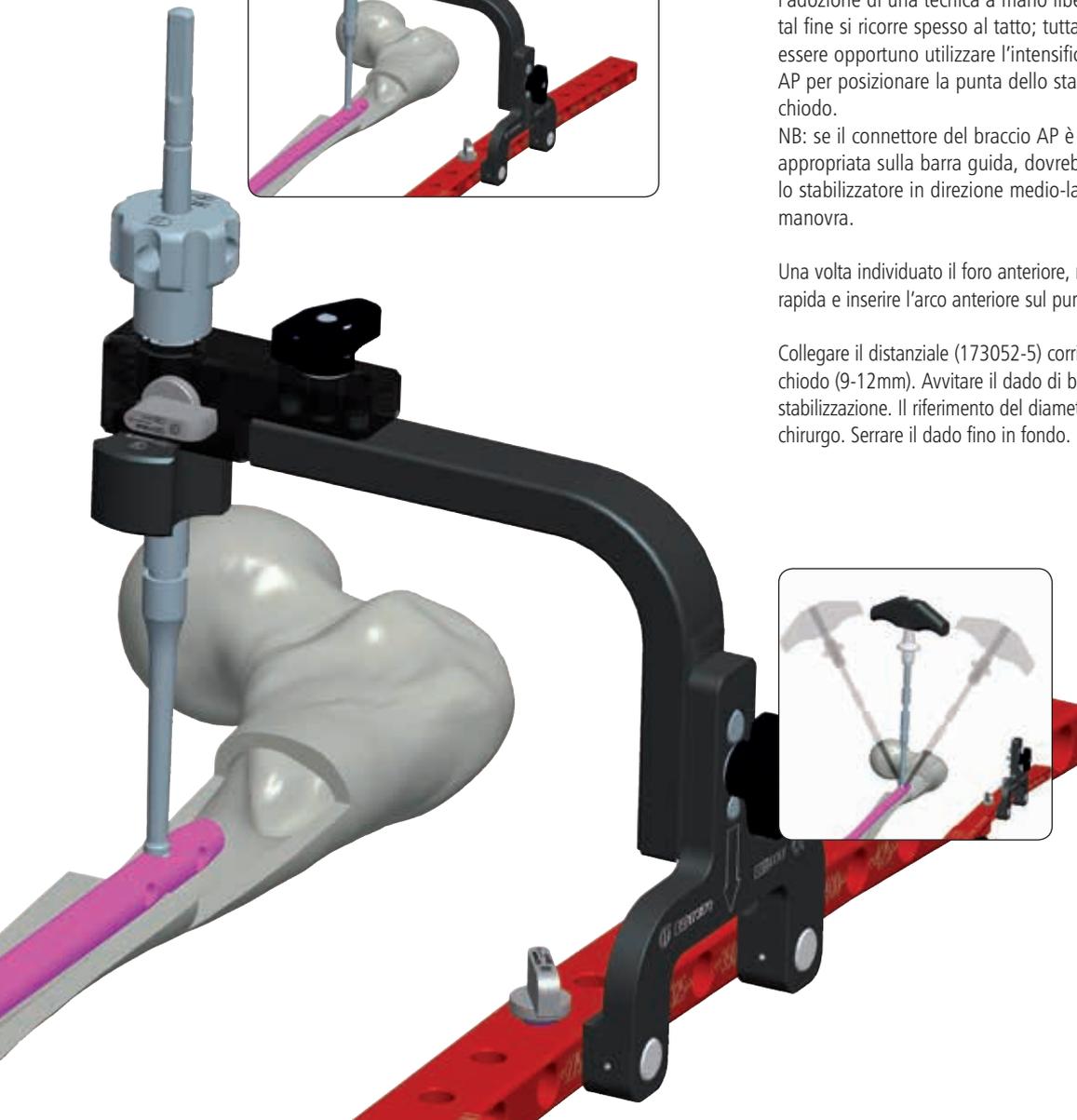
Rimuovere la punta perforatore cannulata, il filo di Kirschner e la guida di stabilizzazione. Fissare l'impugnatura a T rapida al puntale di stabilizzazione ed inserire il puntale nel foro anteriore del chiodo. Avvitarlo completamente.

In caso di difficoltà nell'individuazione del foro del chiodo mentre è posizionato il braccio AP, è possibile rimuoverlo per consentire l'adozione di una tecnica a mano libera. Per maggiore rapidità, a tal fine si ricorre spesso al tatto; tuttavia, in caso di difficoltà, può essere opportuno utilizzare l'intensificatore di brillantezza in una vista AP per posizionare la punta dello stabilizzatore sopra il foro del chiodo.

NB: se il connettore del braccio AP è posizionato per la lunghezza appropriata sulla barra guida, dovrebbe essere sufficiente spostare lo stabilizzatore in direzione medio-laterale durante questa manovra.

Una volta individuato il foro anteriore, rimuovere l'impugnatura a T rapida e inserire l'arco anteriore sul puntale di stabilizzazione.

Collegare il distanziale (173052-5) corrispondente al diametro del chiodo (9-12mm). Avvitare il dado di bloccaggio sul puntale di stabilizzazione. Il riferimento del diametro deve essere rivolto verso il chirurgo. Serrare il dado fino in fondo.



173350  
Impugnatura T



173031  
Puntale  
di stabilizzazione



173032  
Dado  
di bloccaggio



173052-5  
Distanziale

Avvitare il trocar nel guida vite e inserirli entrambi in uno dei due fori presenti nella dima distale FU. Svitare il trocar e spingere il guida vite fin quando non viene a trovarsi a livello con la superficie dell'osso. Serrare il guida vite con la camma di bloccaggio. Rimuovere il trocar e avvitare il guida perforatore.

Praticare un foro con la punta perforatore da 4,8mm come in precedenza. Misurare la lunghezza della vite utilizzando la scala presente sulla punta perforatore.

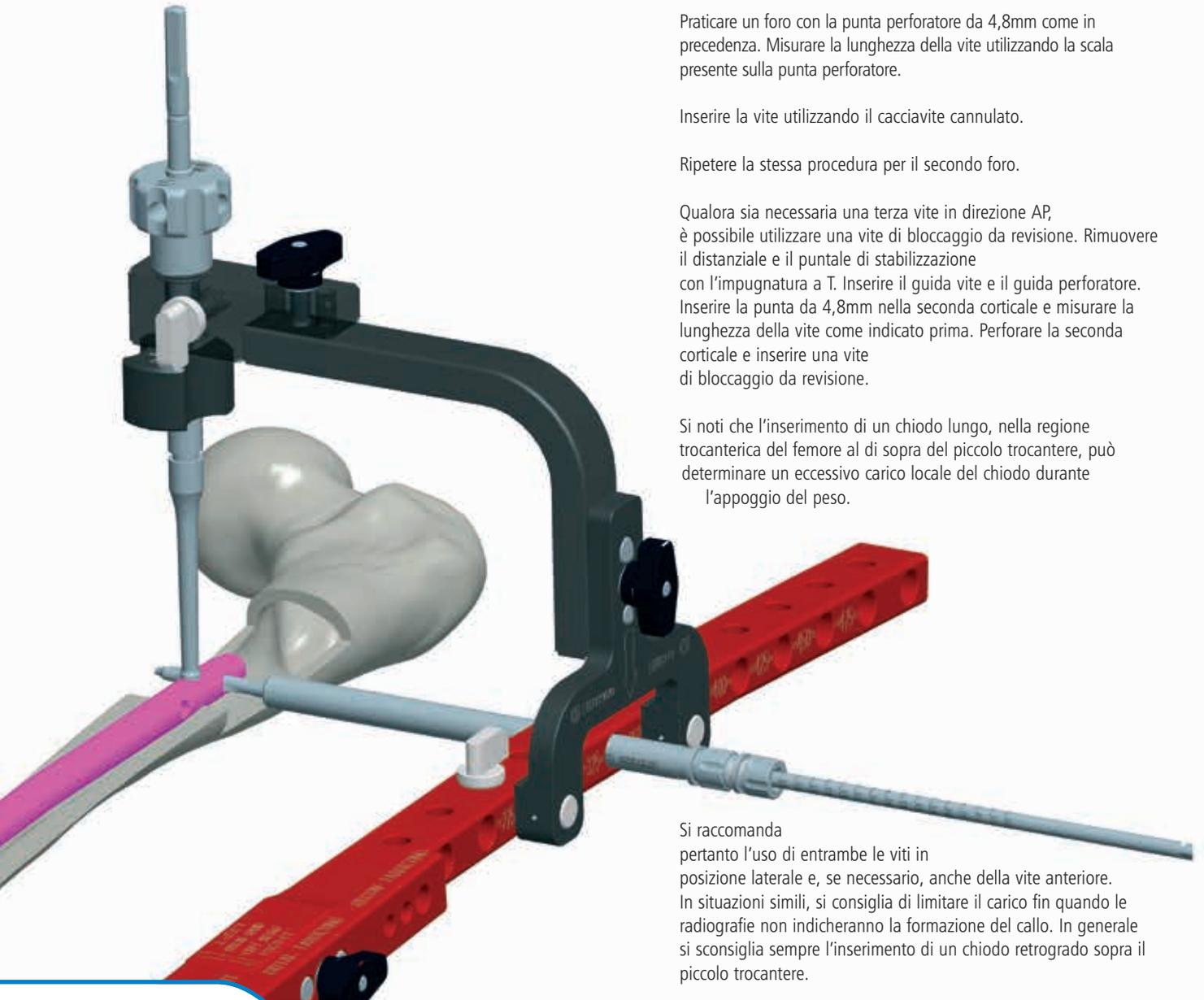
Inserire la vite utilizzando il cacciavite cannulato.

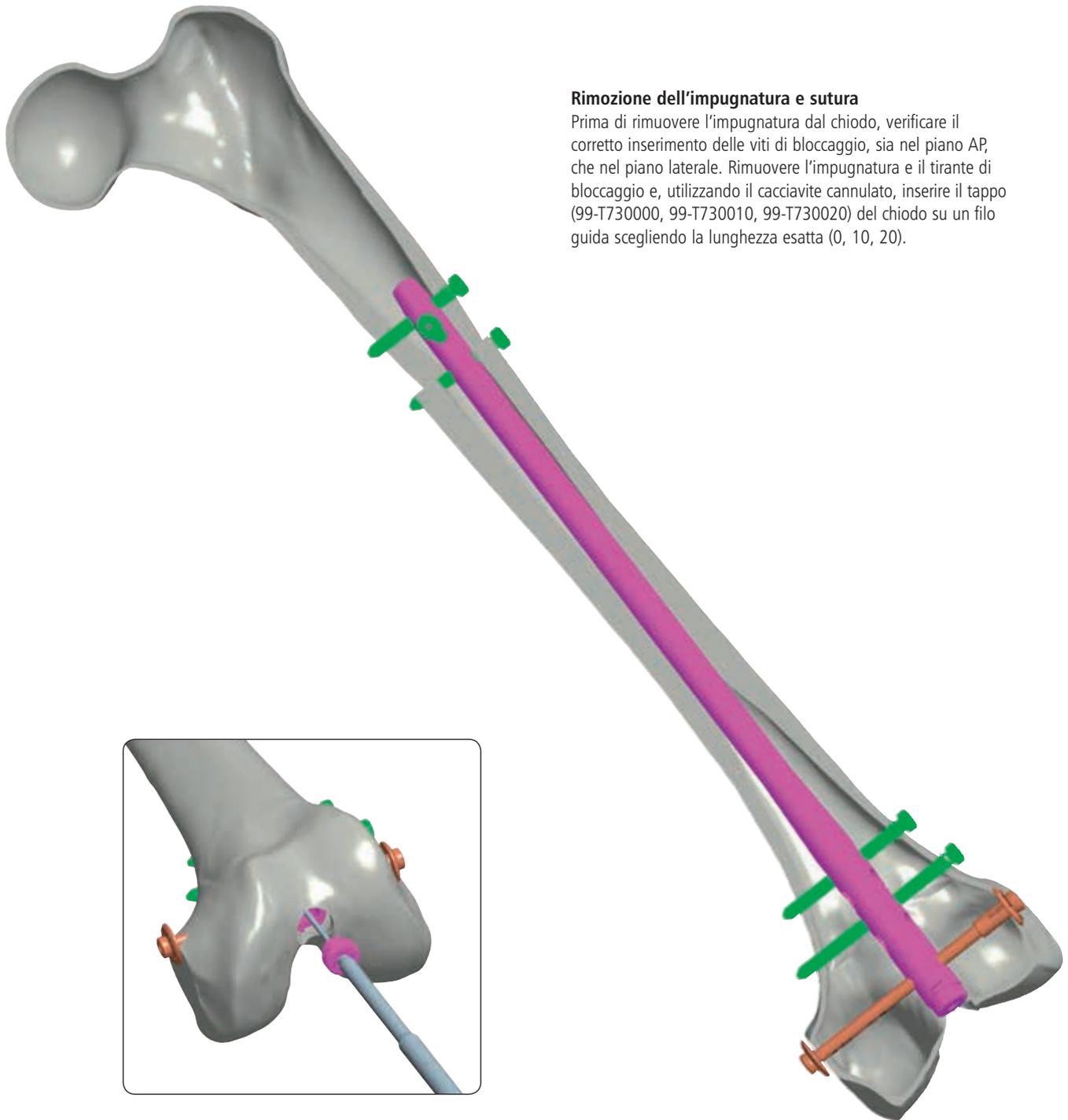
Ripetere la stessa procedura per il secondo foro.

Qualora sia necessaria una terza vite in direzione AP, è possibile utilizzare una vite di bloccaggio da revisione. Rimuovere il distanziale e il puntale di stabilizzazione con l'impugnatura a T. Inserire il guida vite e il guida perforatore. Inserire la punta da 4,8mm nella seconda corticale e misurare la lunghezza della vite come indicato prima. Perforare la seconda corticale e inserire una vite di bloccaggio da revisione.

Si noti che l'inserimento di un chiodo lungo, nella regione trocanterica del femore al di sopra del piccolo trocantere, può determinare un eccessivo carico locale del chiodo durante l'appoggio del peso.

Si raccomanda pertanto l'uso di entrambe le viti in posizione laterale e, se necessario, anche della vite anteriore. In situazioni simili, si consiglia di limitare il carico fin quando le radiografie non indicheranno la formazione del callo. In generale si sconsiglia sempre l'inserimento di un chiodo retrogrado sopra il piccolo trocantere.

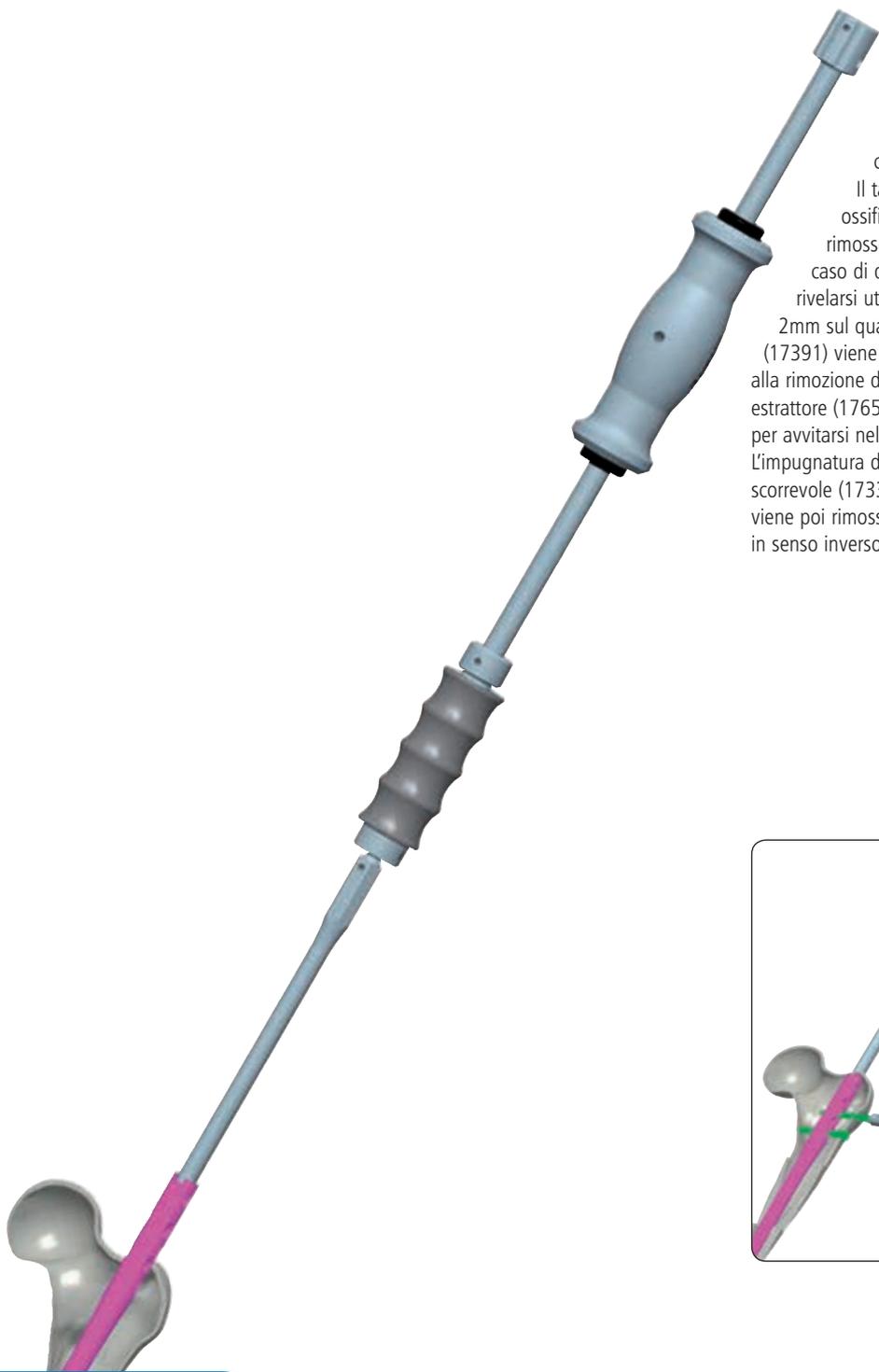


**Rimozione dell'impugnatura e sutura**

Prima di rimuovere l'impugnatura dal chiodo, verificare il corretto inserimento delle viti di bloccaggio, sia nel piano AP, che nel piano laterale. Rimuovere l'impugnatura e il tirante di bloccaggio e, utilizzando il cacciavite cannulato, inserire il tappo (99-T730000, 99-T730010, 99-T730020) del chiodo su un filo guida scegliendo la lunghezza esatta (0, 10, 20).



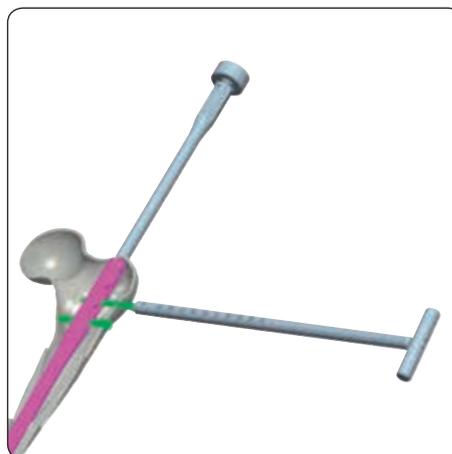
**173320**  
Cacciavite  
cannulato  
da 3,5mm



## RIMOZIONE DEL CHIODO

Per la rimozione del chiodo è necessaria la cassetta degli strumenti da estrazione.

Il tappo di chiusura del chiodo viene ripulito dalle ossificazioni che coprono la cavità esagonale e quindi rimosso tramite il cacciavite cannulato da 3,5mm. In caso di difficoltà nell'applicazione del cacciavite, potrebbe rivelarsi utile inserire inizialmente un filo di Kirschner da 2mm sul quale far passare il cacciavite. L'estrattore femorale (17391) viene avvitato a fondo nel chiodo. Procedere quindi alla rimozione di tutte le viti di bloccaggio utilizzando l'apposito estrattore (17652) che viene fatto ruotare in senso antiorario per avvitarsi nella filettatura inversa sulla testa delle viti. L'impugnatura dell'estrattore (170035) viene avvitata sulla mazza scorrevole (173370) e fissata all'estrattore femorale. Il chiodo viene poi rimosso martellando in senso inverso.



## STRUMENTARIO



**17391**  
Estrattore  
chiodo femorale



**17652**  
Estrattore  
per viti  
di bloccaggio



**170035**  
Impugnatura estrattore



**173370**  
Mazza scorrevole







**Fare riferimento alle "Istruzioni per l'uso" fornite con il prodotto per informazioni specifiche su indicazioni d'uso, controindicazioni, avvertenze, precauzioni, effetti indesiderati e sterilizzazione.**

Le istruzioni elettroniche per l'uso sono disponibili sul sito Web  
<http://ifu.orthofix.it>

Istruzioni elettroniche per l'uso - Requisiti minimi per la consultazione:

- Connessione Internet (56 Kbit/s)
- Dispositivo in grado di visualizzare file PDF (ISO/IEC 32000-1)
- Spazio su disco: 50 MB

È possibile richiedere una copia cartacea gratuita all'assistenza clienti  
(consegna entro 7 giorni): tel.: +39 045 6719301, fax: +39 045 6719370 e-mail:  
[customerservice@orthofix.it](mailto:customerservice@orthofix.it)

Attenzione: la legge federale degli Stati Uniti limita la vendita del dispositivo ai medici o su prescrizione medica. L'utilizzo della procedura chirurgica corretta è responsabilità dell'operatore sanitario. Le tecniche operatorie descritte sono da intendersi esclusivamente come linee guida a scopo informativo. Ogni chirurgo deve valutare l'appropriatezza di una tecnica in base alla propria formazione medica e alla propria esperienza in ambito medico.



Prodotto da:  
ORTHOFIX Srl  
Via Delle Nazioni 9, 37012 Bussolengo  
(Verona) Italia  
Telefono +39 045 6719000  
Fax +39 045 6719380  
[www.orthofix.com](http://www.orthofix.com)

**Rx Only**

CE<sub>0123</sub>

**Distribuito da:**

**Orthofix Srl**

Via delle Nazioni, 9 - 37012 Bussolengo (VR)  
Tel. +39 045 6719300 - Fax +39 045 6719370