

# LOCTEC®

## Placche Tibia e Fibula Distali 3.5 Tecnica operatoria



### **Esclusione di responsabilità**

Questa tecnica operatoria è rivolta esclusivamente al personale sanitario specializzato, in particolare ai medici, e non è pertanto da intendersi come materiale informativo per non professionisti. I contenuti di questa tecnica operatoria non sostituiscono il consiglio o la consulenza di un medico e non devono essere interpretati in alcun modo come diagnosi o trattamento di singoli casi. La consulenza individuale e l'informazione al paziente sono quindi indispensabili, non possono essere sostituite da questa tecnica operatoria e sono di competenza del medico curante.

I contenuti di questa tecnica operatoria sono stati elaborati da medici esperti e addestrati e da collaboratori qualificati di aap Implantate AG secondo le migliori conoscenze e con la massima cura. aap Implantate AG, tuttavia, non si assume alcuna responsabilità per la completezza, la correttezza, l'attualità o la qualità delle informazioni né per danni di tipo materiale o immateriale, causati dall'uso delle informazioni.

<b>Introduzione</b> .....	<b>2</b>
• Materiale .....	2
• Finalità .....	2
• Indicazioni/Controindicazioni .....	2
• Ricondizionamento (sterilizzazione e pulizia) .....	2
• Informazioni sulla sicurezza RM .....	2
• Caratteristiche e vantaggi .....	3
<b>Tecnica operatoria LOQTEQ® Placca Tibia Distale Mediale 3.5</b> .....	<b>4</b>
• Pianificazione preoperatoria .....	4
• Posizionamento del paziente .....	4
• Accesso .....	4
• Preparazione della placca .....	5
• Riduzione e fissaggio primario .....	5
• Inserimento di viti corticali (oro) .....	6
• Inserimento di viti a stabilità angolare (blu) .....	7
• Inserimento di viti a stabilità angolare (rosso) senza compressione .....	9
• Inserimento di viti a stabilità angolare (rosso) con compressione .....	10
<b>Tecnica operatoria LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale 3.5</b> .....	<b>12</b>
• Pianificazione preoperatoria .....	12
• Posizionamento del paziente .....	12
• Accesso .....	12
• Preparazione della placca .....	13
• Riduzione e fissaggio primario .....	13
<b>Tecnica operatoria LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5</b> .....	<b>14</b>
• Pianificazione preoperatoria .....	14
• Posizionamento del paziente .....	14
• Accesso .....	14
• Preparazione della placca .....	15
• Riduzione e fissaggio primario .....	16
<b>Espianto</b> .....	<b>17</b>
<b>Istruzioni di montaggio</b> .....	<b>18</b>
<b>Impianti</b> .....	<b>20</b>
<b>Strumenti</b> .....	<b>23</b>
<b>Caso clinico</b> .....	<b>26</b>

Il sistema LOQTEQ® Placche Tibia e Fibula distali 3.5 include placche e viti ossee da utilizzare sulla tibia o fibula distali, nonché gli strumenti necessari per il loro inserimento. La flessibilità del sistema consente una riduzione sicura e la fissazione stabile di diversi modelli di frattura, secondo le indicazioni riportate in questa tecnica operatoria. Il design degli impianti, le tecniche operatorie consolidate e la collaudata stabilità producono una struttura che supporta l'osso in maniera affidabile durante il processo di guarigione e consente una precoce mobilizzazione del paziente.

## Materialie

Gli impianti e gli strumenti LOQTEQ® vengono realizzati con materiali di alta qualità che sono utilizzati con successo da decenni nella tecnica medica. Le placche anatomiche e le viti ossee vengono prodotte in lega di titanio. Tutti i materiali utilizzati sono conformi agli standard nazionali e internazionali. Si contraddistinguono per la buona biocompatibilità, l'elevata sicurezza contro le reazioni allergiche e le buone caratteristiche meccaniche. Gli impianti LOQTEQ® sono dotati di un'eccellente superficie altamente levigata.

## Finalità

### LOQTEQ® Placche Tibia Distale 3.5

Gli impianti a placche e a viti del sistema LOQTEQ® Placche Tibia Distale 3.5 sono progettati per la fissazione temporanea, la correzione o stabilizzazione della tibia distale. Gli impianti sono monouso e destinati al trattamento osseo nell'uomo.

### LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5

Gli impianti a placche e a viti del sistema LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5 sono progettati per la fissazione temporanea, la correzione o stabilizzazione della fibula distale. Gli impianti sono monouso e destinati al trattamento osseo nell'uomo.

## Indicazioni/Controindicazioni

### Indicazioni

#### LOQTEQ® Placca Tibia Distale Mediale 3.5

- Fissazione fratture complesse intra- ed extra-articolari della tibia distale
- Osteotomie della tibia distale

#### LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale 3.5

- Fratture, osteotomie e pseudoartrosi della tibia distale, in particolare in osso osteoporotico

#### LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5

- Fratture, osteotomie e pseudoartrosi della fibula distale, in particolare in osso osteoporotico

### Controindicazioni assolute

- Infezione o infiammazione (locale o sistemica)
- Allergie ai materiali degli impianti
- Osteomielite acuta o cronica nel distretto sottoposto a intervento o in prossimità dello stesso
- Rischi inaccettabili dell'anestesia
- Grave edema dei tessuti molli, che pregiudica la guarigione della ferita
- Copertura insufficiente dei tessuti molli
- Fratture in età pediatrica e adolescenziale con placche epifisarie aperte

### ◆ AVVERTENZA:

**I prodotti aap non sono omologati per l'impiego sulla colonna vertebrale.**

Le istruzioni per l'uso includono informazioni dettagliate sulle indicazioni, controindicazioni e un elenco completo di possibili complicanze.

## Ricondizionamento (sterilizzazione e pulizia)

I prodotti vengono commercializzati non sterili dall'azienda aap, sono etichettati di conseguenza e devono essere necessariamente condizionati prima dell'uso (vedere Istruzioni per l'uso, capitolo "Condizionamento dei prodotti"). Non utilizzare impianti danneggiati o contenuti in confezioni danneggiate.

## Informazioni sulla sicurezza RM

Test non clinici hanno dimostrato che il sistema LOQTEQ® Placche Tibia e Fibula Distali 3.5 è a compatibilità RM **condizionata**. Ulteriori informazioni sono riportate nelle Istruzioni per l'uso allegate ai prodotti.



LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale e Placca Tibia Distale Mediale



- L'estremità del corpo della placca è stata appiattita per l'inserimento sottomuscolare.
- L'eccezionale forma anatomica della placca supporta la riduzione di fratture complesse.
- Nei fori metafisari della placca possono essere inserite viti a stabilità angolare (blu) e senza stabilità angolare (oro)  $\varnothing 3.5$  mm.
- I fori di scorrimento a stabilità angolare nel corpo della placca consentono la compressione della frattura e il fissaggio a stabilità angolare in un unico passaggio con viti di bloccaggio  $\varnothing 3.5$  mm (rosso).
- I sottosquadri Minor Contact sono concepiti per ridurre la compromissione dell'apporto di sangue al periostio.
- I blocchi di guida consentono l'applicazione sicura dei centrapunte con l'angolazione preimpostata.
- I profili piatti nella porzione metafisaria della placca rispettano la ridotta copertura dei tessuti molli.
- Disponibile nella variante sinistra e destra.
- Diversi tipi di viti consentono un trattamento specifico per la tipologia di frattura.
- Vari fori per i fili di Kirschner e un'asola facilitano il fissaggio primario della placca.

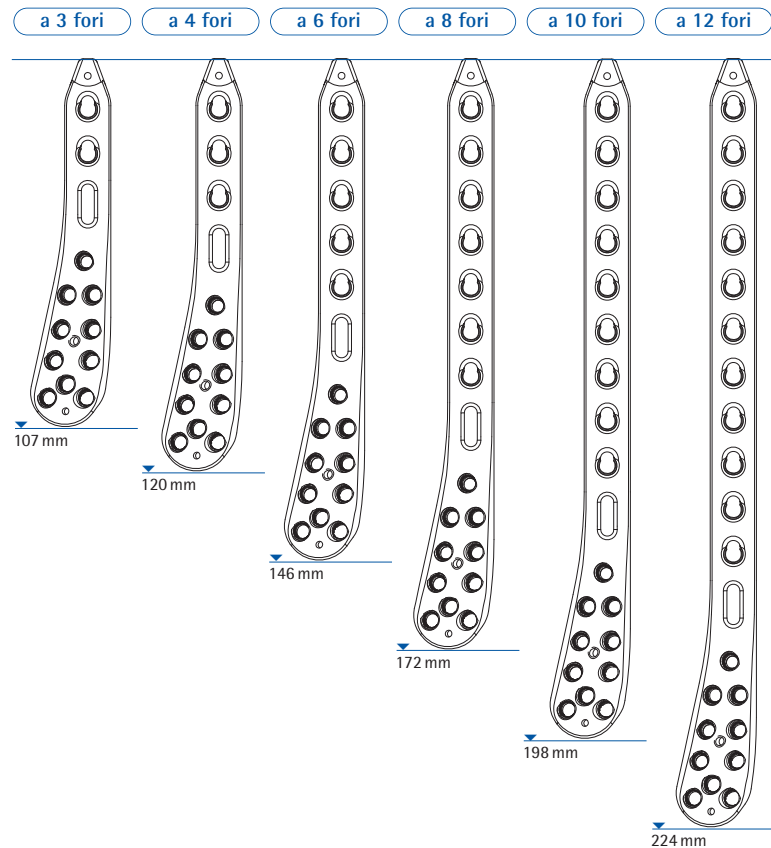
LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5



- L'estremità del corpo della placca è stata appiattita per l'inserimento sottomuscolare.
- L'eccezionale forma anatomica della placca supporta la riduzione di fratture complesse.
- Il design a basso profilo con 1.8 mm di spessore, i bordi appiattiti e una larghezza massima nell'area della testa di soli 13.5 mm rispettano la ridotta copertura dei tessuti molli.
- Gli angoli convergenti delle viti in prossimità delle articolazioni garantiscono una tenuta ottimale delle viti.
- Tutti i fori a stabilità angolare della placca sono adatti per viti di bloccaggio  $\varnothing 3.5$  mm (blu) e viti senza stabilità angolare (oro).
- Disponibile nella variante sinistra e destra.
- Vari fori per i fili di Kirschner e un'asola facilitano il fissaggio primario della placca.

### Pianificazione preoperatoria

- La valutazione della situazione della frattura e la scelta della posizione e delle dimensioni adeguate della placca avvengono sulla base di un'immagine radiografica. Se necessario, prevedere l'inserimento di viti di trazione.
- In caso di necessità, eseguire la valutazione preoperatoria della situazione della frattura in base alle TC.



### Posizionamento del paziente

- Posizionare il paziente supino su un tavolo operatorio radiotrasparente. Per una posizione neutra, sistemare un cuscino sotto la gamba per sollevarla e piegare leggermente il ginocchio. Deve essere garantita una rappresentazione con amplificatore di brillantezza, in proiezione sia laterale sia antero-posteriore.



### Accesso

- Secondo il tipo di frattura, a cielo aperto o per via percutanea.
- In caso di accesso percutaneo: incisione per l'accesso al malleolo mediale.



## Preparazione della placca



### STRUMENTI

STRUMENTI	CODICE ART.
Blocco di guida LOQTEQ® placca tibiale distale mediale 3.5, D	IU 8174-01
Blocco di guida LOQTEQ® placca tibiale distale mediale 3.5, S	IU 8174-02
Vite di fissaggio blocco di guida LOQTEQ® ins. piccoli frammenti T15	IU 8176-03
Inserto per cacciavite Duo, T15, innesto rapido	IU 7825-56
Impugnatura per innesto rapido, grande, forata	IU 7706-00

- Scegliere la placca in base al modello di frattura e all'anatomia del paziente.
- Posizionare il blocco di guida sulla placca e fissarlo con le viti di fissaggio per facilitare l'avvitamento corretto dei centrapunte.

#### ◆ AVVERTENZA:

La vite di fissaggio è collegata al blocco di guida in modo auto-bloccante. Per svitarla ai fini della pulizia, esercitare una lieve pressione dal basso sulla punta della vite.

#### ◆ AVVERTENZA:

Le placche preformate anatomicamente riducono la necessità di un aggiustamento intraoperatorio. Al bisogno è possibile modellare la placca.

#### ◆ ATTENZIONE:

L'utilizzo di blocchi di guida impedisce la modellazione della placca in prossimità delle articolazioni.

#### ◆ ATTENZIONE:

Evitare il più possibile di piegare le placche a conformazione anatomica. Quando le placche vengono adattate alle strutture ossee anatomiche, è essenziale evitare di piegarle più volte nell'uno e nell'altro senso e di piegarle eccessivamente, poiché ciò può portare al fallimento dell'impianto. Evitare lesioni causate dai bordi taglienti durante il processo di piegatura. In linea di principio, le placche a stabilità angolare devono essere piegate solo nell'area tra i fori. Eventuali piegature nell'area dei fori a stabilità angolare possono limitare o compromettere irreparabilmente la funzione dei fori. Se la stabilità angolare è compromessa dalla piegatura, è necessario utilizzare una vite senza stabilità angolare.

## Riduzione e fissazione primaria



### STRUMENTI

STRUMENTI	CODICE ART.
Filo di Kirschner con punta a trocar, Ø1.6, L 150	NK 0016-15

- Ridurre e fissare temporaneamente la frattura. Assicurarsi che i fili di Kirschner e le viti di trazione non interferiscano con il successivo posizionamento della placca. Verificare la lunghezza, l'allineamento assiale e la rotazione dell'arto lesionato.
- Controllare il risultato della riduzione con amplificatore di brillantezza.
- Applicare la placca e orientarla sull'osso. Fissare la placca sull'osso con fili di Kirschner.
- Il fissaggio con una vite senza stabilità angolare nell'asola permette di correggere la posizione della placca.
- Controllare la posizione della placca con l'amplificatore di brillantezza.

Inserimento delle viti corticali (oro)



STRUMENTI

Centrapunte doppio, con centraggio elastico  
Punta innesto rapido  
Punta innesto rapido ø3.5, L 110, spirale 50  
Misuratore per viti ø3.5-4.0, fino a L 90  
Inserto per cacciavite, innesto rapido  
Impugnatura per innesto rapido, grande, forata

●	IU 8116-50	★	IU 8116-60
	IU 7425-18		IU 7427-15
	IU 7435-00		IU 7435-00
	IS 7904-20		IS 7904-20
	IU 7825-00		IU 7825-56
	IU 7706-00		IU 7706-00



◆ AVVERTENZA:

Se si utilizza una combinazione di viti a stabilità angolare e senza stabilità angolare, la vite senza stabilità angolare deve essere inserita per prima.

- Per inserire una vite corticale ø3.5 mm (oro) nell'asola, posizionare il centrapunte doppio al centro dell'asola e premere verso il basso. Preforare con una punta adatta fino alla profondità desiderata. Stabilire la lunghezza delle viti con un misuratore e inserire con il cacciavite una vite di lunghezza corrispondente.

◆ AVVERTENZA:

Il cacciavite deve essere allineato assialmente e inserito completamente nella testa della vite.

- Utilizzare questa vite per premere la placca sull'osso, se necessario.
- Controllare la posizione della placca con l'amplificatore di brillantezza e, se necessario, correggerla.
- Utilizzare questa tecnica per inserire viti senza stabilità angolare in qualsiasi foro della placca in posizione neutra.
- Quando si utilizza una vite corticale come vite di trazione, iniziare con la punta ø3.5 mm per il foro di scorrimento e l'estremità corrispondente del centrapunte doppio. Perforare la corticale di ingresso o perforare fino alla linea di frattura, quindi centrare l'altra estremità del centrapunte nel foro di scorrimento e perforare la controcorticale con la punta adatta per il preforo. Stabilire la lunghezza delle viti con un misuratore e inserire una vite corticale senza stabilità angolare di lunghezza corrispondente.





Inserimento di viti a stabilità angolare (blu)



**STRUMENTI**

Centrapunte per foro tondo LOQTEQ® 3.5, ø 12.8, blu  
 Manicotto di riduzione per filo di Kirschner ø1.6  
 Filo di Kirschner con punta a trocar, ø1.6, L 150  
 Punta innesto rapido ø2.7, L 150, spirale 50  
 Punta innesto rapido ø2.7, L 150, spirale 50, graduata  
 Anello di stop per misurazione profondità, piccoli frammenti  
 Misuratore per viti ø3.5-4.0, fino a L 90

**CODICE ART.**

IU 8166-20  
 IU 8166-16  
 NK 0016-15  
 IU 7427-15  
 IU 7427-16  
 IU 8166-06  
 IS 7904-20



◆ **AVVERTENZA:**

Se si utilizza una combinazione di viti a stabilità angolare e senza stabilità angolare, la vite senza stabilità angolare deve essere inserita per prima.

- In prossimità delle articolazioni, si raccomanda di controllare la successiva posizione delle viti con un filo di Kirschner. Inserire un centrapunte (blu) con manicotto di riduzione in un foro distale della placca, introdurre un filo di Kirschner ø1.6 mm e confermare la successiva posizione delle viti con l'amplificatore di brillantezza. Correggere la posizione della placca, se necessario. Prima della perforazione, rimuovere il filo di Kirschner e il manicotto di riduzione.

- Preforare con punta ø2.7 mm (blu/rosso) fino alla profondità desiderata.

◆ **ATTENZIONE:**

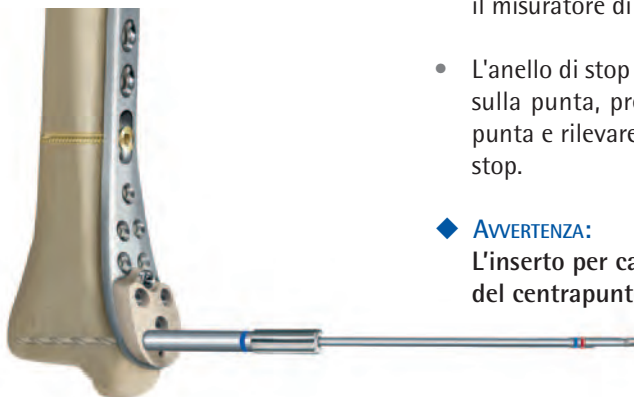
L'inserto per cacciavite Duo non è destinato all'avvitamento del centrapunte nella placca.

- Identificare la lunghezza della vite sulla scala della punta o, dopo aver rimosso il centrapunte, determinare la lunghezza della vite con il misuratore di profondità.

- L'anello di stop può facilitare la rilevazione della punta. Posizionarlo sulla punta, premere verso il basso sul centrapunte, rimuovere la punta e rilevare la profondità di foratura nell'apertura dell'anello di stop.

◆ **AVVERTENZA:**

L'inserto per cacciavite Duo può facilitare lo svitamento manuale del centrapunte.



**STRUMENTI**

Insero per cacciavite Duo, T15, innesto rapido  
Impugnatura per innesto rapido con limitatore di coppia 2.0 Nm  
Impugnatura per innesto rapido, grande, forata

**CODICE ART.**

IU 7825-56  
IU 7707-20  
IU 7706-00

- Selezionare una vite a stabilità angolare (blu) di lunghezza adeguata e inserirla senza stringere con il cacciavite T15, a mano o meccanicamente a bassa velocità, finché la testa della vite non raggiunge la parte superiore della placca.

**◆ AVVERTENZA:**

**Il cacciavite deve essere allineato assialmente e inserito completamente nella testa della vite.**

- Serrare manualmente la vite con il cacciavite T15 e con l'impugnatura con limitatore di coppia 2.0 Nm. Il bloccaggio ottimale è segnalato da un clic udibile e percepibile.

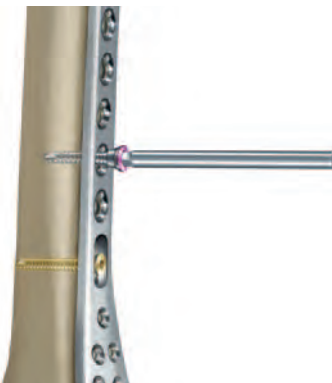
**◆ ATTENZIONE:**

**Non appena la testa della vite ha raggiunto la filettatura nel foro della placca, utilizzare il limitatore di coppia.**

- In alternativa, è possibile inserire una vite corticale  $\varnothing 3.5$  mm senza stabilità angolare (vedere capitolo "Inserimento delle viti corticali (oro)").
- Seguendo queste tecniche, inserire le viti nei fori metafisari della placca in base al modello di frattura. Infine controllare che tutte le teste delle viti siano completamente inserite. Controllare il risultato con l'amplificatore di brillantezza e, se necessario, correggere l'allineamento o la lunghezza delle viti.



Inserimento di viti a stabilità  
angolare (rosso)  
senza compressione



STRUMENTI

Centrapunte foro di scorrimento LOQTEQ® 3.5, ø 1 2.8, rosso  
Punta innesto rapido ø2.7, L 150, spirale 50  
Punta innesto rapido ø2.7, L 150, spirale 50, graduata  
Anello di stop per misurazione profondità, piccoli frammenti  
Misuratore per viti ø3.5-4.0, fino a L 90  
Inserto per cacciavite Duo, T15, innesto rapido  
Impugnatura per innesto rapido con limitatore di coppia 2.0 Nm  
Impugnatura per innesto rapido, grande, forata

CODICE ART.

IU 8166-10  
IU 7427-15  
IU 7427-16  
IU 8166-06  
IS 7904-20  
IU 7825-56  
IU 7707-20  
IU 7706-00

◆ AVVERTENZA:

Se si utilizza una combinazione di viti a stabilità angolare e senza stabilità angolare, la vite senza stabilità angolare deve essere inserita per prima.

- Avvitare un centrapunte (rosso) nel foro di scorrimento selezionato e preforare alla profondità desiderata con una punta ø2.7 mm (blu/rosso).

◆ ATTENZIONE:

L'inserto per cacciavite Duo non è destinato all'avvitamento del centrapunte nella placca.

- Identificare la lunghezza della vite sulla scala della punta o, dopo aver rimosso il centrapunte, determinare la lunghezza della vite con il misuratore di profondità.
- L'anello di stop può facilitare la rilevazione della punta. Posizionarlo sulla punta, premere verso il basso sul centrapunte, rimuovere la punta e rilevare la profondità di foratura nell'apertura dell'anello di stop.

◆ AVVERTENZA:

L'inserto per cacciavite Duo può facilitare lo svitamento manuale del centrapunte.

- Selezionare una vite a stabilità angolare (rosso) di lunghezza adeguata e inserirla senza stringere con il cacciavite T15, a mano o meccanicamente a bassa velocità, finché la testa della vite non raggiunge la parte superiore della placca.

◆ AVVERTENZA:

Il cacciavite deve essere allineato assialmente e inserito completamente nella testa della vite.

- Serrare manualmente la vite con il cacciavite T15 e con l'impugnatura con limitatore di coppia 2.0 Nm. Il bloccaggio ottimale è segnalato da un clic udibile e percepibile.

◆ ATTENZIONE:

Non appena la testa della vite ha raggiunto la filettatura nel foro della placca, utilizzare il limitatore di coppia. In caso di ossa particolarmente dure può essere necessario serrare la vite senza limitatore di coppia. Questo per garantire che la testa della vite sia completamente inserita e che la vite sia bloccata.

- In alternativa, è possibile inserire una vite corticale ø3.5 mm senza stabilità angolare (vedere capitolo "Inserimento delle viti corticali (oro)").

Inserimento di viti a stabilità  
angolare (rosso)  
con compressione



STRUMENTI

Supporto per centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5  
Centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5, compressione 1 mm  
Centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5, compressione 2 mm  
Punta innesto rapido ø2.7, L 150, spirale 50  
Punta innesto rapido ø2.7, L 150, spirale 50, graduata  
Misuratore per viti ø3.5-4.0, fino a L 90  
Insero per cacciavite Duo, T15, innesto rapido  
Impugnatura per innesto rapido con limitatore di coppia 2.0 Nm  
Impugnatura per innesto rapido, grande, forata

CODICE ART.

IU 8166-05  
IU 8166-01  
IU 8166-02  
IU 7427-15  
IU 7427-16  
IS 7904-20  
IU 7825-56  
IU 7707-20  
IU 7706-00

OPZIONALE

Centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5, regolabile fino a 2 mm

IU 8166-03



- I fori di scorrimento LOQTEQ® consentono la compressione della frattura con successivo blocco con stabilità angolare in un unico passaggio. Le rime di frattura fino a 2 mm possono essere compresse con il centrapunte a compressione.
- Avvitare il supporto per il centrapunte per carico in un foro del corpo della placca vicino alla frattura o, se necessario, sopra la linea di frattura. Scegliere un centrapunte per carico corrispondente alla via di compressione (1 mm o 2 mm), applicarlo sul supporto e inserire il centrapunte nel foro della placca successivo, lontano dalla rima di frattura. Evitare di esercitare pressione sul centrapunte.

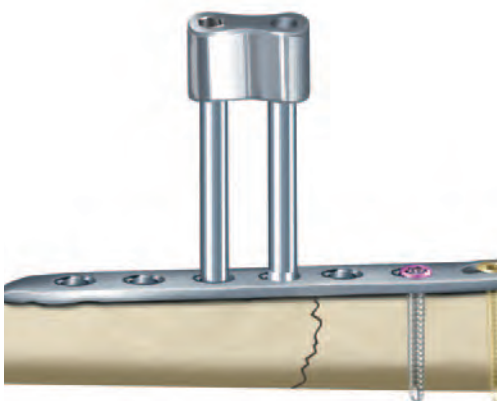
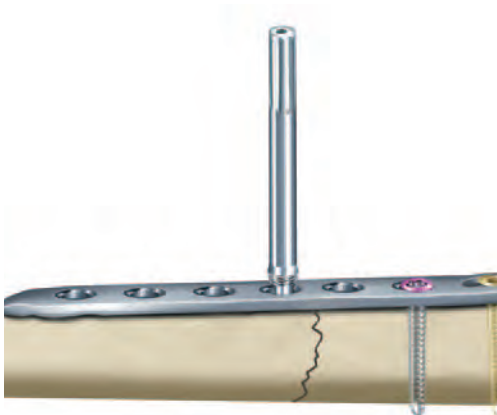
◆ ATTENZIONE:

L'insero per cacciavite Duo non è destinato all'avvitamento del supporto nella placca.

- In alternativa può essere usato un centrapunte per carico variabile. Nella regolazione della via di compressione (max. 2 mm), la rima di frattura deve servire da orientamento. A questo scopo ruotare la rotella del centrapunte per carico, fino a costituire una corrispondente rima nello strumento.

◆ AVVERTENZA:

Accertarsi di scegliere le lunghezze di compressione corrette (1 mm o 2 mm). Si deve evitare la sovracompressione per garantire il completo bloccaggio della vite, soprattutto in caso di ossa dure.





- Preforare con punta  $\varnothing 2.7$  mm (blu/rosso) fino alla profondità desiderata. Identificare la lunghezza della vite sulla scala della punta o, dopo aver rimosso il centrapunte, determinare la lunghezza della vite con il misuratore di profondità.

◆ **AVVERTENZA:**

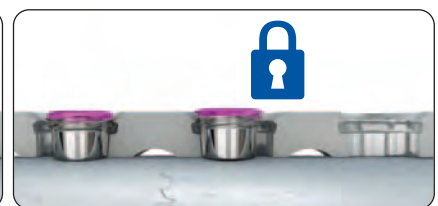
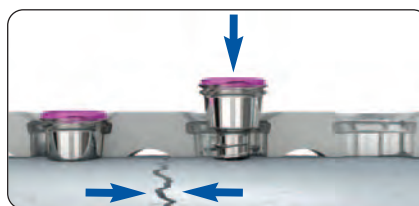
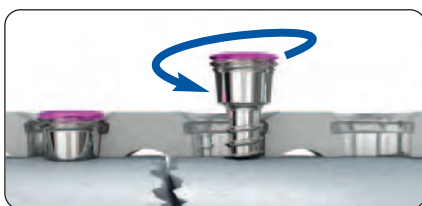
L'inserto per cacciavite Duo può facilitare lo svitamento manuale del supporto.

- Quindi inserire una vite a stabilità angolare (rosso) di lunghezza adeguata con un cacciavite T15, a mano o meccanicamente a bassa velocità, finché la testa della vite non raggiunge la parte superiore della placca. Serrare manualmente la vite con l'inserto per cacciavite T15 e con l'impugnatura con limitatore di coppia 2.0 Nm. Il bloccaggio ottimale è segnalato da un clic udibile e percepibile.

◆ **ATTENZIONE:**

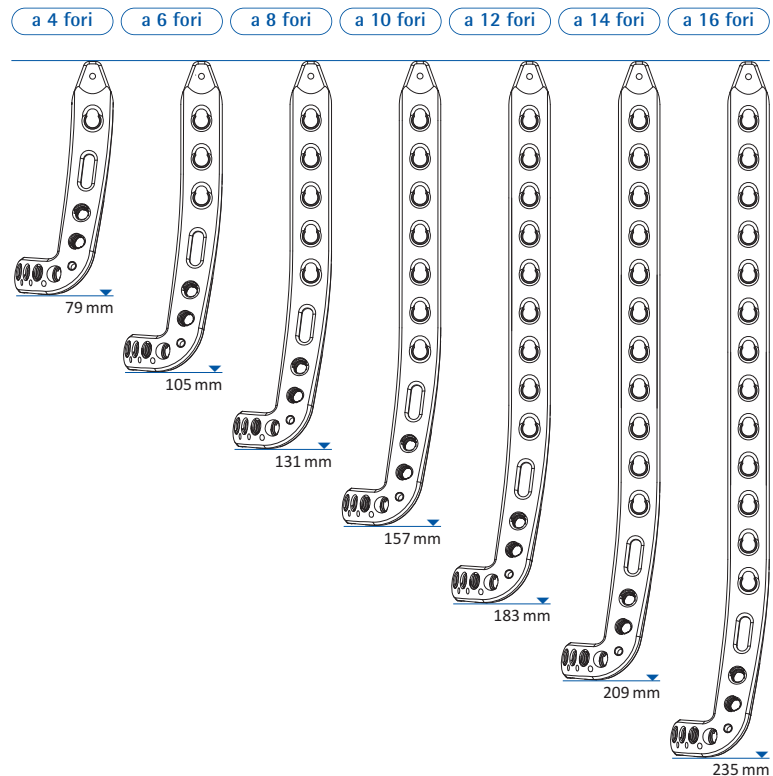
Non appena la testa della vite ha raggiunto la filettatura nel foro della placca, utilizzare il limitatore di coppia. In caso di ossa particolarmente dure può essere necessario serrare la vite senza limitatore di coppia. Questo per garantire che la testa della vite sia completamente inserita e che la vite sia bloccata.

- In alternativa, è possibile usare una vite senza stabilità angolare (oro) come vite compressiva. A questo scopo inserire il centrapunte doppio nel foro della placca lontano dalla frattura e senza esercitare pressione. Per l'inserimento della vite, seguire le istruzioni a pagina 6.
- Seguendo queste tecniche, inserire le viti nei fori della placca in base al modello di frattura. Infine controllare che tutte le teste delle viti siano completamente inserite. Controllare il risultato con l'amplificatore di brillantezza e, se necessario, correggere l'allineamento o la lunghezza delle viti.



### Pianificazione preoperatoria

- La valutazione della situazione della frattura e la scelta della posizione e delle dimensioni adeguate della placca avvengono sulla base di un'immagine radiografica. Se necessario, prevedere l'inserimento di viti di trazione.
- In caso di necessità, eseguire la valutazione preoperatoria della situazione della frattura in base alle TC.



### Posizionamento del paziente

- Posizionare il paziente supino su un tavolo operatorio radiotrasparente. Per una posizione neutra, sistemare un cuscino sotto la gamba per sollevarla e piegare leggermente il ginocchio. Deve essere garantita una rappresentazione con amplificatore di brillantezza, in proiezione sia laterale sia anteroposteriore.



### Accesso

- Eseguire l'incisione anteriore, della lunghezza necessaria, centralmente sopra l'articolazione della caviglia. Terminare sul lato prossimale tra fibula e tibia.

- ◆ **AVVERTENZA:**  
Il nervo peroneo superficiale attraversa l'incisione e deve essere visualizzato e protetto per tutta la durata dell'intervento.



### Preparazione della placca



#### STRUMENTI

Blocco di guida LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale 3.5, D  
 Blocco di guida LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale 3.5, S  
 Vite di fissaggio blocco di guida LOQTEQ® ins. piccoli frammenti T15  
 Inserto per cacciavite Duo, T15, innesto rapido  
 Impugnatura per innesto rapido, grande, forata

#### CODICE ART.

IU 8188-01  
 IU 8188-02  
 IU 8176-03  
 IU 7825-56  
 IU 7706-00

- Scegliere la placca in base al modello di frattura e all'anatomia del paziente.
- Posizionare il blocco di guida sulla placca e fissarlo con le viti di fissaggio per facilitare l'avvitamento corretto dei centrapunte.
- ◆ **AVVERTENZA:**  
 La vite di fissaggio è collegata al blocco di guida in modo auto-bloccante. Per svitarla ai fini della pulizia, esercitare una lieve pressione dal basso sulla punta della vite.
- ◆ **AVVERTENZA:**  
 Le placche preformate anatomicamente riducono la necessità di un aggiustamento intraoperatorio. Al bisogno è possibile modellare la placca.
- ◆ **ATTENZIONE:**  
 l'utilizzo di blocchi di guida impedisce la modellazione della placca in prossimità delle articolazioni.
- ◆ **ATTENZIONE:**  
 Attenersi alle istruzioni dettagliate sulla piegatura delle placche a stabilità angolare a pag. 5!

### Riduzione e fissazione primaria



#### STRUMENTI

Filo di Kirschner con punta a trocar, ø1.6, L 150

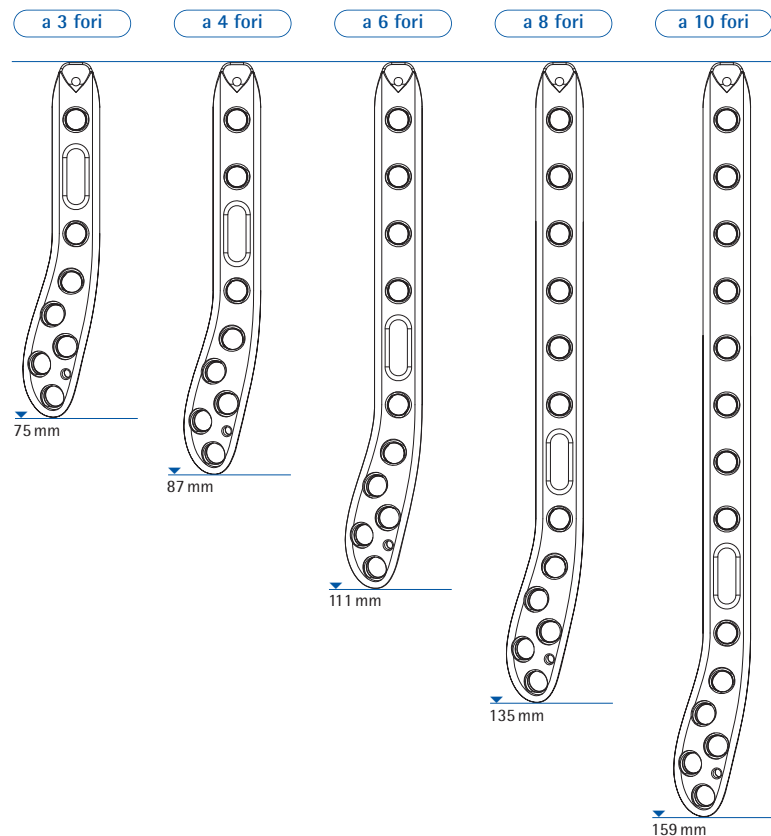
#### CODICE ART.

NK 0016-15

- Ridurre e fissare temporaneamente la frattura. Assicurarsi che i fili di Kirschner e le viti di trazione non interferiscano con il successivo posizionamento della placca. Verificare la lunghezza, l'allineamento assiale e la rotazione dell'arto lesionato. Controllare il risultato della riduzione con amplificatore di brillantezza.
- Applicare la placca e orientarla sull'osso. Fissare la placca sull'osso con fili di Kirschner. Il fissaggio con una vite senza stabilità angolare nell'asola permette di correggere la posizione della placca.
- Controllare la posizione della placca con l'amplificatore di brillantezza.
- Fissare la placca sull'osso con viti. Per l'inserimento delle viti seguire le istruzioni nei relativi capitoli per le viti senza stabilità angolare (oro) e le viti a stabilità angolare (blu e rosso).
- Infine controllare che tutte le teste delle viti siano completamente inserite. Controllare il risultato con l'amplificatore di brillantezza e, se necessario, correggere l'allineamento o la lunghezza delle viti.

### Pianificazione preoperatoria

- La valutazione della situazione della frattura e la scelta della posizione e delle dimensioni adeguate della placca avvengono sulla base di un'immagine radiografica. Se necessario, prevedere l'inserimento di viti di trazione.
- In caso di necessità, eseguire la valutazione preoperatoria della situazione della frattura in base alle TC.



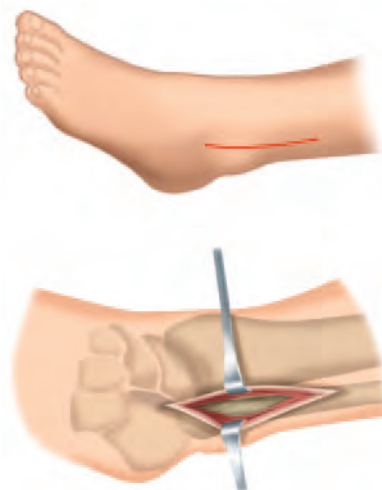
### Posizionamento del paziente

- Posizionare il paziente supino su un tavolo operatorio radiotrasparente. Per una posizione neutra, sistemare un cuscino sotto la gamba per sollevarla e piegare leggermente il ginocchio. Deve essere garantita una rappresentazione con amplificatore di brillantezza, in proiezione sia laterale sia antero-posteriore.



### Accesso

- Secondo le condizioni della frattura:
  - Nel caso di fratture semplici della fibula (tipo A e B secondo Danis-Weber) si consiglia un'incisione diritta laterale o posterolaterale. Nelle fratture sovra-sindesmotiche, l'incisione può essere estesa prossimalmente.
  - Nel caso di fratture complesse (esempio AO 43 C3), per esempio, un'incisione anterolaterale permette di trattare sia la fibula sia la tibia attraverso lo stesso accesso.





## Preparazione della placca



### STRUMENTI

Blocco di guida LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5, D  
 Blocco di guida LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5, S  
 Vite di fissaggio blocco di guida LOQTEQ® Fibula 3.5  
 Inserto per cacciavite Duo, T15, innesto rapido  
 Impugnatura per innesto rapido, grande, forata  
 Centrapunte per foro tondo LOQTEQ® 3.5, ø 12.8, blu

### CODICE ART.

IU 8191-01  
 IU 8191-02  
 IU 8191-03  
 IU 7825-56  
 IU 7706-00  
 IU 8166-20

- Scegliere la placca in base al modello di frattura e all'anatomia del paziente.
- Posizionare il blocco di guida sulla placca e fissarlo con le viti di fissaggio per facilitare l'avvitamento corretto dei centrapunte. Con un centrapunte (blu) nel foro più distale della placca è possibile stabilizzare ulteriormente il blocco di guida.
- ◆ **ATTENZIONE:**  
L'inserto per cacciavite Duo non è destinato all'avvitamento del centrapunte nella placca.
- ◆ **AVVERTENZA:**  
La vite di fissaggio è collegata al blocco di guida in modo auto-bloccante. Ai fini della pulizia, estrarre la vite lateralmente dal blocco di guida e dopo la pulizia reinserirla nel blocco esercitando pressione.
- ◆ **AVVERTENZA:**  
Le placche preformate anatomicamente riducono la necessità di un aggiustamento intraoperatorio. Al bisogno è possibile modellare la placca.
- ◆ **ATTENZIONE:**  
l'utilizzo di blocchi di guida impedisce la modellazione della placca in prossimità delle articolazioni.
- ◆ **ATTENZIONE:**  
Evitare il più possibile di piegare le placche a conformazione anatomica. Quando le placche vengono adattate alle strutture ossee anatomiche, è essenziale evitare di piegarle più volte nell'uno e nell'altro senso e di piegarle eccessivamente, poiché ciò può portare al fallimento dell'impianto. Evitare lesioni causate dai bordi taglienti durante il processo di piegatura. In linea di principio, le placche a stabilità angolare devono essere piegate solo nell'area tra i fori. Eventuali piegature nell'area dei fori a stabilità angolare possono limitare o compromettere irreparabilmente la funzione dei fori. Se la stabilità angolare è compromessa dalla piegatura, è necessario utilizzare una vite senza stabilità angolare.

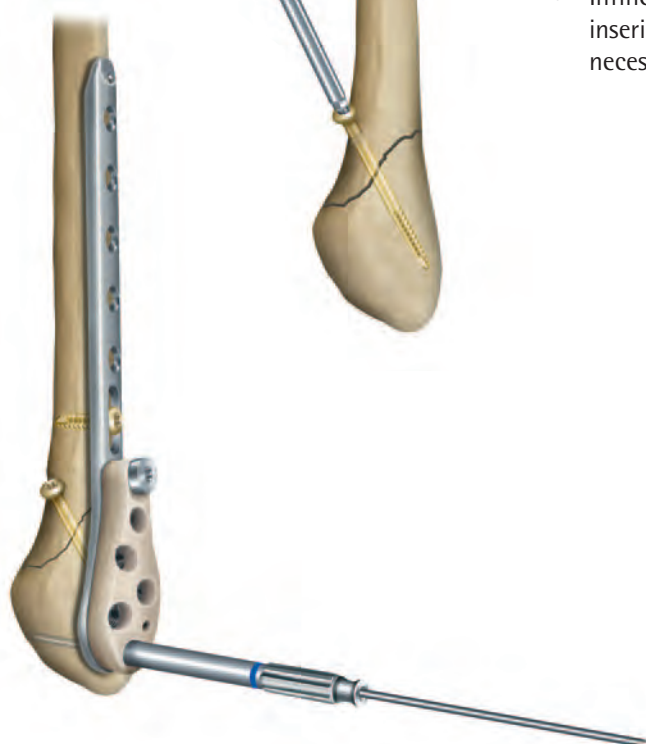
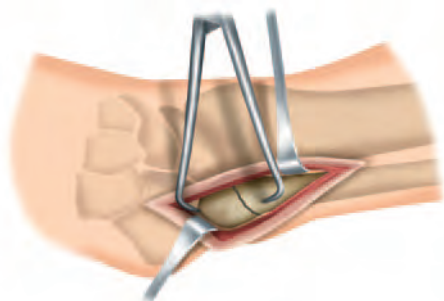
### Riduzione e fissazione primaria

#### STRUMENTI

Filo di Kirschner con punta a trocar,  $\varnothing$ 1.6, L 150  
Centrapunte per foro tondo LOQTEQ® 3.5,  $\varnothing$  12.8, blu  
Manicotto di riduzione per filo di Kirschner  $\varnothing$ 1.6

#### CODICE ART.

NK 0016-15  
IU 8166-20  
IU 8166-16



- Ridurre e fissare temporaneamente la frattura. Assicurarsi che i fili di Kirschner e le viti di trazione non interferiscano con il successivo posizionamento della placca. Verificare la lunghezza, l'allineamento assiale e la rotazione dell'arto lesionato.
- Controllare il risultato della riduzione con amplificatore di brillantezza.
- Applicare la placca e orientarla sull'osso. Fissare la placca sull'osso con fili di Kirschner.
- Il fissaggio con una vite senza stabilità angolare nell'asola permette di correggere la posizione della placca.
- Controllare la posizione della placca con l'amplificatore di brillantezza.
- Fissare la placca sull'osso con viti. Per l'inserimento delle viti seguire le istruzioni nei relativi capitoli per le viti senza stabilità angolare (oro) e le viti a stabilità angolare (blu).
- Infine controllare che tutte le teste delle viti siano completamente inserite. Controllare il risultato con l'amplificatore di brillantezza e, se necessario, correggere l'allineamento o la lunghezza delle viti.

**STRUMENTI**

Cacciavite d'estrazione T15, impugnatura rotonda

**CODICE ART.**

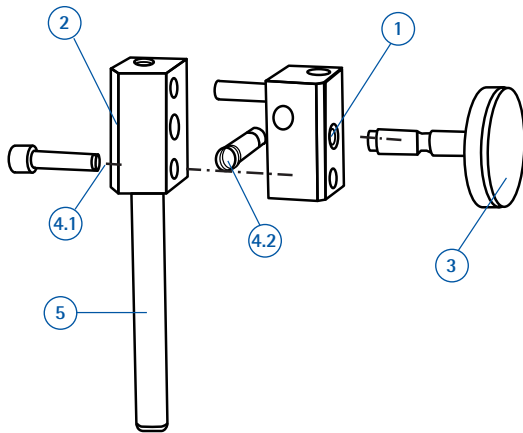
IU 7811-15

◆ **AVVERTENZA:**

I cacciaviti T15 (IU 7825-56) inclusi nel set sono autobloccanti e non devono essere utilizzati per l'espianto delle viti.

- Per rimuovere le viti in modo sicuro, utilizzare il cacciavite d'estrazione adatto. I cacciaviti d'estrazione non sono autobloccanti, vanno più a fondo nella testa della vite e garantiscono una coppia maggiore durante la rimozione delle viti. Non sono inclusi nel set e devono essere ordinati a parte.
- Eseguire un'incisione lungo la vecchia cicatrice. Allentare tutte le viti manualmente e rimuoverle una dopo l'altra. Dopo l'allentamento manuale delle viti, la successiva rimozione può avvenire meccanicamente.

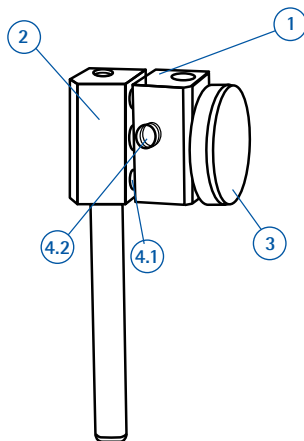
## Smontaggio



### Centrapunte per carico (IU 8166-03)

- Rimozione delle viti (Pos. 4) con un cacciavite esagonale MC 2.5
- Svitamento della vite di regolazione (Pos. 3)
- Smontaggio del blocco di tensione (Pos. 1 e 2)

## Montaggio



- Assemblaggio del blocco di tensione (Pos. 1 e 2)
- Avvitamento della vite di regolazione (Pos. 3) nel blocco di tensione, foratura centrale
- Avvitamento delle viti di arresto (Pos. 4.1 e 4.2) con il cacciavite esagonale MC 2.5





### LOQTEQ® Placca Tibia Distale Mediale 3.5

FORI	LUNGHEZZA (mm)	SINISTRA	DESTRA
3	107	PA 3532-03-2	PA 3531-03-2
4	120	PA 3532-04-2	PA 3531-04-2
6	146	PA 3532-06-2	PA 3531-06-2
8	172	PA 3532-08-2	PA 3531-08-2
10	198	PA 3532-10-2	PA 3531-10-2
12	224	PA 3532-12-2	PA 3531-12-2
14	250	PA 3532-14-2	PA 3531-14-2



### LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale 3.5

FORI	LUNGHEZZA (mm)	SINISTRA	DESTRA
4	79	PA 3522-04-2	PA 3521-04-2
6	105	PA 3522-06-2	PA 3521-06-2
8	131	PA 3522-08-2	PA 3521-08-2
10	157	PA 3522-10-2	PA 3521-10-2
12	183	PA 3522-12-2	PA 3521-12-2
14	209	PA 3522-14-2	PA 3521-14-2
16	235	PA 3522-16-2	PA 3521-16-2



### LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5

FORI	LUNGHEZZA (mm)	SINISTRA	DESTRA
3	75	PA 3562-03-2	PA 3561-03-2
4	87	PA 3562-04-2	PA 3561-04-2
6	111	PA 3562-06-2	PA 3561-06-2
8	135	PA 3562-08-2	PA 3561-08-2
10	159	PA 3562-10-2	PA 3561-10-2

**LOQTEQ® Vite corticale 3.5, T15, autofilettante**



L 12	SK 3525-12-2
L 14	SK 3525-14-2
L 16	SK 3525-16-2
L 18	SK 3525-18-2
L 20	SK 3525-20-2
L 22	SK 3525-22-2
L 24	SK 3525-24-2
L 26	SK 3525-26-2
L 28	SK 3525-28-2
L 30	SK 3525-30-2
L 32	SK 3525-32-2
L 34	SK 3525-34-2
L 36	SK 3525-36-2
L 38	SK 3525-38-2
L 40	SK 3525-40-2
L 42	SK 3525-42-2
L 44	SK 3525-44-2
L 45	SK 3525-45-2
L 50	SK 3525-50-2
L 55	SK 3525-55-2
L 60	SK 3525-60-2
L 65	SK 3525-65-2
L 70	SK 3525-70-2

**LOQTEQ® Vite corticale 3.5, testa ribassata, T15, autofilettante**



L 10	SK 3526-10-2
L 12	SK 3526-12-2
L 14	SK 3526-14-2
L 16	SK 3526-16-2
L 18	SK 3526-18-2
L 20	SK 3526-20-2
L 22	SK 3526-22-2
L 24	SK 3526-24-2
L 26	SK 3526-26-2
L 28	SK 3526-28-2
L 30	SK 3526-30-2
L 32	SK 3526-32-2
L 34	SK 3526-34-2
L 36	SK 3526-36-2
L 38	SK 3526-38-2
L 40	SK 3526-40-2
L 42	SK 3526-42-2
L 45	SK 3526-45-2
L 50	SK 3526-50-2
L 55	SK 3526-55-2
L 60	SK 3526-60-2
L 65	SK 3526-65-2
L 70	SK 3526-70-2
L 75	SK 3526-75-2
L 80	SK 3526-80-2
L 85	SK 3526-85-2
L 90	SK 3526-90-2

**Vite corticale 3.5, T15, autofilettante**



L 10	SK 3514-10-2
L 12	SK 3514-12-2
L 14	SK 3514-14-2
L 16	SK 3514-16-2
L 18	SK 3514-18-2
L 20	SK 3514-20-2
L 22	SK 3514-22-2
L 24	SK 3514-24-2
L 26	SK 3514-26-2
L 28	SK 3514-28-2
L 30	SK 3514-30-2
L 32	SK 3514-32-2
L 34	SK 3514-34-2
L 36	SK 3514-36-2
L 38	SK 3514-38-2
L 40	SK 3514-40-2
L 42	SK 3514-42-2
L 45	SK 3514-45-2
L 50	SK 3514-50-2
L 55	SK 3514-55-2
L 60	SK 3514-60-2
L 65	SK 3514-65-2
L 70	SK 3514-70-2
L 75	SK 3514-75-2
L 80	SK 3514-80-2
L 85	SK 3514-85-2
L 90	SK 3514-90-2

**Vite corticale 3.5, autofilettante**



L 10	SK 3510-10-2
L 12	SK 3510-12-2
L 14	SK 3510-14-2
L 16	SK 3510-16-2
L 18	SK 3510-18-2
L 20	SK 3510-20-2
L 22	SK 3510-22-2
L 24	SK 3510-24-2
L 26	SK 3510-26-2
L 28	SK 3510-28-2
L 30	SK 3510-30-2
L 32	SK 3510-32-2
L 34	SK 3510-34-2
L 36	SK 3510-36-2
L 38	SK 3510-38-2
L 40	SK 3510-40-2
L 45	SK 3510-45-2
L 50	SK 3510-50-2
L 55	SK 3510-55-2
L 60	SK 3510-60-2
L 65	SK 3510-65-2
L 70	SK 3510-70-2

**Vite corticale 3.5, testa ribassata, autofilettante**



L 12	SK 3512-12-2
L 14	SK 3512-14-2
L 16	SK 3512-16-2
L 18	SK 3512-18-2
L 20	SK 3512-20-2
L 22	SK 3512-22-2
L 24	SK 3512-24-2
L 26	SK 3512-26-2
L 28	SK 3512-28-2
L 30	SK 3512-30-2
L 32	SK 3512-32-2
L 34	SK 3512-34-2
L 36	SK 3512-36-2
L 38	SK 3512-38-2
L 40	SK 3512-40-2
L 45	SK 3512-45-2
L 50	SK 3512-50-2
L 55	SK 3512-55-2
L 60	SK 3512-60-2
L 65	SK 3512-65-2
L 70	SK 3512-70-2
L 75	SK 3512-75-2
L 80	SK 3512-80-2
L 85	SK 3512-85-2
L 90	SK 3512-90-2

**ATTENZIONE:**

**NON** utilizzare SK 3510-xx-2 nel foro tondo a stabilità angolare!

**NON** utilizzare SK 3512-xx-2 nel foro di scorrimento a stabilità angolare!

**ATTENZIONE:**

Queste viti non sono più incluse nei set attuali. Per ulteriori ordini utilizzare il codice articolo riportato sui vassoi viti oppure rivolgersi all'agente di vendita competente.

Vite da spongiosa 4.0,  
testa ribassata, T15



L 10	FP 5	SP 4030-10-2
L 12	FP 5	SP 4030-12-2
L 14	FP 5	SP 4030-14-2
L 16	FP 6	SP 4030-16-2
L 18	FP 7	SP 4030-18-2
L 20	FP 8	SP 4030-20-2
L 22	FP 9	SP 4030-22-2
L 24	FP 10	SP 4030-24-2
L 26	FP 12	SP 4030-26-2
L 28	FP 14	SP 4030-28-2
L 30	FP 14	SP 4030-30-2
L 32	FP 14	SP 4030-32-2
L 34	FP 14	SP 4030-34-2
L 36	FP 14	SP 4030-36-2
L 38	FP 14	SP 4030-38-2
L 40	FP 14	SP 4030-40-2
L 42	FP 15	SP 4030-42-2
L 45	FP 15	SP 4030-45-2
L 50	FP 15	SP 4030-50-2
L 55	FP 16	SP 4030-55-2
L 60	FP 16	SP 4030-60-2
L 65	FP 16	SP 4030-65-2
L 70	FP 16	SP 4030-70-2
L 75	FP 16	SP 4030-75-2
L 80	FP 16	SP 4030-80-2
L 85	FP 16	SP 4030-85-2
L 90	FP 16	SP 4030-90-2

Vite da spongiosa 4.0, testa  
ribassata, T15, filettatura completa



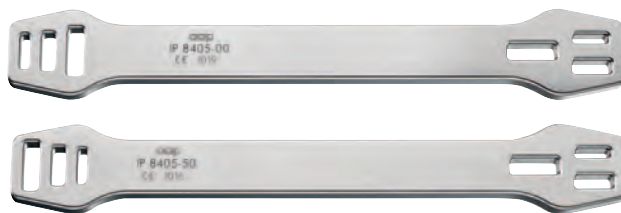
L 10	SP 4035-10-2
L 12	SP 4035-12-2
L 14	SP 4035-14-2
L 16	SP 4035-16-2
L 18	SP 4035-18-2
L 20	SP 4035-20-2
L 22	SP 4035-22-2
L 24	SP 4035-24-2
L 26	SP 4035-26-2
L 28	SP 4035-28-2
L 30	SP 4035-30-2
L 32	SP 4035-32-2
L 34	SP 4035-34-2
L 36	SP 4035-36-2
L 38	SP 4035-38-2
L 40	SP 4035-40-2
L 42	SP 4035-42-2
L 45	SP 4035-45-2
L 50	SP 4035-50-2
L 55	SP 4035-55-2
L 60	SP 4035-60-2
L 65	SP 4035-65-2
L 70	SP 4035-70-2
L 75	SP 4035-75-2
L 80	SP 4035-80-2
L 85	SP 4035-85-2

Rondella  
ø I 4.4 mm, ø E 8.0 mm, titanio



SU 0448-00-2





Sagoma modellabile 1 per placche piccoli frammenti, chiusa IP 8405-00  
 Sagoma modellabile 2 per placche piccoli frammenti, chiusa IP 8405-50



Misuratore per viti  $\varnothing$ 3.5-4.0, fino a L 90 IS 7904-20



Punta innesto rapido  $\varnothing$ 2.5, L 110, spirale 50 IU 7425-00  
 Punta innesto rapido  $\varnothing$ 2.5, L 180, spirale 50 IU 7425-18  
 Punta innesto rapido  $\varnothing$ 2.7, L 150, spirale 50 IU 7427-15  
 Punta innesto rapido  $\varnothing$ 2.7, L 150, spirale 50, graduata IU 7427-16  
 Punta innesto rapido  $\varnothing$ 2.7, L 220, spirale 50 IU 7427-22  
 Punta innesto rapido  $\varnothing$ 2.7, L 220, spirale 50, graduata IU 7427-23  
 Punta innesto rapido  $\varnothing$ 3.5, L 110, spirale 50 IU 7435-00



Impugnatura per innesto rapido, grande, forata IU 7706-00



Impugnatura per innesto rapido con limitatore di coppia 2.0 Nm IU 7707-20



Inserto per cacciavite MC 2.5, innesto rapido IU 7825-00



Inserto per cacciavite Duo, T15, innesto rapido

IU 7825-56



Centrapunte doppio  $\varnothing 2.7/3.5$ , con centraggio elastico  
Centrapunte doppio  $\varnothing 2.5/3.5$ , con centraggio elastico

IU 8116-60 ✱

IU 8116-50 ●



Centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5, compressione 1 mm  
Centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5, compressione 2 mm  
Centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5, regolabile fino a 2 mm  
Supporto per centrapunte per carico LOQTEQ® 3.5

IU 8166-01

IU 8166-02

IU 8166-03

IU 8166-05



Anello di stop per misurazione profondità, piccoli frammenti

IU 8166-06



Centrapunte foro di scorrimento LOQTEQ® 3.5,  $\varnothing$  I 2.8, rosso

IU 8166-10



Manicotto di riduzione per filo di Kirschner  $\varnothing 1.6$

IU 8166-16



Centrapunte per foro tondo LOQTEQ® 3.5,  $\varnothing$  I 2.8, blu

IU 8166-20



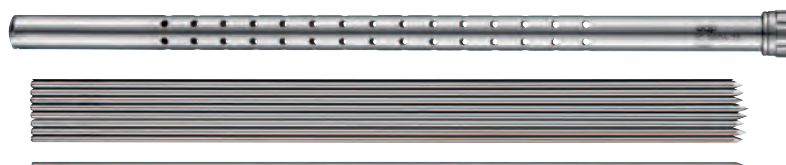
Blocco di guida LOQTEQ® Placca Tibiale Distale Mediale 3.5, D	IU 8174-01
Blocco di guida LOQTEQ® Placca Tibiale Distale Mediale 3.5, S	IU 8174-02
Vite di fissaggio blocco di guida LOQTEQ® ins. piccoli frammenti T15	IU 8176-03



Blocco di guida LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale 3.5, D	IU 8188-01
Blocco di guida LOQTEQ® Placca Tibia Distale Anterolaterale 3.5, S	IU 8188-02
Vite di fissaggio blocco di guida LOQTEQ® ins. piccoli frammenti T15	IU 8176-03



Blocco di guida LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5, D	IU 8191-01
Blocco di guida LOQTEQ® Placca Fibula Distale 3.5, S	IU 8191-02
Vite di fissaggio blocco di guida LOQTEQ® Fibula 3.5	IU 8191-03

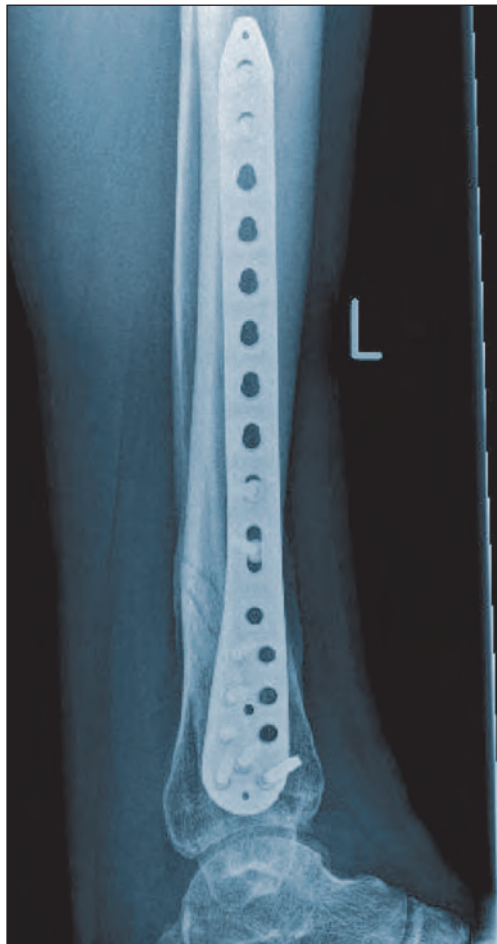


Contenitore per fili di Kirschner L 150	IC 0006-15
Filo di Kirschner con punta a trocar, ø1.6, L 150	NK 0016-15

Prima  
dell'intervento  
chirurgico



Dopo  
l'intervento  
chirurgico



Caso clinico e immagini TC con il gentile supporto  
di Asklepios Klinik Weißenfels, Germania

Prima  
dell'intervento  
chirurgico



Dopo  
l'intervento  
chirurgico



Caso clinico e immagini TC con il gentile supporto della  
clinica universitaria Gießen und Marburg, Germania

Dotted lines for notes.

Salvo modifiche tecniche,  
errori e refusi.

© aap Implantate AG  
WP 40P120 IT / 2106-1

**aap Implantate AG**  
Lorenzweg 5 • 12099 Berlino  
Germania

Tel. +49 30 75019-0  
Fax +49 30 75019-111

[customer.service@aap.de](mailto:customer.service@aap.de)  
[www.aap.de](http://www.aap.de)

# LOCTEC®

---



**aap Implantate AG**  
Lorenzweg 5 • 12099 Berlino  
Germania

Tel. +49 30 75019-0  
Fax +49 30 75019-111

[customer.service@aap.de](mailto:customer.service@aap.de)  
[www.aap.de](http://www.aap.de)