

# Tecnica chirurgica



## ST.A.R.90 F4 Caviglia

Fissatore Esterno  
Articolato



fissazione  
ESTERNA



fissatori  
monolaterali



articolazioni



**citieffe**<sup>®</sup>  
Essential moves in Trauma

Questa tecnica chirurgica è rivolta a chirurghi ortopedici e descrive le procedure standard suggerite dal fabbricante. I chirurghi dovrebbero comunque decidere il miglior approccio da seguire in relazione al loro giudizio clinico ed alle esigenze del paziente.

**Prima dell'uso consultare il manuale di istruzioni per l'uso incluso nella confezione del prodotto.**

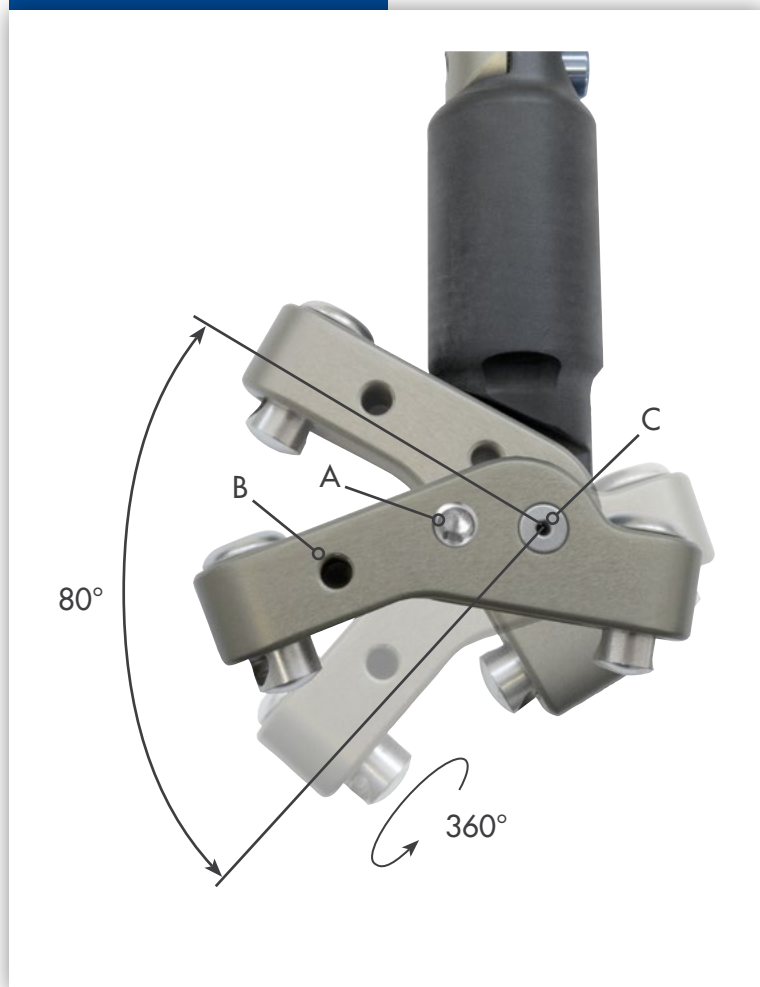
## Indice

---

Descrizione del prodotto.....	4
Vite ossea e indicazioni .....	7
Tecnica chirurgica.....	9
Informazioni per ordine.....	12

## Descrizione del prodotto

Figura 1



### Morsetto articolato

Il corpo centrale del morsetto, cilindrico, è realizzato in materiale radiotrasparente: consente un migliore monitoraggio radiografico della evoluzione del processo di guarigione. La porzione distale è realizzata in lega leggera, per garantire una migliore affidabilità meccanica dell'accoppiamento con le viti ossee.

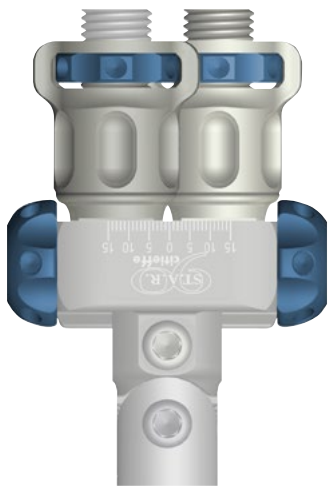
Il dispositivo è caratterizzato dallo snodo che offre un'escursione angolare totale di 80°; il morsetto è bloccato in "posizione neutra", o riposo articolare, quando la vite di blocco è nella posizione A. Se lasciato libero, la vite deve essere spostata nel foro B.

Foro C: centro di rotazione del morsetto, facilita l'allineamento con il centro di rotazione approssimativo dell'articolazione tibio-talare. L'interasse delle viti ossee è fisso, ma i perni hanno la possibilità di ruotare a 360° per poter scegliere il punto di infissione ottimale.

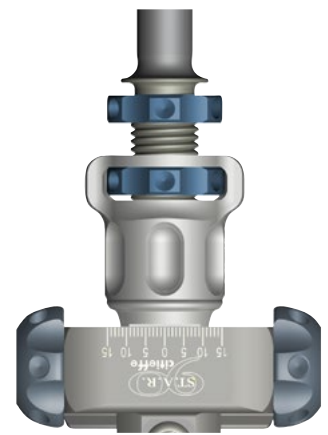
Deve essere impiantato sul lato mediale del piede ed è disponibile in versione destra R e sinistra L.

# Descrizione del prodotto

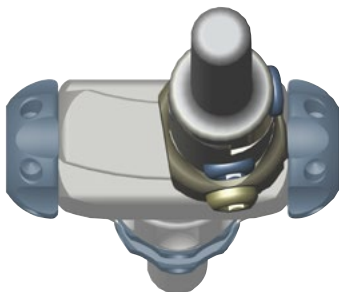
**Figura 2**  
**Movimenti fissatore**



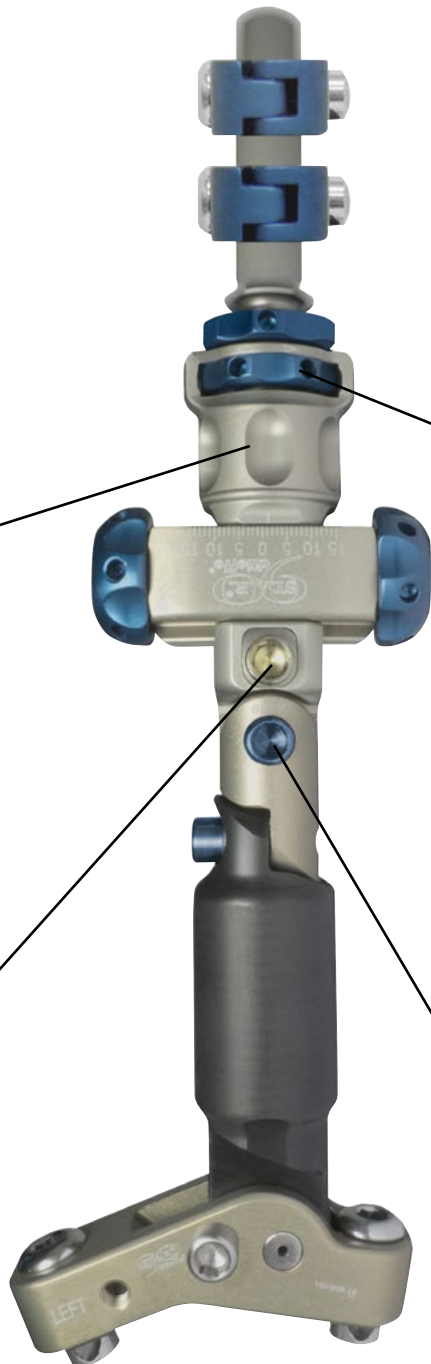
Traslazione  
fino a 20 mm



Distrazione  
fino a 20 mm



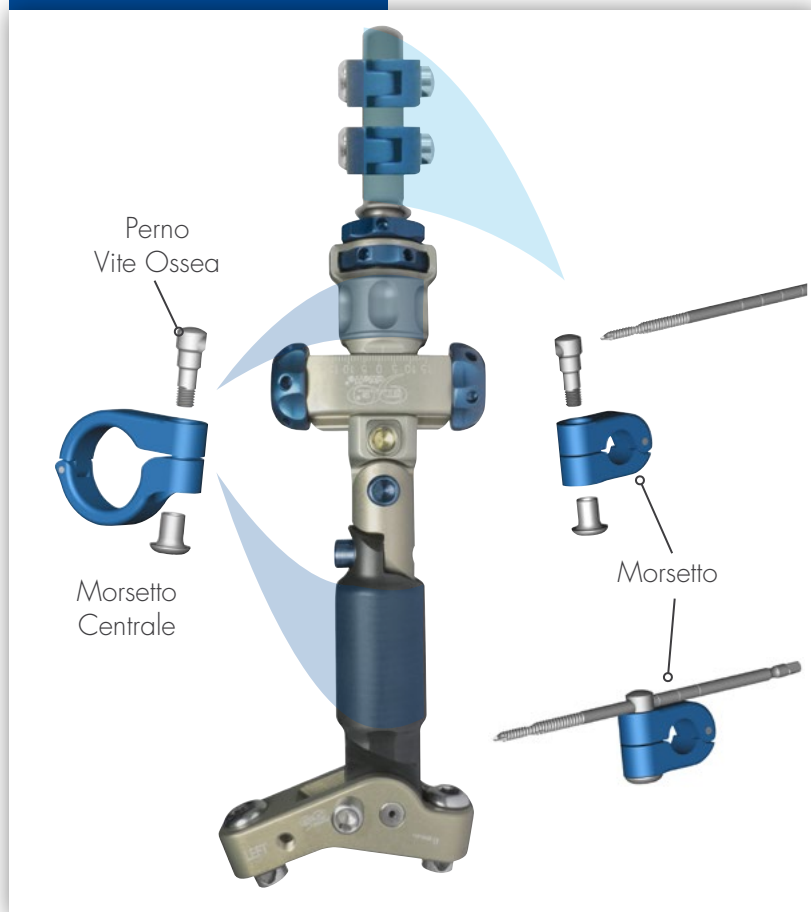
10° Intra - Extra  
Rotazione



Recurvato - Procurvato

## Descrizione del prodotto

Figura 3

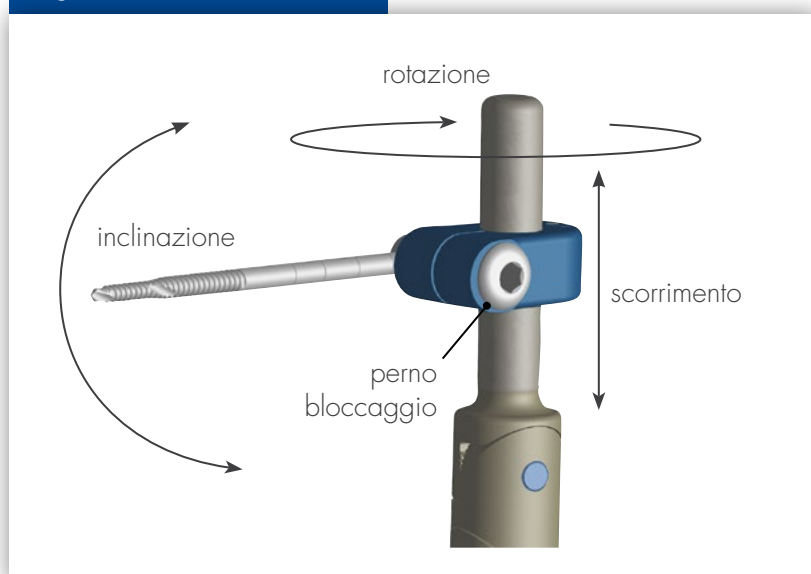


### Morsetti vite ossee

Il sistema F4 utilizza morsetti singoli per ogni vite ossea, montati sul corpo sterile, garantendo così una notevole libertà nella scelta del punto di infissione. Il perno vite ossea presenta un'asola in grado di ospitare viti di tutti i diametri e può essere inserito da entrambi i lati del morsetto. In aggiunta ai morsetti standard, è disponibile un morsetto centrale che permette di inserire viti anche sul corpo del morsetto articolato o sul corpo del fissatore.

Il morsetto centrale (codice F4-5110) e il perno vite ossea (codice F4-5200) sono forniti in confezione singola sterile.

Figura 4



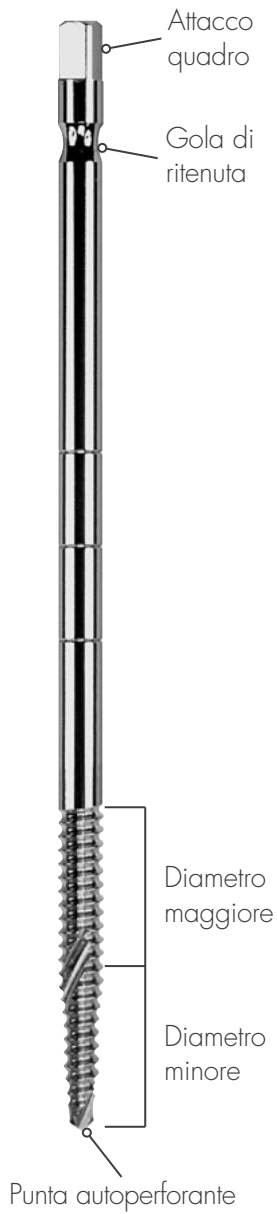
### Movimenti vite ossea

Illustrazione della libertà di movimento consentita dagli elementi di fissaggio delle viti ossee sia a livello dell'albero che del corpo centrale del fissatore.

Dopo aver applicato tutte le viti ossee, serrare i morsetti agendo sul perno con la chiave dinamometrica.

# Vite ossea

Figura 5



## Vite ossea

Le vite ossee in acciaio a doppio diametro sono autoperforanti e autofilettanti.

In caso di corticali ossee particolarmente resistenti si raccomanda di effettuare un preforo.

Garantiscono facilità di inserzione, tenuta nel tempo e possibilità di recuperare un eccessivo affondamento senza perdita di tenuta.

Sono disponibili anche vite ossee con rivestimento in idrossiapatite consigliato in particolare in pazienti con grave osteoporosi o quando si prevede una lunga durata di permanenza dell'impianto.

Principi di funzionamento della vite ossea a doppio diametro:

- la punta autoperforante crea un foro delle dimensioni del diametro minore;
- il diametro minore si inserisce con facilità nell'osso;
- la prima porzione autofilettante provvede alla maschiatura dell'osso;
- la seconda porzione autofilettante aiuta il passaggio al diametro maggiore;
- il diametro maggiore si inserisce recuperando l'eventuale ovalizzazione del primo foro.

## Vite ossea e indicazioni

Figura 6



### Girabacchino-vite ossea

Per l'inserimento manuale delle viti ossee utilizzare il girabacchino con il mandrino corrispondente al diametro della vite ossea scelta. I mandrini sono disponibili nei diametri: 4, 5 e 6 mm.

Il mandrino deve essere inserito nel girabacchino e fissato con la vite di blocco.

Portare la ghiera del mandrino in posizione di apertura ed inserire la vite ossea nel mandrino. Per il bloccaggio: far scorrere la ghiera verso la punta della vite ossea.

Per informazioni dettagliate fare riferimento al catalogo TC-001A.IT

Figura 7



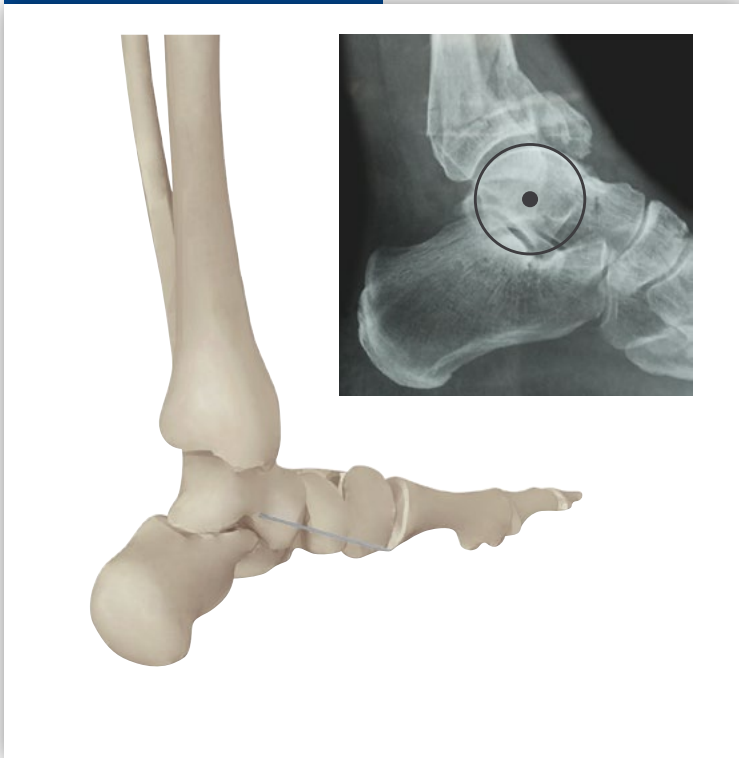
### Indicazioni

Il fissatore F4 caviglia è indicato nel trattamento temporaneo o definitivo, mediante fissazione esterna, delle fratture articolari di caviglia e delle fratture del pilone tibiale.

Sfruttando il principio della ligamentotaxis, permette di facilitare la riduzione della componente articolare della frattura e di assicurare movimento e stabilità della stessa in caso di trattamento definitivo.

## Tecnica chirurgica

Figura 8



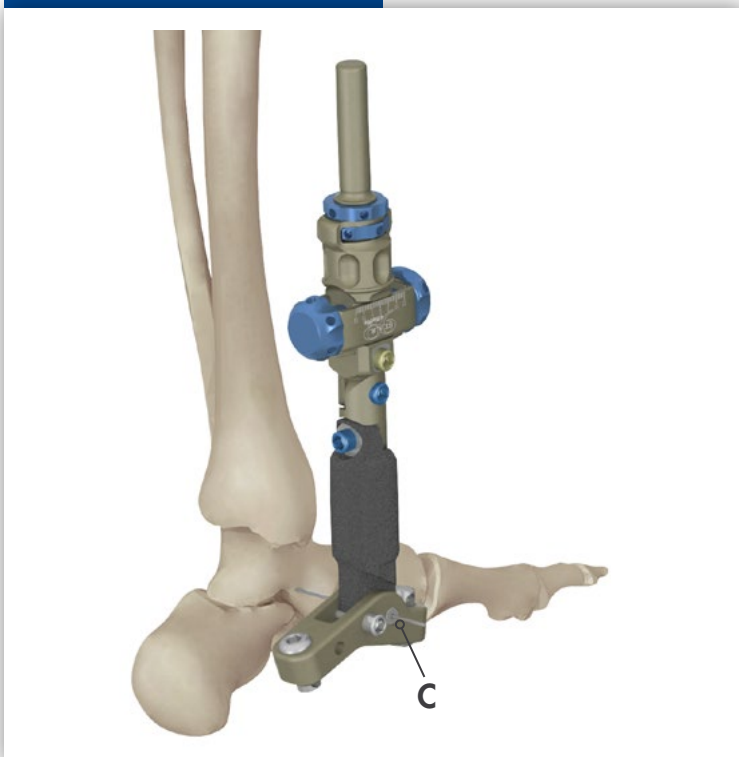
### Identificazione del centro di rotazione

La buona riuscita dell'impianto dipende dal corretto allineamento del centro di rotazione del morsetto con quello dell'articolazione tibio-astragalica, che si trova con buona approssimazione nel centro del corpo dell'astragalo, identificabile fluoroscopicamente con il centro della circonferenza tangente la cupola astragalica.

Per individuarlo, procedere per palpazione fino all'apice inferiore del malleolo interno, quindi spostarsi distalmente di circa 1 cm lungo l'asse del pilone tibiale.

Inserire un filo guida  $\varnothing 2$  mm in direzione perpendicolare all'asse della tibia e parallela alla superficie articolare in proiezione A/P.

Figura 9



### Inserimento fissatore

Sfruttando il foro C, posizionare il fissatore sul filo guida allineando il corpo radiotrasparente alla tibia e mantenendo il piede perpendicolare al pilone tibiale.

## Tecnica chirurgica

Figura 10



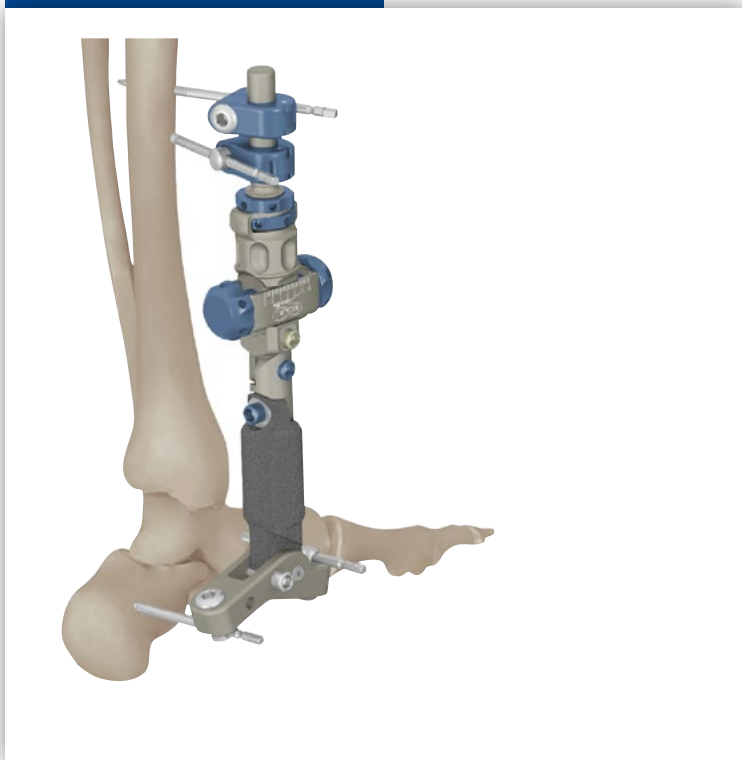
### Inserimento viti ossee sul morsetto

Procedere al posizionamento delle 2 viti ossee sul morsetto: inserire prima la vite talare, poi quella calcaneare.

Assemblare il mandrino, di diametro corrispondente alla vite che si vuole impiantare, sul girabacchino; inserire la vite ossea e bloccarla facendo scorrere la ghiera del mandrino. Incidere la cute e portare la vite ossea a contatto con la corticale, quindi ruotare in senso orario il girabacchino: la punta deve oltrepassare la seconda corticale.

L'interasse delle viti ossee distali è fisso, ma i perni hanno la possibilità di ruotare a 360°, permettendo di scegliere il punto di infissione ottimale.

Figura 11



### Inserimento viti ossee tibiali

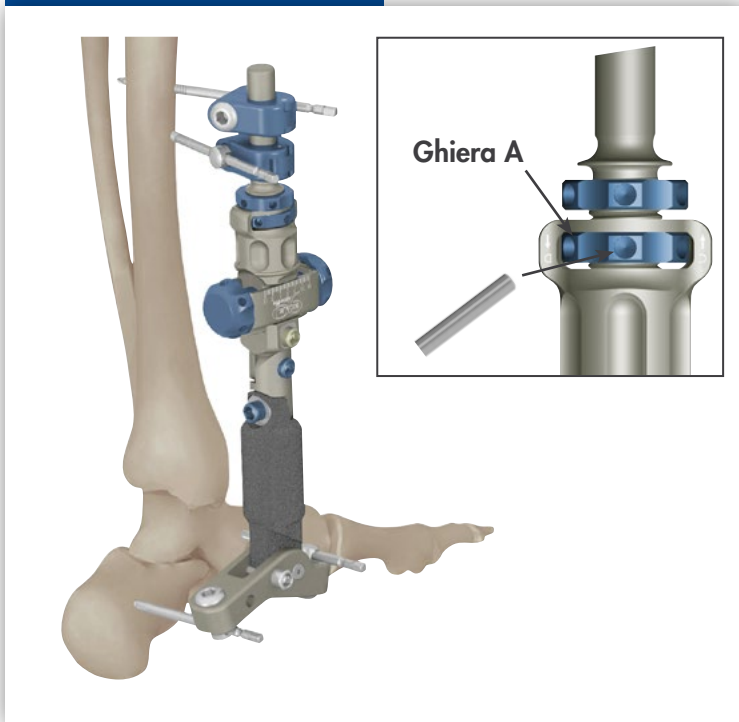
Mantenendo il corpo radiotrasparente parallelo alla tibia, inserire le 2 viti ossee nella diafisi, con direzione incrociata di circa 30°.

Per un posizionamento ottimale delle viti ossee, è possibile aprire i giunti del fissatore per cambiarne l'assetto.

Al termine serrare tutti i perni delle viti con la chiave dinamometrica e rimuovere il filo guida.

## Tecnica chirurgica

Figura 12



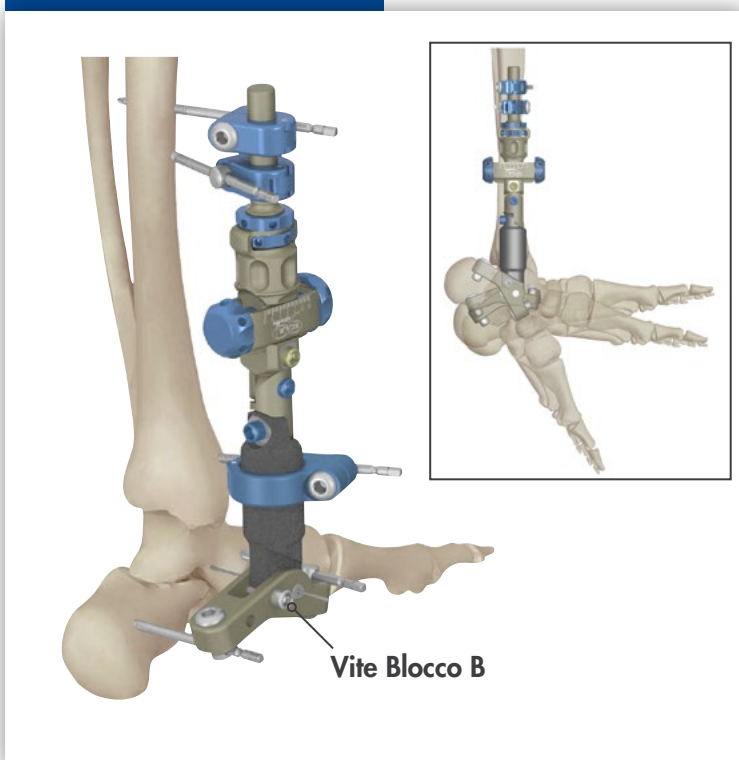
### Distrazione articolazione

Per eseguire, se necessario, la distrazione della caviglia ruotare, manualmente o utilizzando l'apposito perno, in senso ANTIORARIO la ghiera A: ogni giro (suddiviso in 6 click) corrisponde ad un movimento di 2 mm.

Questa operazione aiuta la riduzione da ligamentotaxis.

Durante la fase post-operatoria, l'articolazione di caviglia non deve avere una distrazione eccessiva.

Figura 13



### Inserimento morsetto centrale

In caso di fratture con frammenti molto distali, o per dare maggiore stabilità all'impianto, è possibile aggiungere un morsetto sul corpo radiotrasparente del morsetto o sul corpo del fissatore.

Per mobilizzare l'articolazione, è sufficiente rimuovere dall'impianto la vite di blocco B: nella figura a destra è rappresentato il R.O.M. ottenuto.

**NOTA** La distrazione dell'articolazione non può essere eseguita se è stata impiantata la vite ossea sul corpo centrale del fissatore.

## Informazioni per ordine

**STERILE**



### Codice

### Descrizione

**F4-5060**

Kit fissatore esterno caviglia DESTRO

Composizione:

1 fissatore esterno con morsetto articolato

1 filo guida

1 perno di manovra

**F4-5065**

Kit fissatore esterno caviglia SINISTRO

Composizione:

1 fissatore esterno con morsetto articolato

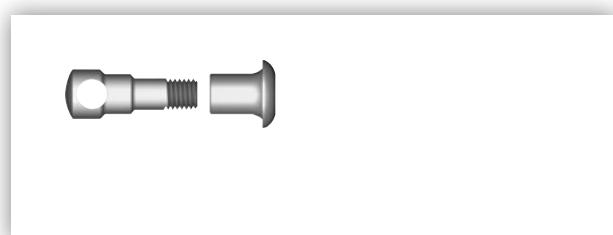
1 filo guida

1 perno di manovra



**F4-5110**

Morsetto centrale



**F4-5200**

Perno per vite ossea

## Informazioni per ordine

**STERILE** 



Vite ossea da corticale

Codice	ø mm	L. Filetto mm	L. Totale mm
F4-145120	5	34	120
F4-145150	5	40	150
F4-156120	6	40	120
F4-156150	6	40	150



Vite ossea da corticale Nichel free

Codice	ø mm	L. Filetto mm	L. Totale mm
F4-445120	5	34	120
F4-445150	5	40	150
F4-456150	6	40	150



Vite ossea da corticale rivestita in idrossiapatite

Codice	ø mm	L. Filetto mm	L. Totale mm
ST245100HA	5	34	100
ST245120HA	5	34	120
ST245150HA	5	40	150
ST256150HA	6	40	150

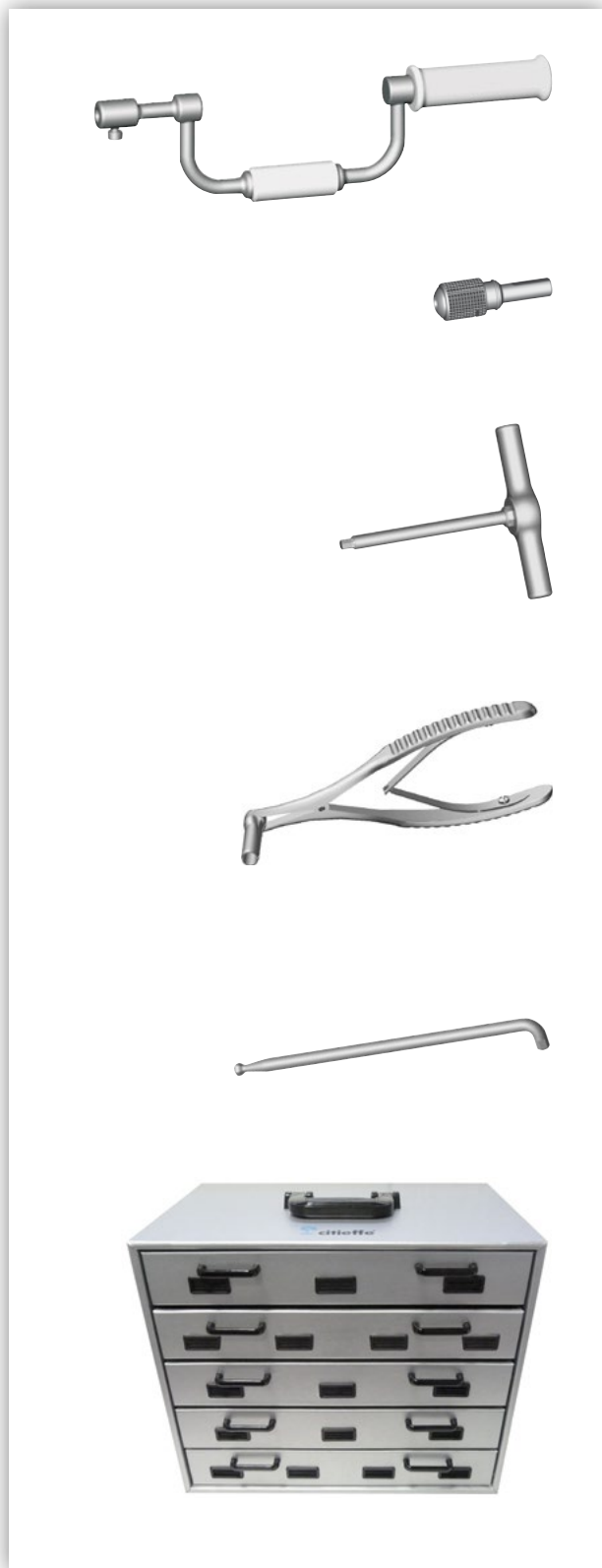


Vite ossea da corticale rivestita per allergie

Codice	ø mm	L. Filetto mm	L. Totale mm
ST145090HA	5	30	90
ST145110HA	5	60	110
ST145120HA	5	34	120
ST145150HA	5	40	150
ST156150HA	6	40	150

## Informazioni per ordine

**NON STERILE**



Codice	Descrizione
SF1050	Girabacchino
SF1080	Mandrino per vite ossea $\varnothing 5$ mm
SF1090	Mandrino per vite ossea $\varnothing 6$ mm
F4-0205	Chiave dinamometrica
F4-0215	Guida viti ossee
EBA-0050	Chiave esagonale 6 mm
F4-0300	Contenitore viti ossee, vuoto



# ST.A.R.90 F4 Caviglia

Fissatore Esterno  
Caviglia

