

Tecnica chirurgica



Acumed® è un leader mondiale nella produzione di soluzioni ortopediche e mediche innovative.



L'azienda si impegna nello sviluppo di nuovi prodotti, sistemi di assistenza e approcci che consentano di migliorare l'assistenza offerta ai pazienti.



Sistema di chiodi per perone 2 Acumed®

Progettato in collaborazione con il dott. Roy Sanders, il sistema di chiodi per perone 2 Acumed comprende tre diametri di chiodi e quattro opzioni di lunghezza, alesatori a motore e guide per l'indirizzamento radiotrasparenti in fibra di carbonio per semplificare la procedura, fori filettati all'interno del chiodo, viti esalobate senza testa per ridurre al minimo l'irritazione dei tessuti molli e un'opzione di blocco del chiodo a livello prossimale, per fornire un'ulteriore fissazione all'interno del canale.

Il chiodo per perone 2 deve essere utilizzato in combinazione con il set di base di chiodi per perone e avambraccio (FFN) Acumed 2, che contiene la strumentazione universale per impiantare il chiodo per perone 2, il chiodo per ulna 2 e le viti.

Indicazioni per l'uso

Il sistema di chiodi per perone e avambraccio Acumed 2 è indicato per la fissazione di fratture e osteotomie del perone e dell'ulna, comprese le fratture con restringimento del canale midollare o in cui la flessibilità dell'impianto costituisce un fattore fondamentale.

	Definizione
Avvertenza	Fornisce informazioni essenziali su potenziali conseguenze gravi per il paziente o l'utente.
Attenzione	Fornisce istruzioni che devono essere seguite per garantire il corretto utilizzo del dispositivo.
Nota	Fornisce informazioni da leggere con particolare attenzione.



Indice

Caratteristiche del sistema di chiodi per perone 2.....	2
Panoramica dello strumento.....	6
Panoramica della tecnica chirurgica.....	8
Tecnica chirurgica.....	10
Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2.....	10
Tecnica per la rimozione del chiodo per perone 2.....	28
Informazioni per gli ordini.....	32

Caratteristiche del sistema di chiodi per perone 2

Sistema completo

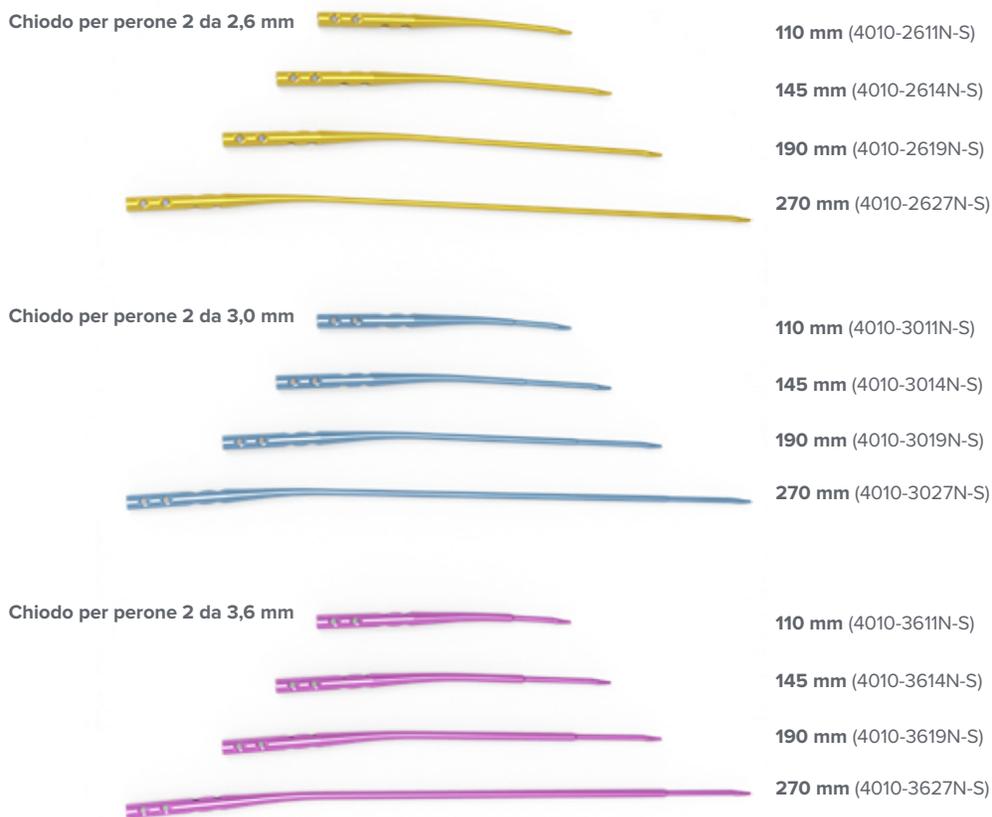
Il chiodo per perone Acumed 2 è indicato per il trattamento di fratture semplici, trasversali e brevi oblique, nonché di osteotomie del perone.

Il chiodo per perone 2 include:

- ▶ 12 chiodi disponibili in tre diametri e quattro lunghezze, compreso un piccolo diametro di 2,6 mm
- ▶ Curvatura del chiodo di 5° progettata per adattarsi alla forma del canale intramidollare
- ▶ Alesatori a motore e guide per l'indirizzamento radiotrasparenti in fibra di carbonio per semplificare la procedura
- ▶ Fori filettati all'interno del chiodo che si innestano con le viti a incastro
- ▶ Due opzioni di fori A/P e due L/M
- ▶ Fori L/M con angolo di 8° superiori per evitare lo spazio articolare e consentire la riduzione sindesmótica
- ▶ Viti esalobate senza testa per ridurre al minimo l'irritazione dei tessuti molli
- ▶ Opzione di blocco del chiodo a livello prossimale, per fornire un'ulteriore fissazione all'interno del canale

Il chiodo per perone 2 deve essere utilizzato in combinazione con il set di base di chiodi per perone e avambraccio Acumed 2, che contiene la strumentazione universale per impiantare il chiodo per perone 2, il chiodo per ulna 2 e le viti.

Nota: tutti i diametri delle code dei chiodi sono pari a 6,35 mm



I chiodi per perone 2 sono compatibili con:

- ▶ Viti esalobate senza testa da 3,5 mm
- ▶ Viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm

Indicazioni per l'uso

Il sistema di chiodi per perone e avambraccio Acumed 2 è indicato per la fissazione di fratture e osteotomie del perone e dell'ulna, comprese le fratture con restringimento del canale midollare o in cui la flessibilità dell'impianto costituisce un fattore fondamentale.

Caratteristiche del sistema di chiodi per perone 2 [segue]

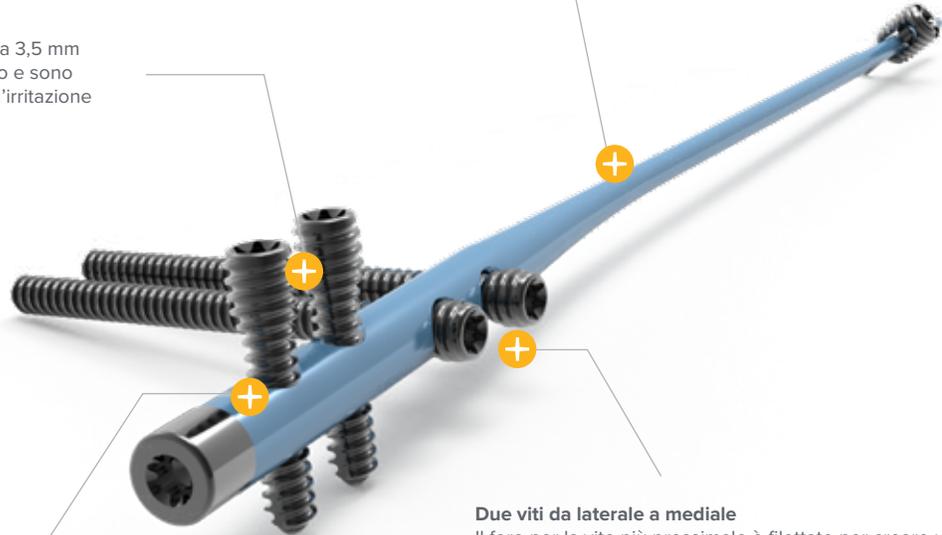
Caratteristiche dell'impianto

Curvatura del chiodo

La curvatura del chiodo di 5° è progettata per adattarsi alla forma del canale intramidollare

Viti a profilo ribassato

Le viti esalobate senza testa da 3,5 mm presentano un profilo ribassato e sono indicate per ridurre al minimo l'irritazione dei tessuti molli



Due viti da laterale a mediale

Il foro per la vite più prossimale è filettato per creare una struttura di blocco volta a fornire un'ulteriore fissazione, quando necessario. Entrambe le traiettorie della vite seguono l'inclinazione naturale dell'articolazione tibio-tarsica e possono essere utilizzate per la fissazione sindesmotic.

Fori per viti ad angolo fisso

Due fori filettati per viti ad angolo fisso da anteriore a posteriore

Viti

Le viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm (8-65 mm) e le viti esalobate senza testa da 3,5 mm (12-65 mm) sono entrambe incluse nel sistema.

Le viti esalobate senza testa da 3,5 mm si bloccano nei fori filettati all'interno del chiodo e sono progettate per creare una struttura dal profilo ribassato, al fine di ridurre al minimo l'irritazione dei tessuti molli.



Viti esalobate senza testa da 3,5 mm
12-65 mm
(3018-470XX)



Viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm
8-65 mm
(30-02XX)

Tappi terminali opzionali

I tappi terminali sono disponibili nelle lunghezze +0,4 mm, +5 mm, +10 mm e +15 mm e si infilano nella coda del chiodo per perone. I tappi terminali contribuiscono a limitare l'ossificazione sopra l'estremità del chiodo, agevolando l'innesto con la filettatura del chiodo in caso di rimozione. I tappi terminali permettono anche ai chirurghi di creare una lunghezza intermedia del chiodo tenendo conto delle variazioni anatomiche e della traiettoria della vite.

+0,4 mm



+5 mm



+10 mm



+15 mm



Caratteristiche del sistema di chiodi per perone 2 [segue]

I chiodi per perone 2 vengono forniti in una confezione sterile e sono destinati all'uso in combinazione con il set di base di chiodi per perone e avambraccio 2. Questo set comprende la strumentazione condivisa per impiantare il chiodo per perone 2, il chiodo per ulna 2 e le viti.

Alesatori

Gli alesatori sono inclusi nel sistema per consentire di misurare la lunghezza e il diametro del chiodo in un unico passaggio. Gli alesatori possono essere utilizzati sia a mano che a motore acceso per ottimizzare i tempi operatori.



Alesatore	Diametro dei chiodi
Alesatore per FFN da 2,7 mm (80-2459)	Chiodo per perone 2 da 2,6 mm (4010-26XXN-S)
Alesatore per FFN da 3,1 mm (80-2460)	Chiodo per perone 2 da 3,0 mm (4010-30XXN-S)
Alesatore per FFN da 3,7 mm (80-2461)	Chiodo per perone 2 da 3,6 mm (4010-36XXN-S)



Guide per l'indirizzamento radiotrasparenti in fibra di carbonio

Sia la guida per l'indirizzamento primaria, che consente il posizionamento delle viti L/M, sia la guida per l'indirizzamento secondaria, che consente il posizionamento delle viti A/P, sono radiotrasparenti per fornire una visione libera del posizionamento del chiodo e della vite sotto fluoroscopia e garantire così un inserimento ottimale. I componenti della guida per l'indirizzamento sono stati progettati per consentire l'assemblaggio in un unico orientamento, al fine di semplificare la procedura per lo strumentista.



Boccola per FFN
(80-3886)



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



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

Strumenti per la rimozione

Il sistema include anche una serie di strumenti ausiliari per la rimozione dell'impianto e della vite. La boccola per FFN (80-3886), l'Easyout, QR da 2,0 mm (80-0599) e l'Easyout, QR da 3,0 mm (80-0601) forniscono diverse opzioni nel caso in cui sia necessario rimuovere le viti o il chiodo per perone.

Caratteristiche del sistema di chiodi per perone 2 [segue]

Kit opzionale boccola e vite di arresto Tip-Loc™

Il chiodo per perone 2 offre la possibilità di bloccare il chiodo a livello prossimale, per fornire un'ulteriore fissazione all'interno del canale.

La boccola Tip-Loc e la vite di arresto Tip-Loc si trovano al centro dell'ultimo 1,5" (3,81 cm) del chiodo. Questi impianti sterili confezionati sono disponibili in incrementi di 1 mm, da 6 mm a 16 mm di lunghezza.



Boccola Tip-Loc

- ▶ Titanio
- ▶ 6,35 mm di diametro



Vite di arresto Tip-Loc

- ▶ Cromo-cobalto
- ▶ 3,4 mm di diametro
- ▶ Impiantata utilizzando l'avvitatore per FFN T8
- ▶ Fornita in confezione sterile con la dimensione della boccola corrispondente

Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc™

Codice articolo

Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 6 mm	47-0006-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 7 mm	47-0007-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 8 mm	47-0008-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 9 mm	47-0009-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 10 mm	47-0010-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 11 mm	47-0011-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 12 mm	47-0012-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 13 mm	47-0013-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 14 mm	47-0014-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 15 mm	47-0015-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 16 mm	47-0016-S



Pinza Tip-Loc
(80-3891)

La boccola Tip-Loc viene impiantata utilizzando la pinza Tip-Loc, un trapano per prima corticale e un trapano per seconda corticale. La pinza Tip-Loc è interamente radiotrasparente per facilitare la visualizzazione sotto fluoroscopia e comprende una cannula centrale che permette una regolazione di +/- 2 mm, al fine di centrare e allineare la boccola con la punta del chiodo.



Trapano per prima corticale per FFN
(80-3696)



Trapano per seconda corticale per FFN
(80-3697)

Panoramica dello strumento



Filo guida ST da 2,0 mm x 9"
(22 cm)
(WS-2009ST)



Filo guida corto da 2,0 mm
(35-0023)



Protettore di tessuti molli per FFN
(80-2896)



Trapano per FFN da 6,5 mm
(80-4039)



Alesatore per FFN da 2,7 mm
(80-2459)



Alesatore per FFN da 3,1 mm
(80-2460)



Alesatore per FFN da 3,7 mm
(80-2461)



Alesatore per FFN da 4,1 mm
(80-2462)



Guida per l'indirizzamento
primaria per FFN
(80-2454)



Guida per l'indirizzamento
secondaria per FFN
(80-2456)



Manopola di bloccaggio per FFN
(80-2499)



Boccola di bloccaggio per FFN
(80-2452)



Manipolo a T a sgancio rapido
(MS-T1212)



Manipolo per avvitatore di medie
dimensioni
(80-0663)



Martello di contatto multiplo per
FFN
(80-3966)



Guida per trapano per FFN da
2,8 mm
(80-2505)



Trapano per FFN da 2,8 mm
(80-2471)



Avvitatore esalobato per FFN T15
(80-3619)



Avvitatore esalobato per FFN T8
(80-2895)

Panoramica dello strumento [segue]



Punteruolo per corticale a sgancio rapido
(80-3795)



Placca base per FFN
(80-2448)



Boccola per FFN
(80-3886)



Manipolo per FFN
(80-3885)



Calibro di profondità per FFN
(80-2468)



Cannula per FFN da 3,5 mm
(80-2476)



Svasatore a vite senza testa per FFN
(80-3769)



Divaricatore
(PL-CL06)



Trapano per prima corticale per FFN
(80-3696)



Trapano per seconda corticale per FFN
(80-3697)



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



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



Cannula rotante Tip-Loc™
(80-3760)



Pinza Tip-Loc
(80-3891)



Accessorio di accoppiamento Tip-Loc
(80-2484)



Manipolo di accoppiamento della boccola Tip-Loc
(80-2483)

Panoramica della tecnica chirurgica

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2

Pianificazione e valutazione preoperatoria



Incisione e punto di ingresso



Preparazione del canale del perone



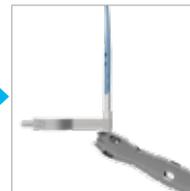
Perforazione del chiodo



Alesatura del canale



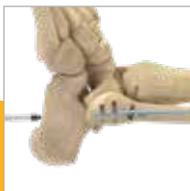
Fissaggio del chiodo per perone alla placca base



Inserimento e posizionamento del chiodo



Rimozione del tappo terminale opzionale



Rimozione delle viti



Rimozione della vite di arresto Tip-Loc™ opzionale



Rimozione del chiodo



Tecnica chirurgica per la rimozione del chiodo per perone 2

Posizionamento della vite anteriore/posteriore



Posizionamento della vite laterale/mediale



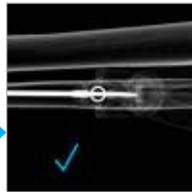
Posizionamento del tappo terminale opzionale



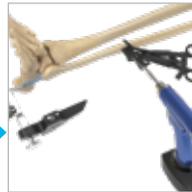
Incisione e posizionamento della pinza Tip-Loc™ opzionale



Indirizzamento del chiodo per perone Tip-Loc opzionale



Perforazione e preparazione di Tip-Loc opzionale



Inserimento della boccola Tip-Loc opzionale



Vite di arresto Tip-Loc opzionale



Rimozione della boccola Tip-Loc opzionale



Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2

Figura 1



Figura 2



Figura 3



1 Pianificazione e valutazione preoperatoria

Valutare la posizione e le caratteristiche della/e frattura/e mediante fluoroscopia. Far sdraiare il paziente in posizione supina o su un lato (Figure 1 e 2). Si raccomanda di utilizzare un piano d'appoggio radiotrasparente in modo da poter ricorrere alla fluoroscopia durante la procedura.

Nota: se si utilizza una posizione supina, sollevare l'anca per facilitare il posizionamento per la fluoroscopia.

Nota: la rotazione interna della gamba agevola l'indirizzamento e la visualizzazione delle viti a incastro laterali e mediali.

2 Incisione e punto di ingresso

La frattura del perone può essere ridotta e fissata mediante una tecnica interamente percutanea (chiusa). Praticare un'incisione longitudinale di 10-15 mm appena distale alla punta del perone (Figura 3).

Nota: è possibile eseguire una riduzione mini-aperta con l'uso di una pinza di riduzione prima dell'inserimento del chiodo, estendendo l'incisione a livello prossimale.

Avvertenza: prestare attenzione a evitare i tendini del perone e il nervo surale.

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

3 Preparazione del canale del perone

Inserire il filo guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm) (WS-2009ST) nella punta del malleolo laterale sotto fluoroscopia. Far avanzare il filo di circa 20-25 mm. Verificare sotto fluoroscopia che il filo guida sia posizionato centralmente sia nei piani anteriore-posteriore (A/P) che in quelli laterale-mediale (L/M) (Figura 4).

Nota: come per qualsiasi chiodo, è fondamentale individuare il corretto punto di ingresso. Ad esempio, un punto di ingresso troppo mediale può provocare uno spostamento del valgo in corrispondenza della frattura e la lateralizzazione del malleolo e dell'astragalo.



Figura 4



Filo guida ST
da 2,0 mm x 9" (22 cm)
(WS-2009ST)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Figura 5



Figura 6

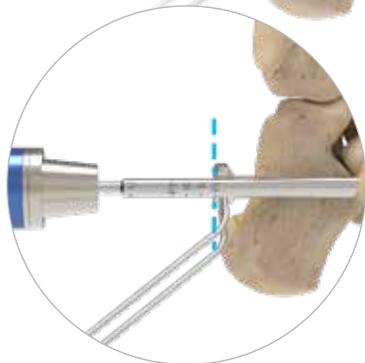


Figura 7

4 Perforazione del chiodo

Far scorrere il protettore di tessuti molli per FFN (80-2896) sul filo guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm) (WS-2009ST) e assicurarsi che arrivi fino alla superficie dell'osso (Figura 5). Posizionare il trapano cannulato per FFN da 6,5 mm (80-4039) sul filo guida (Figura 6). Forare fino al secondo segno di profondità, indicato dalla lettera "F0" (perone zero) (Figura 7).

Nota: la profondità del foro può anche essere confermata sotto fluoroscopia assicurandosi che la punta del perone sia allineata con la seconda tacca del trapano.

Nota: fare attenzione a forare sufficientemente in senso prossimale in modo che le viti prossimali L/M passino ben al di sopra del plafond tibiale.

Nota: nei pazienti più robusti, può essere necessario inserire il chiodo più in profondità all'interno della metafisi in modo che le viti prossimali riescano a liberare il plafond tibiale. Per garantire che l'estremità distale del chiodo fornisca ancora un supporto corticale, è possibile utilizzare un tappo terminale opzionale per estendere la lunghezza complessiva del chiodo. Se si utilizza il tappo terminale per FFN opzionale (4014-0XXX), forare il protettore di tessuti molli per FFN con il trapano per FFN da 6,5 mm fino ai segni di profondità corrispondenti presenti sul trapano, indicati con "5", "10" e "F15". Questo corrisponderà al tappo terminale per FFN corretto inserito al passaggio 12A.

Nota: è disponibile un punteruolo per corticale opzionale a sgancio rapido (80-3795) che può agevolare la creazione di un punto di ingresso iniziale prima di posizionare il filo guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm). Il punteruolo non è destinato all'uso con il protettore di tessuti molli per FFN. Gli indicatori di profondità presenti sul punteruolo corrispondono alla superficie dell'osso. Se si utilizza il tappo terminale per FFN opzionale (4014-0XXX), innestare l'osso al segno di profondità corrispondente presente sul punteruolo, contrassegnato come "F". Questo corrisponderà al tappo terminale per FFN corretto inserito al passaggio 9.



Protettore di tessuti molli per FFN (80-2896)



Filo guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm) (WS-2009ST)



Trapano per FFN da 6,5 mm (80-4039)



Punteruolo per corticale a sgancio rapido (80-3795)



Tappo terminale per FFN (4014-0XXX)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

5 Alesatura del canale

Rimuovere il trapano per FFN da 6,5 mm (80-4039) e il filo guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm) (WS-2009ST). Assicurarsi che il protettore di tessuti molli per FFN rimanga in posizione e sia completamente inserito nella superficie dell'osso (Figura 8). Alesare in sequenza il canale intramidollare utilizzando il protettore di tessuti molli per FFN (80-2896), iniziando con l'alesatore per FFN da 2,7 mm (80-2459), a mano usando il manipolo a T a sgancio rapido (MS-T1212) o con motore acceso (Figura 9). Aumentare il diametro fino a raggiungere l'innesto di corticale desiderato. Fare riferimento alla tabella dei diametri degli alesatori per FFN riportata di seguito:

Diametro dell'alesatore per FFN	Diametro del chiodo per perone 2
Alesatore per FFN da 2,7 mm (80-2459)	Chiodo per perone 2 da 2,6 mm (4010-26XXN-S)
Alesatore per FFN da 3,1 mm (80-2460)	Chiodo per perone 2 da 3,0 mm (4010-30XXN-S)
Alesatore per FFN da 3,7 mm (80-2461)	Chiodo per perone 2 da 3,6 mm (4010-36XXN-S)

Nota: se si incontra resistenza durante l'alesatura, ritrarlo leggermente, quindi avanzare nuovamente e oscillare per permettere alla punta smussata dell'alesatore di posizionarsi al centro del canale.

Nota: se si esegue l'alesatura sotto fluoroscopia, assicurarsi che l'alesatore sia ben centrato nel canale.

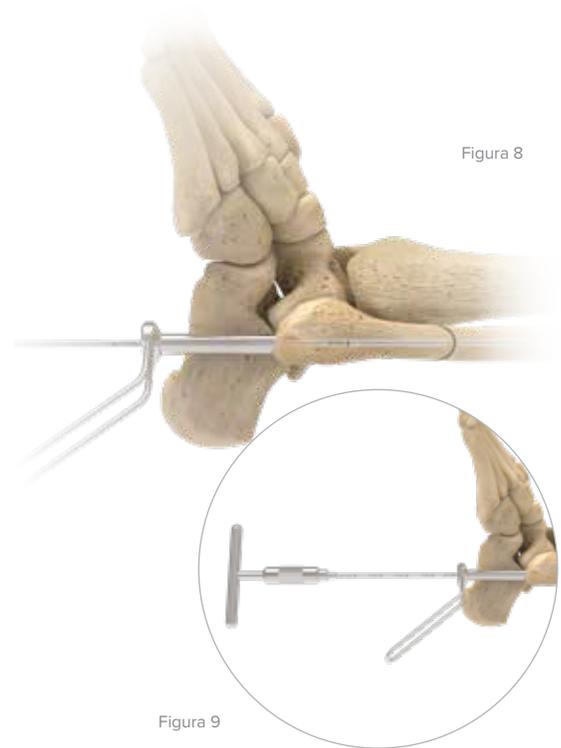


Figura 8

Figura 9



Trapano per FFN da 6,5 mm (80-4039)



Filo guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm) (WS-2009ST)



Protettore di tessuti molli per FFN (80-2896)



Alesatore per FFN da 2,7 mm (80-2459)



Manipolo a T a sgancio rapido (MS-T1212)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

6 Selezione del chiodo per perone

Far avanzare l'alesatore per FFN fino alla profondità del chiodo desiderata e lasciare in posizione l'alesatore per FFN e il protettore di tessuti molli per FFN (80-2896) (Figura 10). L'alesatore scelto determinerà la selezione del diametro del chiodo.

Figura 10

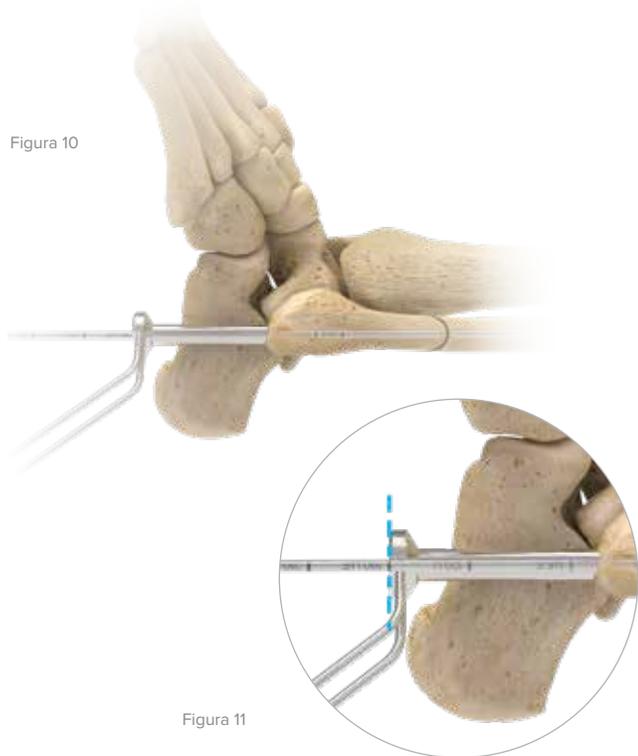


Figura 11

Diametro dell'alesatore per FFN	Diametro del chiodo per perone 2
Alesatore per FFN da 2,7 mm (80-2459)	Chiodo per perone 2 da 2,6 mm (4010-26XXN-S)
Alesatore per FFN da 3,1 mm (80-2460)	Chiodo per perone 2 da 3,0 mm (4010-30XXN-S)
Alesatore per FFN da 3,7 mm (80-2461)	Chiodo per perone 2 da 3,6 mm (4010-36XXN-S)

Mantenendo l'alesatore per FFN in posizione e il protettore di tessuti molli per FFN inserito nell'osso, leggere il segno laser sull'alesatore per FFN allineandolo con l'estremità posteriore del protettore di tessuti molli per FFN per determinare la lunghezza corretta del chiodo (Figura 11). Una volta registrate tutte le misure del chiodo, rimuovere dal canale l'alesatore e il protettore di tessuti molli per FFN.

Diametro del chiodo per perone 2	Lunghezza del chiodo per perone 2
Chiodo per perone 2 da 2,6 mm	110, 145, 190, 270 mm
Chiodo per perone 2 da 3,0 mm	110, 145, 190, 270 mm
Chiodo per perone 2 da 3,6 mm	110, 145, 190, 270 mm

Nota: tutti i diametri della coda del chiodo per perone 2 sono di 6,35 mm, indipendentemente dal diametro dello stelo.

Avvertenza: se si utilizza un chiodo eccessivamente lungo si rischia di lasciarlo troppo sporgente. Se si deve scegliere tra diverse lunghezze, preferire il più corto dei due chiodi.



Chiodo per perone 2 (4010-XXXXN-S)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

7 Fissaggio del chiodo per perone alla placca base

Posizionare la boccola di bloccaggio per FFN (80-2452) attraverso il supporto cilindrico sulla placca base per FFN (80-2448). Allineare il chiodo per perone con la linguetta di allineamento e utilizzare la boccola di bloccaggio per FFN per fissare il chiodo alla placca base per FFN (Figura 12). Serrare saldamente la boccola di bloccaggio per FFN utilizzando una delle scanalature situate sul manopolo per FFN (80-3885).

Nota: per avvitare la boccola di bloccaggio è possibile utilizzare anche l'avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619).

Nota: l'arco del chiodo deve essere inclinato in direzione dei segni e dei perni di montaggio della placca base.

Opzionale: per fissare il manopolo per FFN opzionale, inserire la boccola per FFN (80-3886) nel manopolo per FFN e ruotare in senso orario fino a quando non è inserita (Figura 14). Infilare la boccola per FFN e il manopolo per FFN combinati in uno dei fori filettati della placca base per FFN (Figura 13). La boccola per FFN è dotata di un meccanismo di fissaggio che ne impedisce la caduta dal manopolo per FFN.

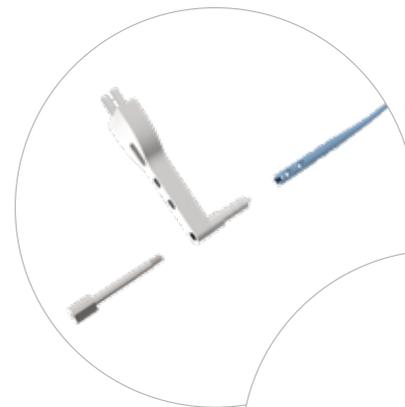


Figura 12

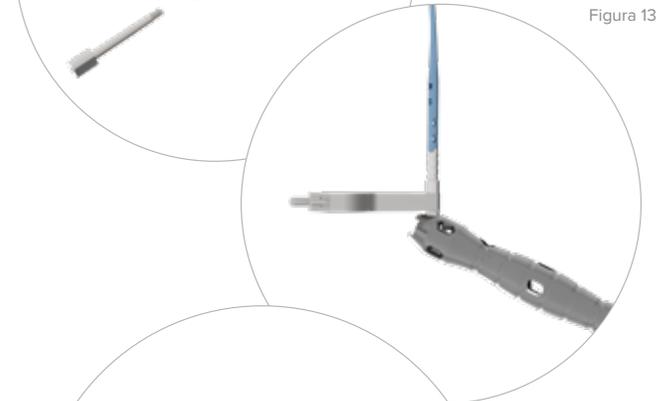


Figura 13

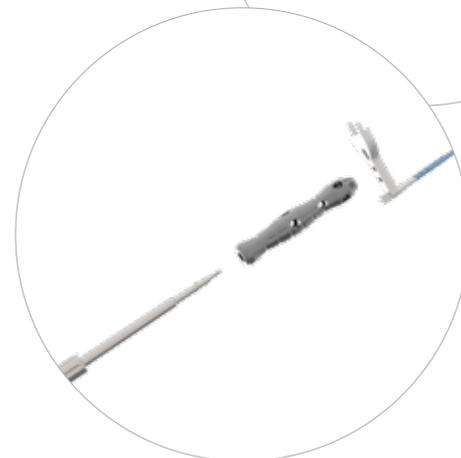


Figura 14

8 Gruppo guida per l'indirizzamento

Fissare la guida per l'indirizzamento primaria per FFN (80-2454) alla placca base per FFN (80-2448) facendo scorrere i due perni di quest'ultima nel foro e nella scanalatura della guida per l'indirizzamento primaria per FFN. Inserire la manopola di bloccaggio per FFN (80-2499) nel foro centrale distale della guida per l'indirizzamento primaria per FFN (Figura 15). Ruotare la manopola in senso orario per serrare la guida per l'indirizzamento primaria per FFN alla placca base.

Nota: i perni della placca base per FFN consentono un solo orientamento di montaggio e non sono specifici per lato.

Nota: la guida per l'indirizzamento primaria per FFN si colloca lateralmente al perone. Il gruppo per l'indirizzamento può essere ruotato leggermente quando si posizionano le viti attraverso la sindesmosi.



Figura 15



Boccola di bloccaggio per FFN (80-2452)



Placca base per FFN (80-2448)



Manipolo per FFN (80-3885)



Avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619)



Boccola per FFN (80-3886)



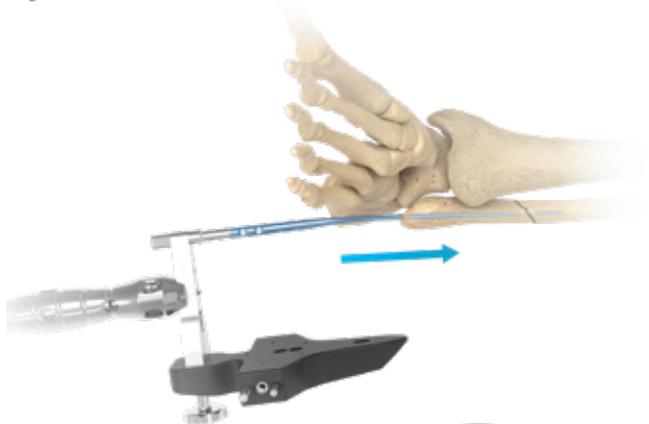
Guida per l'indirizzamento primaria per FFN (80-2454)



Manopola di bloccaggio per FFN (80-2499)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Figura 16



9 Inserimento e posizionamento del chiodo

Assicurarsi che la frattura sia ridotta e inserire il chiodo per perone selezionato nell'osso alesato (Figura 16). Inserire la cannula per FFN da 3,5 mm (80-2476) nel foro più distale della guida per l'indirizzamento contrassegnato come "Fibula" (perone) (Figura 17).

Occorre acquisire un'immagine fluoroscopica antero-posteriore (A/P) per verificare che i due fori per le viti prossimali si trovino al di sopra del plafond tibiale e che l'estremità distale del chiodo sia stata inserita sotto la superficie dell'osso (Figura 18). Far scorrere la punta del chiodo oltre il sito di frattura e verso il basso fino alla metafisi distale. Il chiodo per perone deve passare facilmente nel canale senza attrito. Se si incontra resistenza, estrarre il chiodo e controllare nuovamente il canale con l'alesatore appropriato.

Il manipolo per FFN annesso (80-3885) può essere utilizzato per ruotare internamente o esternamente e garantire l'allineamento. In alternativa può essere rimosso, se lo si desidera.

Inserire i fili guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm) (WS-2009ST) nella guida per l'indirizzamento per una maggiore stabilità; tuttavia, questi dovranno essere rimossi quando si ritrae il chiodo per perone per l'inserimento di Tip-Loc opzionale, come riportato al passaggio 9C. Il foro più centrale del filo di Kirschner distale identifica la giunzione tra il chiodo per perone e la placca base per FFN (80-2448).

Nota: se si utilizza un tappo terminale per FFN opzionale (4014-0XXX), individuare le tacche sulla sezione cilindrica della placca base per FFN. Queste tacche sono visibili sotto fluoroscopia o in visualizzazione diretta e indicano la lunghezza approssimativa del tappo terminale per FFN. Inserire il chiodo alla profondità desiderata e verificare la lunghezza del tappo dalla tacca +0,4 mm, +5 mm, +10 mm o +15 mm.

Figura 17



Figura 18

Tappi terminali per FFN opzionali

Tappo terminale per FFN da +0,4 mm (4014-0600)

Tappo terminale per FFN da +5 mm (4014-0705)

Tappo terminale per FFN da +10 mm (4014-0710)

Tappo terminale per FFN da +15 mm (4014-0715)

Avvertenza: assicurarsi che le viti evitino lo spazio dell'articolazione.

Nota: per utilizzare la boccia e la vite di arresto Tip-Loc opzionali al fine di bloccare la punta del chiodo, consentendo due punti di fissazione, procedere fino al passaggio 9A. In caso contrario, procedere fino al passaggio 10.



Cannula per FFN da 3,5 mm (80-2476)



Manipolo per FFN (80-3885)



Filo guida ST da 2,0 mm x 9" (22 cm) (WS-2009ST)



Tappo terminale per FFN (4014-0XXX)



Placca base per FFN (80-2448)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

9A Incisione e posizionamento della pinza Tip-Loc™ opzionale

Con il chiodo per perone inserito alla profondità corretta, identificare sotto fluoroscopia la punta del chiodo, che si restringe a 2,6 mm di diametro negli ultimi 1,5" (3,81 cm) del chiodo, quindi contrassegnare la pelle in corrispondenza della parte centrale dell'area. Utilizzare questo segno come punto centrale per un'incisione di 2-3 cm lungo il perone laterale. Incidere in modo netto il perone per fare spazio ai bracci della pinza.

Montare la cannula rotante Tip-Loc (80-3760) nel foro centrale della pinza Tip-Loc (80-3891) allineando le frecce di inserimento/rimozione con la freccia della pinza. Una volta che la cannula è inserita nella pinza, ruotarla di 180° in entrambe le direzioni fino a quando la freccia è allineata con la riga a 0 mm (Figura 19).

Posizionare i bracci della pinza radiotrasparente attraverso l'incisione intorno all'osso con i manici della pinza prossimali all'incisione (Figura 20).

Nota: si raccomanda di far passare almeno uno dei due fili guida corti da 2,0 mm forniti in dotazione (35-0023) attraverso uno dei due fori del filo di Kirschner vicino alla cannula della pinza nell'osso per fornire ulteriore stabilità alla pinza.

Nota: assicurarsi scrupolosamente che la cannula rotante sia perpendicolare all'asse longitudinale dell'osso e a filo dell'osso.

Figura 19

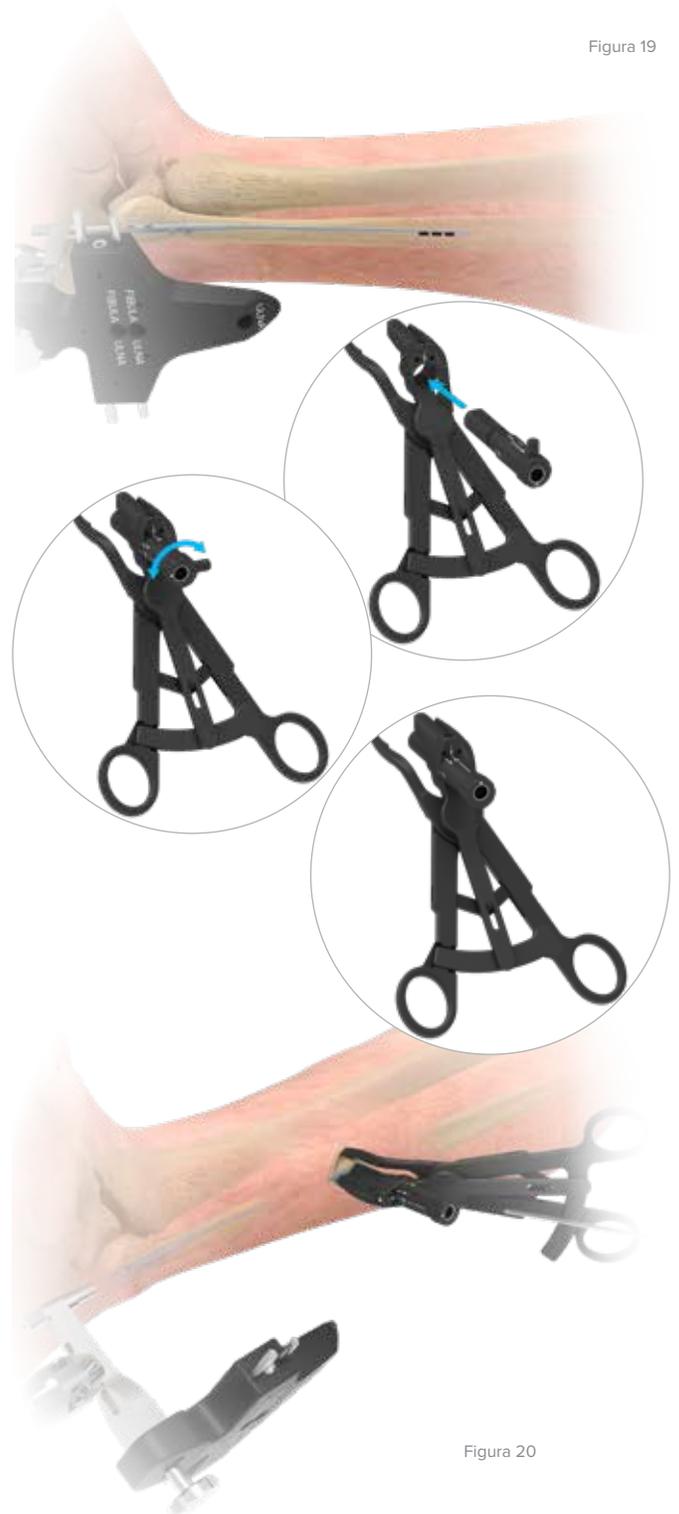


Figura 20



Cannula rotante
Tip-Loc
(80-3760)



Pinza Tip-Loc
(80-3891)



Filo guida corto da
2,0 mm
(35-0023)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Figura 21

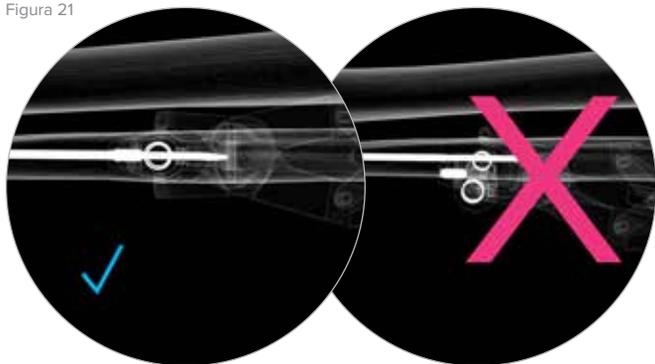


Figura 22

9B Guida opzionale del chiodo per perone Tip-Loc™

Sotto fluoroscopia, utilizzare la tecnica cerchio-cerchio per allineare i due anelli radiopachi sulle estremità prossimale e distale della cannula rotante all'interno della pinza Tip-Loc (80-3891) per fornire la visualizzazione lungo la cannula (Figure 21 e 22).

Se la punta del chiodo per perone non è posizionata al centro della cannula, ruotare la cannula a incrementi di 1 mm fino a quando la punta del chiodo risulta chiaramente centrata all'interno dei due cerchi.

- ▶ **Rotazione in senso orario** Sposta la cannula verso destra
- ▶ **Rotazione in senso antiorario** Sposta la cannula verso sinistra

Figura 23



9C Perforazione e preparazione di Tip-Loc opzionale

Una volta che la punta del chiodo per perone è orientata attraverso la cannula all'interno della pinza Tip-Loc (80-3891), ritrarre il chiodo per perone per la successiva perforazione fino a quando la punta del chiodo non è più visibile attraverso la cannula (Figura 23).

Per forare il corpo della boccola Tip-Loc (47-00XX-S), inserire il trapano per prima corticale per FFN (80-3696) attraverso la cannula all'interno della pinza Tip-Loc e perforare a motore acceso fino a raggiungere la parte posteriore della cannula (Figure 24 e 25).

Figura 24



Figura 25

Rimuovere il trapano per prima corticale per FFN e inserire il trapano per seconda corticale per FFN (80-3697) attraverso la cannula nella pinza Tip-Loc. Introdurre la punta trocar da 2 mm attraverso la seconda corticale e alesare la regione interna con il trapano per seconda corticale per FFN (Figure 26 e 27).

La lunghezza appropriata della boccola Tip-Loc è determinata quando i segni laser del trapano per seconda corticale per FFN si trovano a filo con la parte posteriore della cannula all'interno della pinza Tip-Loc. Le boccole Tip-Loc sono disponibili in lunghezze variabili, dai 6 mm a 16 mm, con incrementi di 1 mm.

La lunghezza corretta della boccola può anche essere determinata mediante fluoroscopia, individuando il punto in cui le tacche del trapano per la seconda corticale si trovano in corrispondenza della prima corticale. Le tacche sono situate a una distanza di 2 mm l'una dall'altra e corrispondono alle dimensioni della boccola Tip-Loc correlata. La tacca più distale, più vicina alla punta del trapano, corrisponde alla dimensione della boccola Tip-Loc da 6 mm e così via.



Pinza Tip-Loc
(80-3891)



Boccola Tip-Loc
(47-00XX-S)



Trapano per prima
corticale per FFN
(80-3696)



Trapano per seconda
corticale per FFN
(80-3697)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Boccola e vite di arresto Tip-Loc™	Codice articolo
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 6 mm	47-0006-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 7 mm	47-0007-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 8 mm	47-0008-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 9 mm	47-0009-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 10 mm	47-0010-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 11 mm	47-0011-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 12 mm	47-0012-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 13 mm	47-0013-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 14 mm	47-0014-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 15 mm	47-0015-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 16 mm	47-0016-S

Nota: il trapano per seconda corticale per FFN (80-3697) è dotato di una punta trocar appositamente studiata per perforare la seconda corticale, ma la transizione verso il diametro maggiore è progettato per essere smussato senza caratteristiche di taglio. Questo fornirà un arresto immediato quando la punta trocar raggiunge la seconda corticale, indicando che il chirurgo ha eseguito una perforazione sufficiente da permettere una certa alesatura per preparare il canale interno per la boccola.

Attenzione: fare attenzione a non penetrare la seconda corticale con il trapano per seconda corticale per FFN.

Nota: se necessario, è possibile collegare un punteruolo per corticale a sgancio rapido (80-3795) al manipolo a T a sgancio rapido (MS-T1212) e inserirlo a mano attraverso la cannula nella pinza Tip-Loc (80-3891), al fine di liberare ulteriormente il sito per la boccola.

Nota: se la misura della boccola Tip-Loc è compresa tra gli incrementi di 2 mm, selezionare la più grande delle due misure. La boccola Tip-Loc è finalizzata a ottenere una fissazione bicorticale all'interno del perone.



Figura 26

Figura 27



Trapano per seconda corticale per FFN (80-3697)



Punteruolo per corticale a sgancio rapido (80-3795)



Manipolo a T a sgancio rapido (MS-T1212)



Pinza Tip-Loc (80-3891)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Figura 28



Figura 29

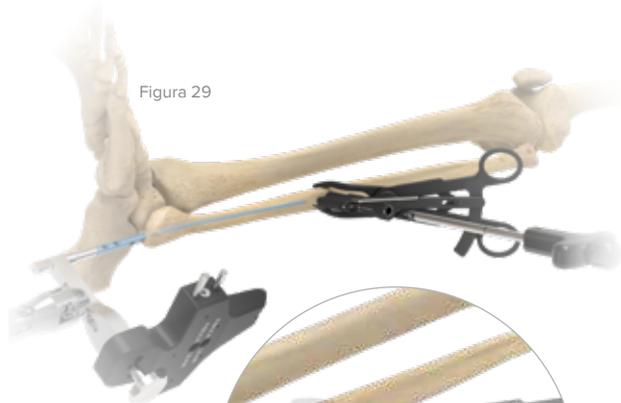


Figura 30



Figura 31

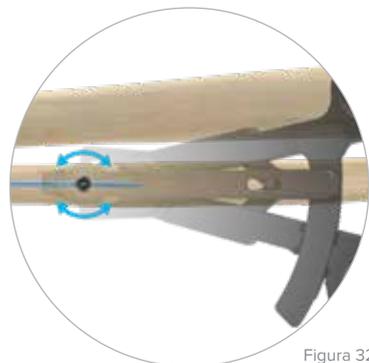


Figura 32

9D Inserimento della boccola Tip-Loc™ opzionale

Per fissare la boccola Tip-Loc selezionata (47-00XX-S), inserire l'accessorio di accoppiamento Tip-Loc (80-2484) nel manico di accoppiamento della boccola Tip-Loc (80-2483). Infilare la boccola Tip-Loc della lunghezza selezionata sull'estremità del manico filettato dell'accoppiatore per boccola Tip-Loc e assicurarsi che le tacche dell'incavo della boccola si inseriscano nelle tacche dell'accessorio di accoppiamento Tip-Loc (Figura 28).

Posizionare l'avvitatore dell'accoppiatore per boccola Tip-Loc e la boccola annessa attraverso la cannula all'interno della pinza Tip-Loc (Figura 29). Infilare la boccola Tip-Loc nell'osso fino a quando il segno presente sullo stelo dell'accoppiatore Tip-Loc è a filo con la parte posteriore della cannula all'interno della pinza Tip-Loc (Figura 30). A seconda della qualità dell'osso, il chirurgo può sentire un punto di arresto semi-solido quando la boccola raggiunge la seconda corticale.

Allineare il manico di accoppiamento della boccola Tip-Loc in modo che le superfici piane siano parallele al chiodo per perone. Questo orienterà l'apertura della boccola Tip-Loc verso la punta del chiodo per perone.

Far avanzare nuovamente il chiodo per perone alla profondità corretta e attraverso la boccola Tip-Loc. Ruotare il manico di accoppiamento della boccola Tip-Loc in entrambe le direzioni per far sì che la boccola accetti correttamente la punta del chiodo (Figura 31).

Nota: è presente un piccolo "slancio" di scorrimento nei 9,5 mm più distali del chiodo per agevolare l'indirizzamento e l'avanzamento della punta del chiodo attraverso la boccola. Se la punta del chiodo non avanza facilmente attraverso la boccola, è possibile ruotare il chiodo per perone e la placca base per FFN (80-2448) per sfruttare lo slancio così da allineare la punta stessa del chiodo con l'apertura della boccola.

Nota: se il chiodo non riesce ad avanzare attraverso l'apertura della boccola, durante l'intervento è possibile aumentare manualmente lo slancio della punta del chiodo per creare un maggiore scorrimento.

Sganciare l'accessorio di accoppiamento Tip-Loc dalla boccola Tip-Loc ruotandolo in senso antiorario, ma lasciare il manico di accoppiamento in posizione per facilitare l'inserimento della vite di arresto.

Nota: si raccomanda di valutare il corretto esito dell'inserimento del chiodo attraverso la boccola acquisendo un'immagine fluoroscopica con vista obliqua e ruotando anche il manico di accoppiamento. Il chiodo non avanza attraverso la boccola Tip-Loc se il manico riesce a ruotare più di 45 gradi in entrambe le direzioni (Figura 32). In questo caso, ritrarre il chiodo e utilizzare la tecnica descritta sopra per far avanzare il chiodo attraverso l'apertura della boccola.



Boccola Tip-Loc (47-00XX-S)



Accessorio di accoppiamento Tip-Loc (80-2484)



Manico di accoppiamento della boccola Tip-Loc (80-2483)



Placca base per FFN (80-2448)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Nota: si raccomanda di inserire le restanti viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm (30-02XX) e le viti esalobate senza testa da 3,5 mm (3018-470XX) PRIMA di posizionare la vite di arresto Tip-Loc™ come indicato al passaggio 12B per assicurarsi che tutte le traiettorie delle viti siano corrette e che siano state regolate a dovere la rotazione e la lunghezza. Tuttavia, a questo punto il chirurgo può scegliere di bloccare la punta per consentire la compressione del sito di frattura tirando l'accessorio del chiodo. Per bloccare la punta con la vite di arresto, procedere al passaggio 12B. Prima di bloccare la boccola e la vite di arresto, assicurarsi che l'allineamento dell'osso e le traiettorie delle viti siano corrette.

10 Guida per l'indirizzamento secondaria per viti anteriori/posteriori

Per posizionare le viti A/P, fissare la guida per indirizzamento secondaria per FFN (80-2456) facendola scorrere sopra i perni estesi della guida per l'indirizzamento primaria per FFN (80-2454). Fissare la guida per l'indirizzamento secondaria per FFN sulla guida per l'indirizzamento primaria per FFN con una manopola di bloccaggio per FFN (80-2499) (Figura 33).

L'intera struttura della guida per l'indirizzamento può essere fissata provvisoriamente all'osso inserendo i fili guida in uno qualsiasi dei fori per fili di Kirschner nella guida per l'indirizzamento primaria per FFN (Figura 34). Il foro centrale del filo di Kirschner più distale indica il punto in cui si incontrano la giunzione della boccola di bloccaggio e la coda del chiodo (Figura 35).



Figura 33

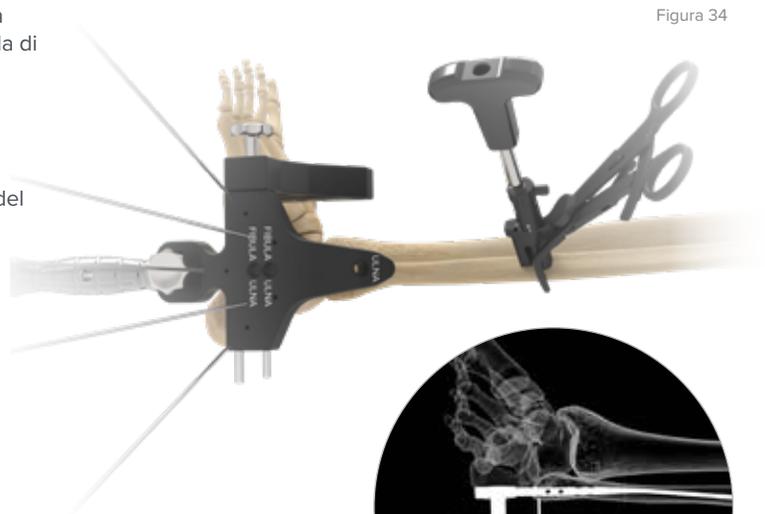


Figura 34

Figura 35



Viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm (30-02XX)



Vite esalobate senza testa da 3,5 mm (3018-470XX)



Guida per l'indirizzamento secondaria per FFN (80-2456)



Guida per l'indirizzamento primaria per FFN (80-2454)



Manopola di bloccaggio per FFN (80-2499)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

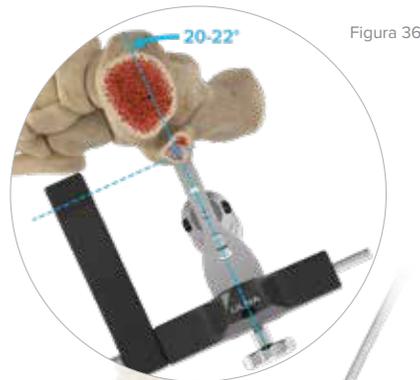


Figura 36

11 Posizionamento della vite anteriore/posteriore

Si raccomanda di impiantare almeno una vite A/P. Prima di posizionare la vite A/P, e solo se si impianta una vite L/M per la fissazione sindesmotica, assicurarsi che anteriormente la vite L/M formi un angolo di 20-22 gradi in modo da indirizzare la sindesmosi ruotando il chiodo fino a raggiungere l'angolo corretto (Figura 36).

Per impiantare una vite A/P, posizionare la cannula per FFN da 3,5 mm (80-2476) attraverso i fori della guida per l'indirizzamento secondaria per FFN (80-2456) contrassegnata come "Fibula" (perone).

Praticare una piccola incisione nel punto in cui la cannula per FFN da 3,5 mm incontra la pelle, quindi far avanzare la cannula finché non si appoggia all'osso. Inserire la guida per trapano per FFN da 2,8 mm (80-2505) nella cannula per FFN da 3,5 mm (Figura 37).

Utilizzare il trapano per FFN da 2,8 mm (80-2471) attraverso la guida per trapano per FFN da 2,8 mm, perforando almeno una corticale (Figura 38).

Una volta raggiunta la profondità desiderata, leggere i segni laser sul trapano allineandolo con la parte posteriore della guida per trapano per FFN da 2,8 mm al fine di selezionare la lunghezza della vite appropriata (Figura 39). Scegliere tra una vite non bloccante da 3,5 mm (30-02XX) e una vite esalobata senza testa da 3,5 mm (3018-470XX). Rimuovere la guida per trapano per FFN da 2,8 mm e posizionare la vite selezionata con l'avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619) e il manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663) (Figura 42). Fare attenzione a non stringere troppo la vite.

Se si desidera inserire una seconda vite A/P ripetere i passaggi precedenti. Una volta impiantato il numero desiderato di viti A/P, è possibile rimuovere la guida per l'indirizzamento secondaria per FFN. Verificare il corretto posizionamento delle viti sotto fluoroscopia.

Figura 37

Figura 38

Figura 39

Cannula per FFN da 3,5 mm (80-2476)

Guida per l'indirizzamento secondaria per FFN (80-2456)

Guida per trapano per FFN da 2,8 mm (80-2505)

Trapano per FFN da 2,8 mm (80-2471)

Viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm (30-02XX)

Viti esalobate senza testa da 3,5 mm (3018-470XX)

Avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619)

Manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Nota: per identificare le lunghezze delle viti, è possibile utilizzare il calibro di profondità per FFN (80-2468) al posto dei segni laser sul trapano per FFN da 2,8 mm (Figure 40 e 41).

Nota: quando si usa una vite esalobata senza testa da 3,5 mm o quando si perfora ad angolo, potrebbe essere necessario sottrarre 2 mm dalla lunghezza identificata, a seconda della profondità di inserimento finale della vite nell'osso.

Nota: se necessario, è disponibile uno svasatore a vite senza testa per FFN (80-3769) per le viti esalobate senza testa da 3,5 mm.



Figura 40



Figura 41



Figura 42



Guida per l'indirizzamento secondario per FFN (80-2456)



Calibro di profondità per FFN (80-2468)



Svasatore a vite senza testa per FFN (80-3769)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Figura 43



Figura 44



Figura 45



Figura 46



Figura 47



12 Posizionamento della vite laterale/ mediale

Si raccomanda di impiantare almeno una vite L/M. Se si utilizzano le viti L/M per la fissazione sindesmotic, inserire prima la distale delle due viti L/M per garantire la corretta altezza sopra la linea dell'articolazione. Nei pazienti più robusti, questa vite può essere troppo distale e al suo posto è possibile utilizzare l'altro foro laterale/mediale più prossimale. Quando si posizionano le viti attraverso la sindesmosi, è possibile ruotare leggermente il gruppo guida per l'indirizzamento primaria.

Nota: il foro per la vite prossimale è filettato, mentre il foro per la vite distale non è filettato. Il foro non filettato per la vite distale offre un'opzione di foro per vite sindesmotic più tradizionale all'interno del chiodo. Il foro filettato per la vite prossimale garantisce la stabilità dell'angolo fisso quando necessario.

Per impiantare una vite L/M, posizionare la cannula per FFN da 3,5 mm (80-2476) attraverso i fori della guida per l'indirizzamento primaria per FFN (80-2454) contrassegnata come "Fibula" (perone).

Praticare una piccola incisione nel punto in cui la cannula per FFN da 3,5 mm incontra la pelle, quindi far avanzare la cannula finché non si appoggia all'osso. Inserire la guida per trapano per FFN da 2,8 mm (80-2505) nella cannula per FFN da 3,5 mm (Figura 43). Utilizzare il trapano per FFN da 2,8 mm (80-2471) attraverso la guida per trapano per FFN da 2,8 mm, perforando almeno una corticale (Figura 44). Una volta raggiunta la profondità desiderata, leggere i segni laser sul trapano allineandolo con la parte posteriore della guida per trapano per FFN da 2,8 mm al fine di selezionare la lunghezza della vite appropriata (Figure 45 e 46).

Scegliere tra una vite esalobata non bloccante da 3,5 mm (80-03XX) e una vite esalobata senza testa da 3,5 mm (3018-470XX). Rimuovere la guida per trapano per FFN da 2,8 mm e inserire la vite selezionata utilizzando l'avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619) e il manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663) (Figura 47). Fare attenzione a non stringere troppo la vite.

Se si desidera inserire una seconda vite L/M ripetere i passaggi precedenti. Una volta impiantato il numero desiderato di viti L/M, è possibile rimuovere la guida per l'indirizzamento primaria per FFN. Verificare il corretto posizionamento delle viti sotto fluoroscopia.

Nota: per identificare le lunghezze delle viti, è possibile utilizzare il calibro di profondità per FFN (80-2468) al posto dei segni laser sul trapano per FFN da 2,8 mm.

Nota: quando si usa una vite esalobata senza testa da 3,5 mm o quando si perfora ad angolo, potrebbe essere necessario sottrarre 2 mm dalla lunghezza identificata, a seconda della profondità di inserimento finale della vite nell'osso.

Cannula per FFN da 3,5 mm (80-2476)



Guida per l'indirizzamento primaria per FFN (80-2454)



Guida per trapano per FFN da 2,8 mm (80-2505)



Trapano da 2,8 mm (80-2471)



Viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm (80-03XX)



Vite esalobate senza testa da 3,5 mm (3018-470XX)



Avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619)



Manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663)



Calibro di profondità per FFN (80-2468)



Svasatore a vite senza testa per FFN (80-3769)



Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Nota: se necessario, è disponibile uno svasatore a vite senza testa per FFN (80-3769) per le viti esalobate senza testa da 3,5 mm.

12A Posizionamento del tappo terminale opzionale

I tappi terminali possono essere utilizzati per estendere la lunghezza del chiodo e possono agevolare la rimozione proteggendone la filettatura dalla ricrescita ossea.

Per identificare la lunghezza corretta del terminale, utilizzare le tacche presenti sul cilindro della placca base per FFN (80-2448) in corrispondenza della coda del chiodo.

Sganciare la boccola di bloccaggio per FFN (80-2452) dal chiodo per perone utilizzando le scanalature all'interno del manipolo per FFN (80-3885) o l'avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619).

Fissare il tappo terminale per FFN desiderato (4014-0XXX) alla punta dell'avvitatore esalobato appropriato riportato nella tabella sottostante:

Dimensione dell'avvitatore esalobato	Dimensioni dei tappi terminali per FFN
Avvitatore esalobato T8 (80-2895)	Tappo terminale per FFN da +0,4 mm (4014-0600)
Avvitatore esalobato T15 (80-3619)	Tappo terminale per FFN da +5 mm (4014-0705)
Avvitatore esalobato T15 (80-3619)	Tappo terminale per FFN da +10 mm (4014-0710)
Avvitatore esalobato T15 (80-3619)	Tappo terminale per FFN da +15 mm (4014-0715)

Infilare il tappo terminale nella coda del chiodo usando la punta dell'avvitatore correlato e il manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663) (Figura 48).

Assicurarsi che la coda del chiodo e la struttura del tappo terminale per FFN non sporgano dall'osso (Figura 49).



Figura 48



Figura 49



Placca base per FFN (80-2448)



Boccola di bloccaggio per FFN (80-2452)



Manipolo per FFN (80-3885)



Avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619)



Tappo terminale per FFN (4014-0XXX)



Manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

Figura 50



Figura 51



Figura 52

12B Rimozione della vite di arresto Tip-Loc™ opzionale

Prima di bloccare la punta del chiodo, assicurarsi che la frattura sia ben ridotta e che le viti siano posizionate correttamente.

Inserire la vite di arresto Tip-Loc (3017-250XX) corrispondente alla boccola per FFN, utilizzando l'avvitatore esalobato per FFN T8 (80-2895) con il manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663), attraverso lo stelo del manipolo di accoppiamento nella boccola; stringere la vite di arresto finché non si ferma saldamente (Figura 50). La scanalatura all'estremità della coda dell'avvitatore si allinea con l'estremità del manipolo quando la boccola è completamente inserita e la vite di arresto è a filo con la boccola (Figura 51).

Attenzione: non usare il manipolo a T a sgancio rapido (MS-T1212) per impiantare la vite di arresto della boccola Tip-Loc, perché potrebbe generare una torsione eccessiva (Figura 52).



Avvitatore esalobato per FFN T8 (80-2895)



Manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663)



Vite di arresto Tip-Loc (3017-250XX)

Tecnica chirurgica per il chiodo per perone 2 [segue]

13 Rimozione della pinza Tip-Loc™ opzionale

Con la vite di arresto Tip-Loc inserita, rimuovere il manipoLO di accoppiamento della boccia Tip-Loc (80-2483) dalla cannula all'interno della pinza Tip-Loc (Figura 53).

Rimuovere i fili guida corti da 2,0 mm (35-0023) eventualmente inseriti attraverso la pinza Tip-Loc.

Sganciare i morsetti della pinza Tip-Loc dal perone e rimuoverla dal sito di incisione (Figure 54 e 55).



Figura 53

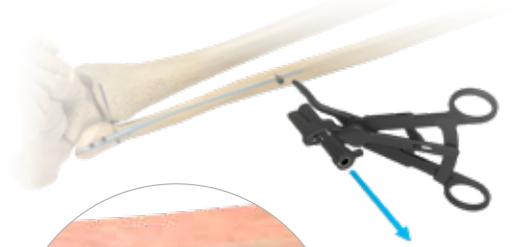


Figura 54

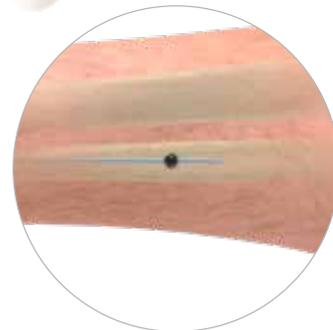


Figura 55

14 Chiusura

Una volta impiantata la struttura del chiodo e rimosse le guide per l'indirizzamento, iniziare a chiudere le incisioni utilizzando il metodo preferito dal chirurgo (Figura 56).



Figura 56



ManipoLO di accoppiamento della boccia Tip-Loc (80-2483)



Pinza Tip-Loc (80-3891)



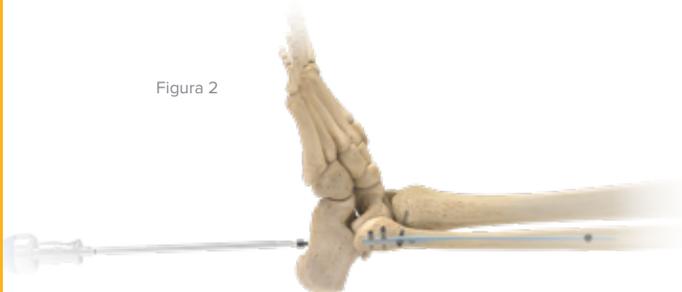
Filo guida corto da 2,0 mm (35-0023)

Tecnica chirurgica per la rimozione del chiodo per perone 2

Figura 1



Figura 2



Esaminare la struttura complessiva del chiodo sotto fluoroscopia. Assicurarsi di controllare la posizione delle viti e di verificare se sono stati impiantati tappi terminali opzionali o una boccola e una vite di arresto Tip-Loc™ opzionali.

1 Rimozione del tappo terminale opzionale

Esporre l'estremità distale dell'impianto come confermato sotto fluoroscopia (Figura 1). Perforare in direzione della punta distale dell'impianto per perone e creare un canale per la fuoriuscita del chiodo. Quindi, utilizzando curette, rongeur, osteotomi o una combinazione di questi strumenti, aprire il canale in modo che l'estremità distale del chiodo sia liberamente accessibile.

Se è presente un tappo terminale, rimuoverlo prima di poter espianare il chiodo (Figura 2).

Se si utilizza il tappo terminale da +5 mm, +10 mm o +15 mm (4014-0705, 4014-0710, 4014-0715), utilizzare l'avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619) e un manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663) per estrarre il tappo terminale dal chiodo.

Se si utilizza il tappo terminale per FFN da +0,4 mm (4014-0600), il quale è a filo con il chiodo, utilizzare l'avvitatore esalobato per FFN T8 (80-2895) e un manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663) per estrarre il tappo terminale dal chiodo.

Nota: per i tappi terminali da +5, +10 e +15 (4014-07XX), è possibile utilizzare l'Easyout, QR da 3,0 mm (80-0601) se l'avvitatore esalobato T15 non si inserisce completamente nel tappo terminale. Per il tappo terminale da +0,4 mm (4014-0600), è possibile utilizzare l'Easyout, QR da 2,0 mm (80-0599) se l'avvitatore esalobato per FFN T8 non si inserisce completamente nel tappo terminale.



Avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619)



Manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663)



Avvitatore esalobato per FFN T8 (80-2895)



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



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

Tecnica chirurgica per la rimozione del chiodo per perone 2 [segue]

2 Rimozione delle viti

La vite A/P più distale deve essere rimossa per prima. Verificare la posizione della vite distale sotto fluoroscopia e utilizzare un metodo standard di dissezione dei tessuti molli per esporre la testa della vite. Utilizzare l'avvitatore esalobato per FFN T15 (80-3619) e il manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663) per rimuovere la vite (Figura 3).

Prima di rimuovere altre viti, inserire la boccia per FFN (80-3886) nell'estremità posteriore filettata del chiodo (Figura 4). Utilizzando la stessa tecnica descritta sopra, rimuovere le viti aggiuntive (Figura 5). Sotto fluoroscopia, assicurarsi che nel chiodo non vi sia più alcuna vite prima di rimuoverlo.

Nota: può essere necessario rimuovere i tessuti molli o la ricrescita ossea. Per agevolare la rimozione, è possibile utilizzare un divaricatore (PL-CL06).

Nota: è possibile utilizzare l'Easyout, QR da 3,0 mm (80-0601) per rimuovere il chiodo se la boccia per FFN non si innesta completamente.

Nota: si raccomanda di agganciare l'accessorio di accoppiamento Tip-Loc attraverso il manipolo di accoppiamento della boccia Tip-Loc con il chiodo in posizione per fornire maggiore stabilità (Figura 7).

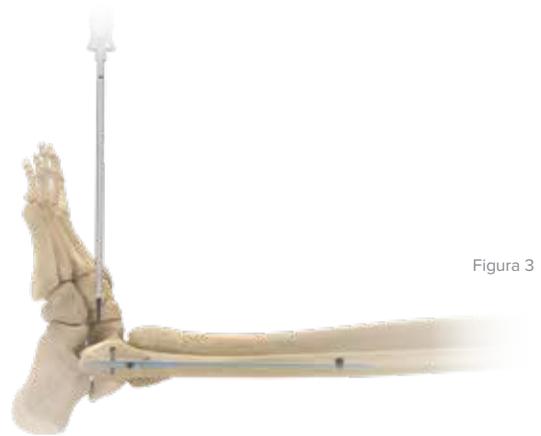


Figura 3



Figura 4

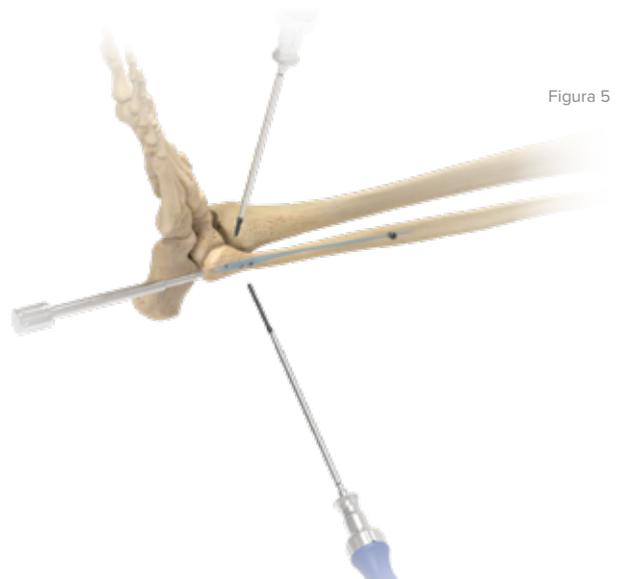


Figura 5



Avvitatore esalobato
per FFN T15
(80-3619)



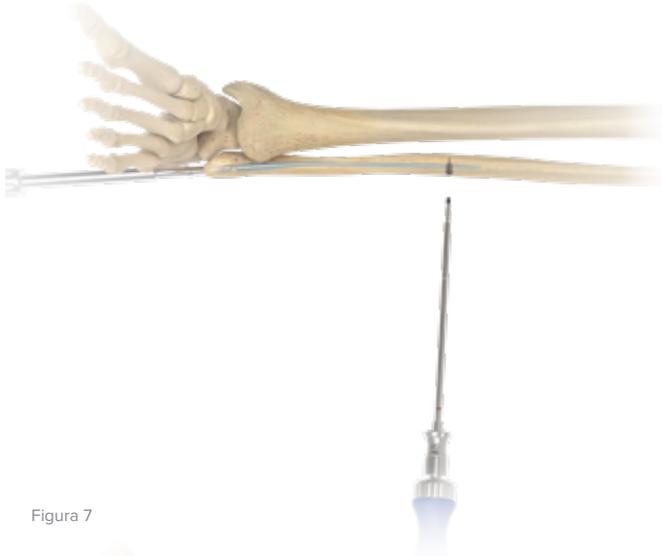
Manipolo per
avvitatore di medie
dimensioni
(80-0663)



Boccia per FFN
(80-3886)

Tecnica chirurgica per la rimozione del chiodo per perone 2 [segue]

Figura 6



3 Rimozione della vite di arresto Tip-Loc™ opzionale

Identificare la boccola Tip-Loc e la vite di arresto sotto fluoroscopia e contrassegnare la pelle come punto centrale dell'incisione per esporre la boccola e la vite di arresto.

Per rimuovere la vite di arresto Tip-Loc (47-000X-S), collegare l'avvitatore esalobato per FFN T8 (80-2895) al manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663) e svitare la vite di arresto ruotandola in senso antiorario (Figura 6).

Nota: il chiodo deve essere rimosso prima di procedere con la rimozione della boccola Tip-Loc.

Figura 7



Manipolo per avvitatore di medie dimensioni (80-0663)



Avvitatore esalobato per FFN T8 (80-2895)

Tecnica chirurgica per la rimozione del chiodo per perone 2 [segue]

4 Rimozione del chiodo

Con la boccia per FFN (80-3886) avvitata nell'estremità del chiodo per perone (cfr. passaggio 2), rimuovere manualmente il chiodo dal canale. Se è necessario applicare una forza aggiuntiva, utilizzare il martello di contatto multiplo per FFN (80-3966) per colpire la boccia per FFN in modo da estrarre il chiodo (Figura 8).

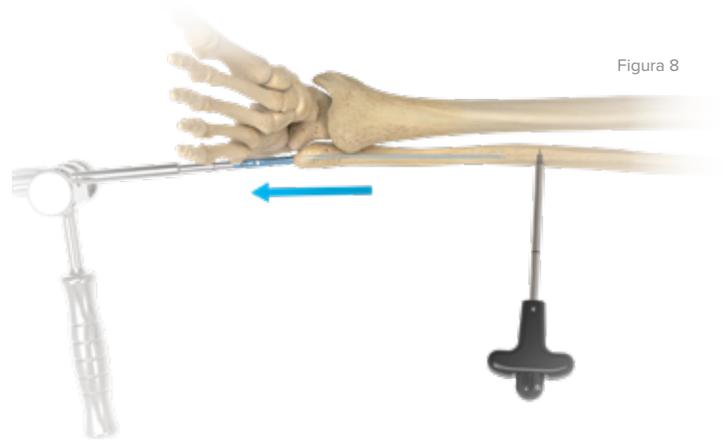


Figura 8

5 Rimozione della boccia opzionale Tip-Loc™

Per rimuovere la boccia Tip-Loc, inserire l'accessorio di accoppiamento Tip-Loc (80-2484) attraverso il manipo di accoppiamento della boccia Tip-Loc (80-2483) e rimuovere la boccia dall'osso (Figura 9).

Nota: è possibile utilizzare l'Easyout, QR da 3,0 mm (80-0601) per rimuovere la boccia Tip-Loc se l'accessorio di accoppiamento Tip-Loc e il manipo di accoppiamento della boccia Tip-Loc non si incastrano completamente.



Figura 9



Boccia per FFN
(80-3886)



Martello di contatto
multiplo per FFN
(80-3966)



Divaricatore
(PL-CL06)



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



Accessorio di
accoppiamento
Tip-Loc
(80-2484)



Manipo di
accoppiamento della
boccia Tip-Loc
(80-2483)

Informazioni per gli ordini

Componenti del vassoio

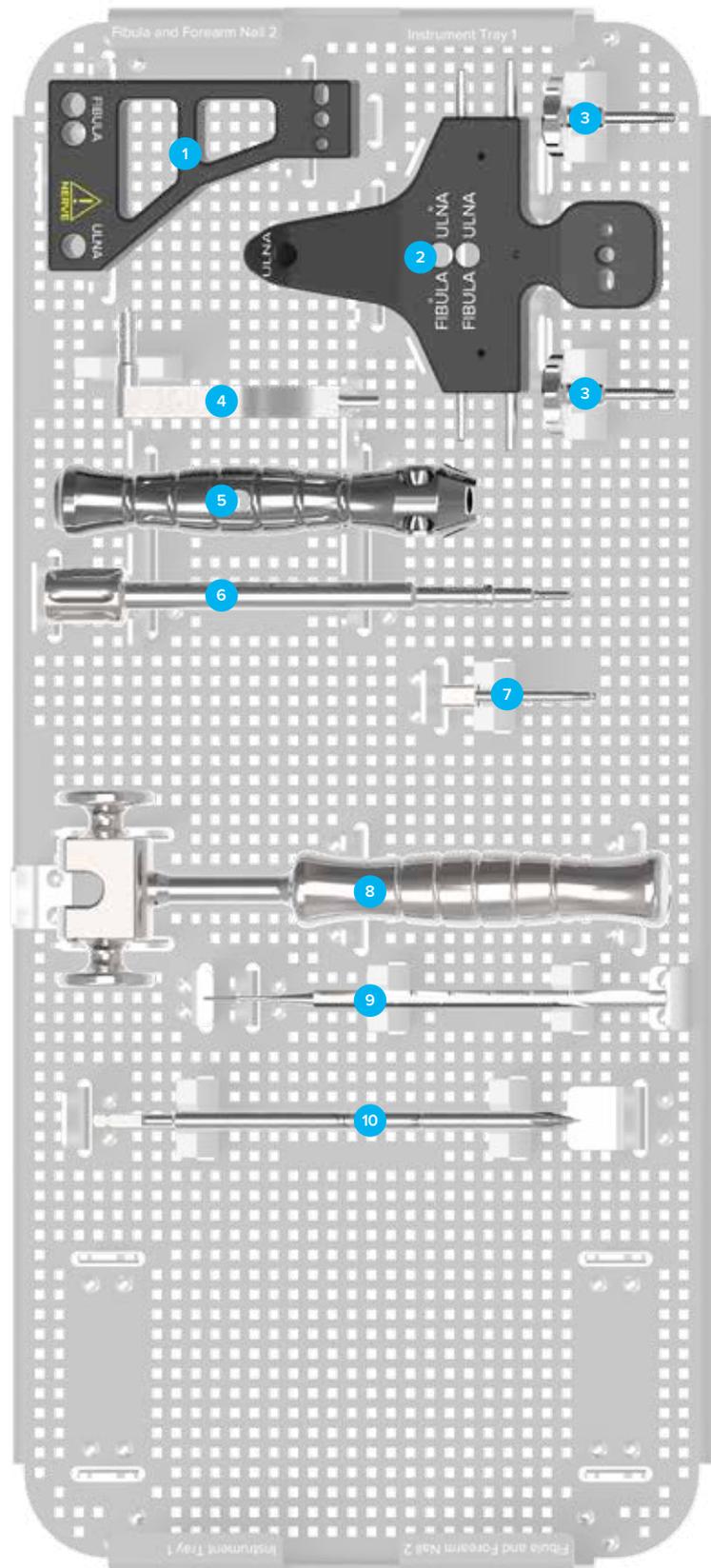
Strumentazione

1	Guida per l'indirizzamento secondaria per FFN	80-2456	6	Boccola per FFN	80-3886
2	Guida per l'indirizzamento primaria per FFN	80-2454	7	Boccola di bloccaggio per FFN	80-2452
3	Manopola di bloccaggio per FFN	80-2499	8	Martello di contatto multiplo per FFN	80-3966
4	Placca base per FFN	80-2448	9	Divaricatore	PL-CL06
5	Manipolo per FFN	80-3885	10	Punteruolo per corticale a sgancio rapido	80-3795

Componenti del vassoio sterili

Strumentazione

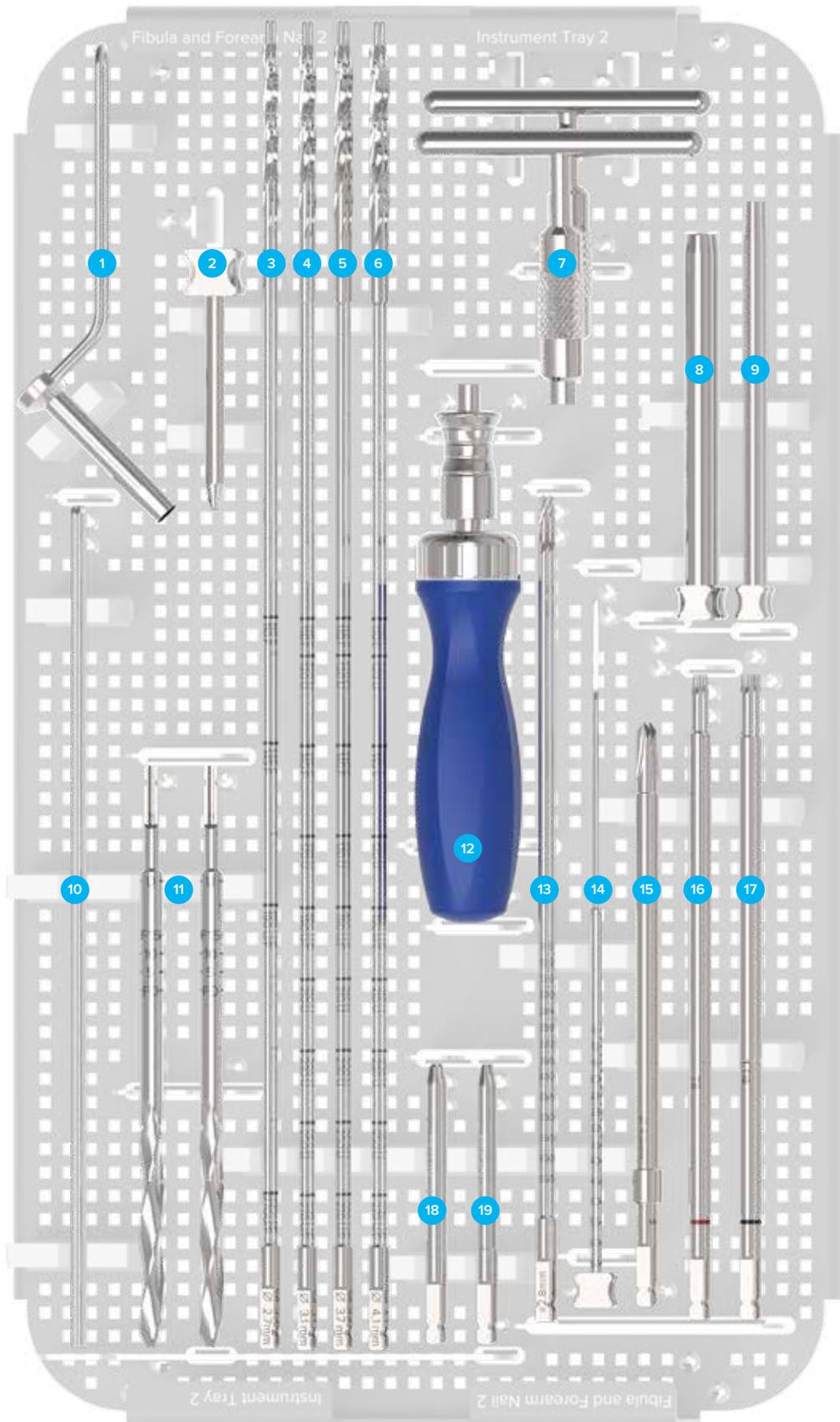
Punteruolo per corticale a sgancio rapido	80-3795-S
---	-----------



Informazioni per gli ordini [segue]

Componenti del vassoio				
Strumentazione		11	Trapano per FFN da 6,5 mm 80-4039	
1	Protettore di tessuti molli per FFN	80-2896	12	Manipolo per avvitatore di medie dimensioni 80-0663
2	Sonda con filo guida per FFN	80-2900	13	Trapano per FFN da 2,8 mm 80-2471
3	Alesatore per FFN da 2,7 mm	80-2459	14	Calibro di profondità per FFN 80-2468
4	Alesatore per FFN da 3,1 mm	80-2460	15	Svasatore a vite senza testa per FFN 80-3769
5	Alesatore per FFN da 3,7 mm	80-2461	16	Avvitatore esalobato per FFN T8 80-2895
6	Alesatore per FFN da 4,1 mm	80-2462	17	Avvitatore esalobato per FFN T15 80-3619
7	Manipolo a T a sgancio rapido	MS-T1212	18	Easyout, QR da 2,0 mm 80-0599
8	Cannula per FFN da 3,5 mm	80-2476	19	Easyout, QR da 3,0 mm 80-0601
9	Guida per trapano per FFN da 2,8 mm	80-2505		
10	Filo guida ST da 2,0 mm × 9" (22 cm)	WS-2009ST		

Componenti del vassoio sterili			
Strumentazione			
	Trapano per FFN da 6,5 mm	80-4039-S	Trapano per FFN da 2,8 mm 80-2471-S
	Filo guida ST da 2,0 mm × 9" (22 cm)	WS-2009ST-S	Svasatore a vite senza testa per FFN 80-3769-S



Informazioni per gli ordini [segue]

Componenti del vassoio

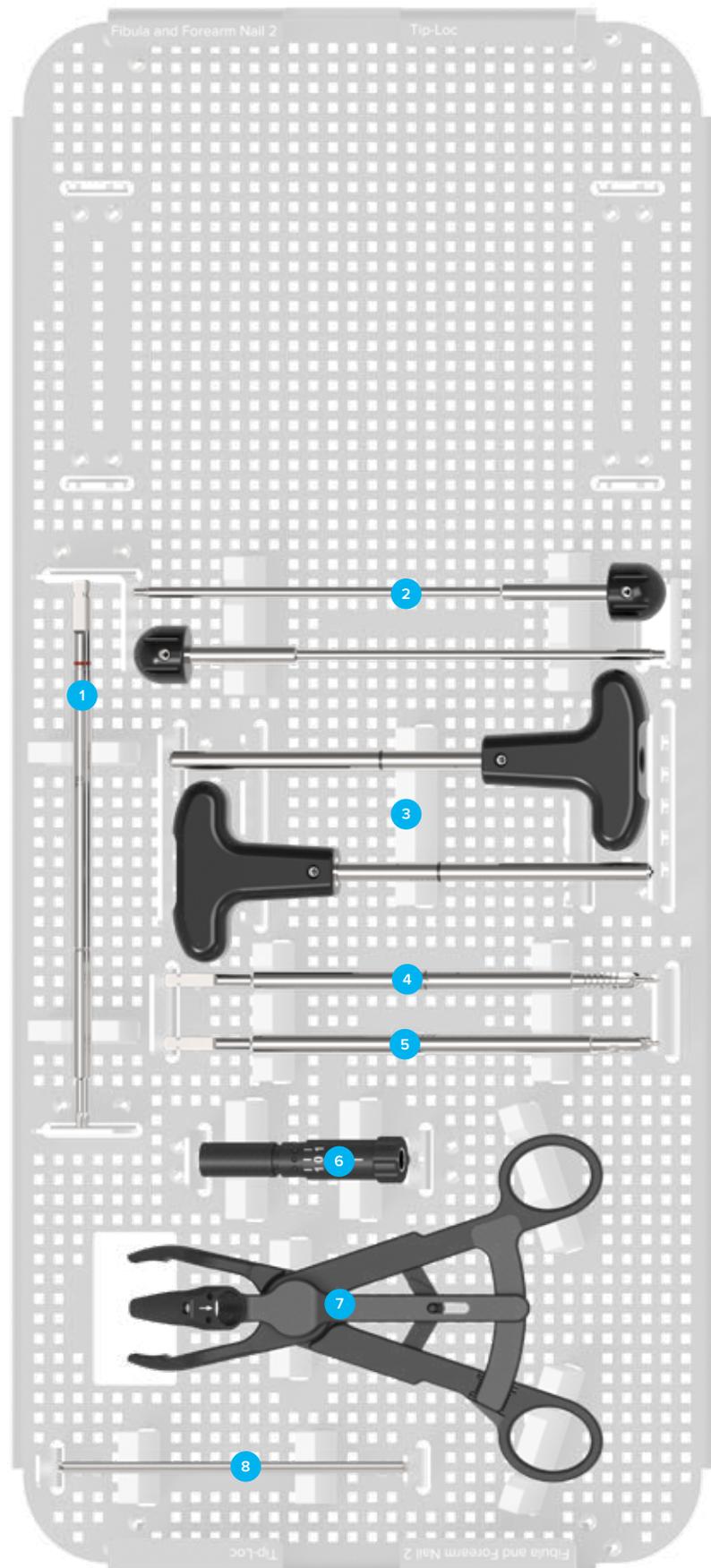
Strumentazione

1	Avvitatore esalobato per FFN T8	80-2895
2	Accessorio di accoppiamento Tip-Loc™	80-2484
3	Manipolo di accoppiamento della boccola Tip-Loc	80-2483
4	Trapano per seconda corticale per FFN	80-3697
5	Trapano per prima corticale per FFN	80-3696
6	Cannula rotante per pinza Tip-Loc	80-3760
7	Pinza Tip-Loc	80-3891
8	Filo guida corto da 2,0 mm	35-0023

Componenti del vassoio sterili

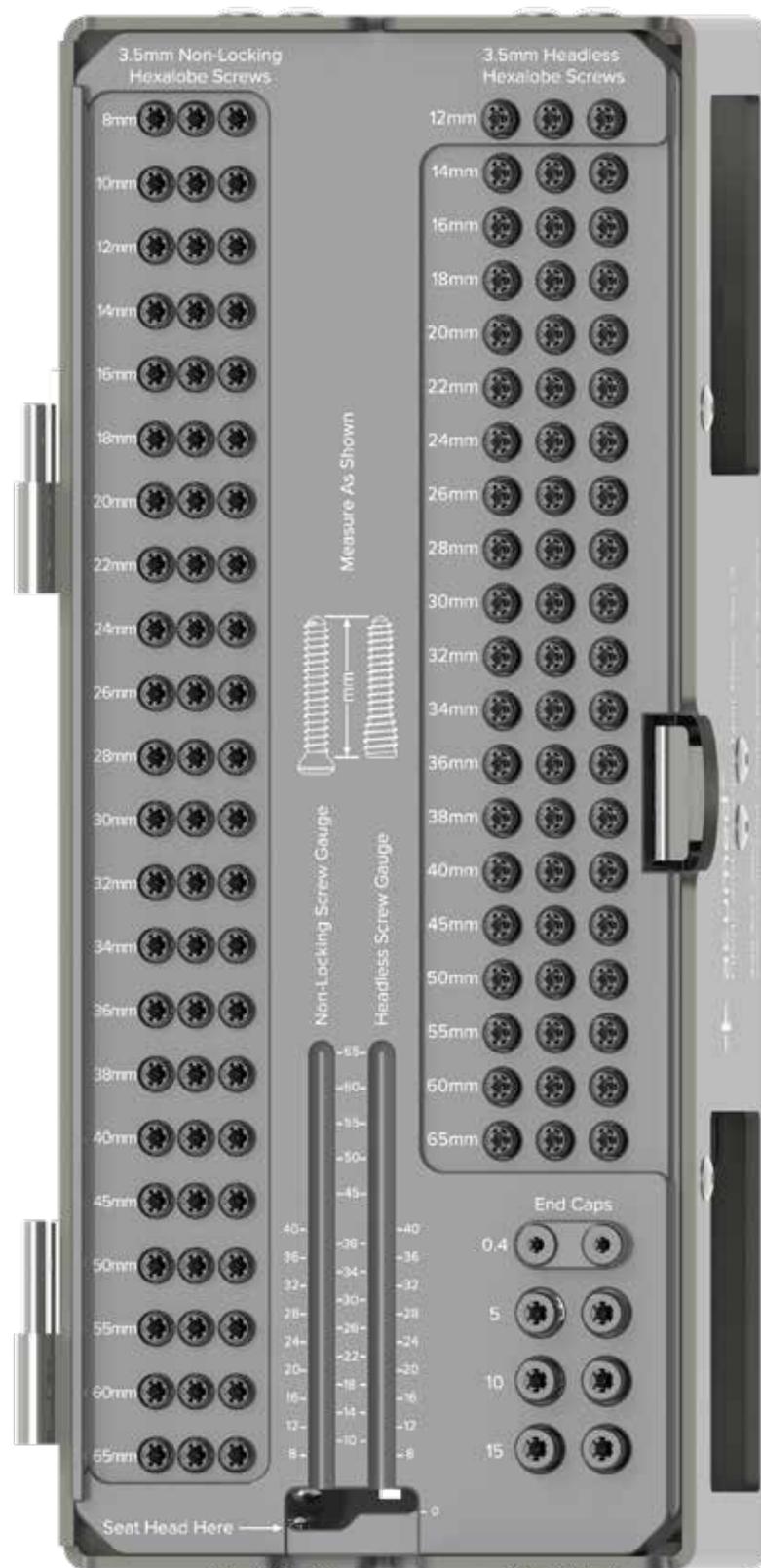
Strumentazione

	Trapano per seconda corticale per FFN	80-3697-S
	Trapano per prima corticale per FFN	80-3696-S
	Filo guida corto da 2,0 mm	35-0023-S



Informazioni per gli ordini [segue]

Componenti del vassoio		
Viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm		
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 8 mm	30-0255	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 10 mm	30-0256	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 12 mm	30-0257	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 14 mm	30-0258	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 16 mm	30-0259	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 18 mm	30-0260	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 20 mm	30-0261	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 22 mm	30-0262	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 24 mm	30-0263	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 26 mm	30-0264	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 28 mm	30-0265	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 30 mm	30-0266	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 32 mm	30-0267	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 34 mm	30-0268	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 36 mm	30-0269	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 38 mm	30-0270	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 40 mm	30-0271	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 45 mm	30-0272	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 50 mm	30-0273	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 55 mm	30-0274	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 60 mm	30-0275	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 65 mm	30-0276	
Viti esalobate senza testa da 3,5 mm		
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 12 mm		3018-47012
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 14 mm		3018-47014
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 16 mm		3018-47016
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 18 mm		3018-47018
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 20 mm		3018-47020
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 22 mm		3018-47022
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 24 mm		3018-47024
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 26 mm		3018-47026
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 28 mm		3018-47028
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 30 mm		3018-47030
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 32 mm		3018-47032
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 34 mm		3018-47034
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 36 mm		3018-47036
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 38 mm		3018-47038
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 40 mm		3018-47040
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 45 mm		3018-47045
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 50 mm		3018-47050
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 55 mm		3018-47055
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 60 mm		3018-47060
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 65 mm		3018-47065
Tappi terminali per FFN		
Tappo terminale per FFN da +0,4 mm		4014-0600
Tappo terminale per FFN da +5 mm		4014-0705
Tappo terminale per FFN da +10 mm		4014-0710
Tappo terminale per FFN da +15 mm		4014-0715



Informazioni per gli ordini [segue]

Impianti sterili

Chiodi per perone da 2,6 mm

Chiodo per perone 2 da 2,6 mm x 110 mm	4010-2611N-S
Chiodo per perone 2 da 2,6 mm x 145 mm	4010-2614N-S
Chiodo per perone 2 da 2,6 mm x 190 mm	4010-2619N-S
Chiodo per perone 2 da 2,6 mm x 270 mm	4010-2627N-S

Chiodi per perone da 3,0 mm

Chiodo per perone 2 da 3,0 mm x 110 mm	4010-3011N-S
Chiodo per perone 2 da 3,0 mm x 145 mm	4010-3014N-S
Chiodo per perone 2 da 3,0 mm x 190 mm	4010-3019N-S
Chiodo per perone 2 da 3,0 mm x 270 mm	4010-3027N-S

Chiodi per perone da 3,6 mm

Chiodo per perone 2 da 3,6 mm x 110 mm	4010-3611N-S
Chiodo per perone 2 da 3,6 mm x 145 mm	4010-3614N-S
Chiodo per perone 2 da 3,6 mm x 190 mm	4010-3619N-S
Chiodo per perone 2 da 3,6 mm x 270 mm	4010-3627N-S

Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc™

Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 6 mm	47-0006-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 7 mm	47-0007-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 8 mm	47-0008-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 9 mm	47-0009-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 10 mm	47-0010-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 11 mm	47-0011-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 12 mm	47-0012-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 13 mm	47-0013-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 14 mm	47-0014-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 15 mm	47-0015-S
Kit boccola e vite di arresto Tip-Loc, 16 mm	47-0016-S

Vassoi e contenitori

Base custodia set di base 2 per FFN	80-2521	Coperchio custodia Tip-Loc set di base 2 per FFN	80-3947
Coperchio custodia set di base 2 per FFN	80-2522	Set di base 2 per FFN con base custodia Tip-Loc	80-3948
Vassoio 2 set di base 2 per FFN	80-2524	Contenitore base set di base 2 per FFN	80-2523
Vassoio 3 set di base 2 per FFN	80-2719	Coperchio contenitore set di base 2 per FFN	80-3480
Vassoio 1 set di base 2 per FFN	80-3945	Set di base 2 per FFN con coperchio custodia Tip-Loc	80-3949
Base custodia Tip-Loc set di base 2 per FFN	80-3946		

Nota: per maggiori informazioni sulla gamma completa di soluzioni chirurgiche innovative Acumed, contattare il proprio distributore autorizzato Acumed, chiamare il numero 888.627.9957 o visitare il sito www.acumed.net.

Informazioni per gli ordini [segue]

Componenti del vassoio sterili	
Viti esalobate non bloccanti da 3,5 mm	
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 8 mm	30-0255-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 10 mm	30-0256-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 12 mm	30-0257-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 14 mm	30-0258-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 16 mm	30-0259-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 18 mm	30-0260-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 20 mm	30-0261-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 22 mm	30-0262-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 24 mm	30-0263-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 26 mm	30-0264-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 28 mm	30-0265-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 30 mm	30-0266-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 32 mm	30-0267-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 34 mm	30-0268-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 36 mm	30-0269-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 38 mm	30-0270-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 40 mm	30-0271-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 45 mm	30-0272-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 50 mm	30-0273-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 55 mm	30-0274-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 60 mm	30-0275-S
Vite esalobata non bloccante da 3,5 mm x 65 mm	30-0276-S
Viti esalobate senza testa da 3,5 mm	
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 12 mm	3018-47012-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 14 mm	3018-47014-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 16 mm	3018-47016-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 18 mm	3018-47018-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 20 mm	3018-47020-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 22 mm	3018-47022-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 24 mm	3018-47024-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 26 mm	3018-47026-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 28 mm	3018-47028-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 30 mm	3018-47030-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 32 mm	3018-47032-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 34 mm	3018-47034-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 36 mm	3018-47036-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 38 mm	3018-47038-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 40 mm	3018-47040-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 45 mm	3018-47045-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 50 mm	3018-47050-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 55 mm	3018-47055-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 60 mm	3018-47060-S
Vite esalobata senza testa da 3,5 mm x 65 mm	3018-47065-S
Tappi terminali per FFN	
Tappo terminale per FFN da +0,4 mm	4014-0600-S
Tappo terminale per FFN da +5 mm	4014-0705-S
Tappo terminale per FFN da +10 mm	4014-0710-S
Tappo terminale per FFN da +15 mm	4014-0715-S



Sede centrale di Acumed
5885 NE Cornelius Pass Road
Hillsboro, OR 97124,
Stati Uniti d'America
Ufficio: +1.888.627.9957
Ufficio: +1.503.627.9957
Fax: +1.503.520.9618
www.acumed.net

Questi materiali contengono informazioni su prodotti che possono essere o meno disponibili in un determinato Paese o che possono essere disponibili con marchi commerciali diversi in Paesi diversi. I prodotti possono essere approvati o autorizzati dagli enti governativi di regolamentazione per la vendita o l'utilizzo con indicazioni o restrizioni diverse in Paesi diversi. È possibile che i prodotti non siano approvati per l'utilizzo in tutti i Paesi. Nulla di quanto riportato in questo documento deve essere interpretato come una promozione di un prodotto o una sollecitazione al suo utilizzo, in modo particolare se non autorizzato dalle leggi e dalle normative del Paese in cui si trova il lettore. Nulla di quanto riportato in questo documento deve essere interpretato come una dichiarazione vincolante o garanzia dell'efficacia o della qualità di un prodotto, né dell'adeguatezza di un prodotto per il trattamento di una condizione specifica. I medici possono rivolgere domande sulla disponibilità e sull'uso dei prodotti descritti in questo documento ai distributori autorizzati di Acumed. Eventuali domande specifiche che i pazienti possono avere sull'uso dei prodotti descritti in questo documento o sull'adeguatezza dei prodotti per le loro condizioni specifiche devono essere rivolte al medico curante.

ITFNA10-02-A | Data di entrata in vigore: 2021/08 | © 2021 Acumed® LLC