







Sistema di protesi totale di ginocchio  
**GEMINI SL** con strumenti SPAR-K

**CE0482**

Spiegazione dei pittogrammi			
	Fabbricante		Codice articolo
	Numero materiale		Il prodotto risponde ai requisiti vigenti, regolati dalla normativa di armonizzazione UE per l'apposizione della marcatura CE.

02	<b>Introduzione</b>
03	<b>Descrizione</b>
05	<b>Tabella di compatibilità</b>
06	<b>Panoramica – Procedura operativa delle fasi chirurgiche:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Taglio distale per primo</li><li>- Tibia per prima</li><li>- Femore per primo</li></ul>
	<b><u>Tecnica chirurgica:</u></b>
08	<b>Pianificazione preoperatoria</b>
09	<b>Approcci</b>
10	<b>Pin, strumenti per pin e lame per seghe</b>
11	<b>Determinazione del livello di resezione femorale</b>
12	<b>Assemblaggio della guida per allineamento femorale</b>
13	<b>Allineamento intramidollare femorale</b>
16	<b>Resezione femorale distale</b>
17	<b>Guida tibiale extramidollare</b>
21	<b>Resezione tibiale</b>
22	<b>Controllo dello spazio di estensione e degli assi</b>
23	<b>Dimensionamento e rotazione del femore</b>
26	<b>Resezione 4 in 1 del femore:</b>
28	Riposizionamento del blocco di taglio femorale 4 in 1
29	Resezione 4 in 1 del femore
30	<b>Preparazione del femore</b>
32	<b>Preparazione del solco</b>
33	<b>Dimensionamento della tibia</b>
36	<b>Preparazione della tibia</b>
38	<b>Preparazione della rotula (resurfacing rotuleo)</b>
41	<b>Riduzione di prova e test funzionale</b>
45	<b>Impianto finale</b>
	<b><u>Menisco fisso:</u></b>
46	1 Impianto di componenti tibiali
47	2 Impianto dei componenti femorali
48	3 Superficie articolare in PE del menisco fisso
	<b><u>Menisco mobile:</u></b>
50	1 Impianto del componente tibiale mobile preassemblato con superficie articolare in PE del menisco mobile
52	2 Impianto dei componenti femorali
53	<b>Impianto della rotula</b>
54	<b>Test funzionale</b>
55	<b>Allegato 1, guida tibiale intramidollare</b>
58	<b>Allegato 2, EXTRABONE – Riferimento femorale extramidollare</b>
	<b><u>Impianti:</u></b>
62	<b>Componenti femorali GEMINI SL – Menisco fisso CR / Menisco mobile</b>
63	<b>Componenti femorali GEMINI SL – PS</b>
64	<b>Componenti tibiali GEMINI SL – Menisco fisso</b>
65	<b>Componenti tibiali GEMINI SL – Menisco mobile</b>
66	<b>Superfici articolari in PE GEMINI SL – Menisco fisso CR</b>
68	<b>Superfici articolari in PE GEMINI SL – Menisco fisso PS</b>
70	<b>Superfici articolari in PE GEMINI SL – Menisco mobile</b>
72	<b>Sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL: cappucci conici, steli tibiali, componenti per resurfacing rotuleo</b>
	<b><u>Strumenti</u></b>
74	<b>Set di strumenti GEMINI SPAR-K: panoramica: set 1 – 9</b>
85	<b>Set di strumenti EXTRABONE</b>
86	<b>Strumenti supplementari</b>
88	<b>Accessori: dime radiologiche</b>
89	<b>Indicazioni / Controindicazioni</b>
90	<b>Ulteriori informazioni</b>
	<b>Informazioni importanti sui nostri impianti</b>

## Sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL con strumenti SPAR-K

Gli **strumenti GEMINI SPAR-K** sono ideati per soddisfare le esigenze dei chirurghi del ginocchio di oggi. Gli strumenti garantiscono resezioni ossee precise e affidabili e consentono una varietà di opzioni chirurgiche<sup>1</sup>.

Gli **strumenti GEMINI SPAR-K** presentano le seguenti caratteristiche:

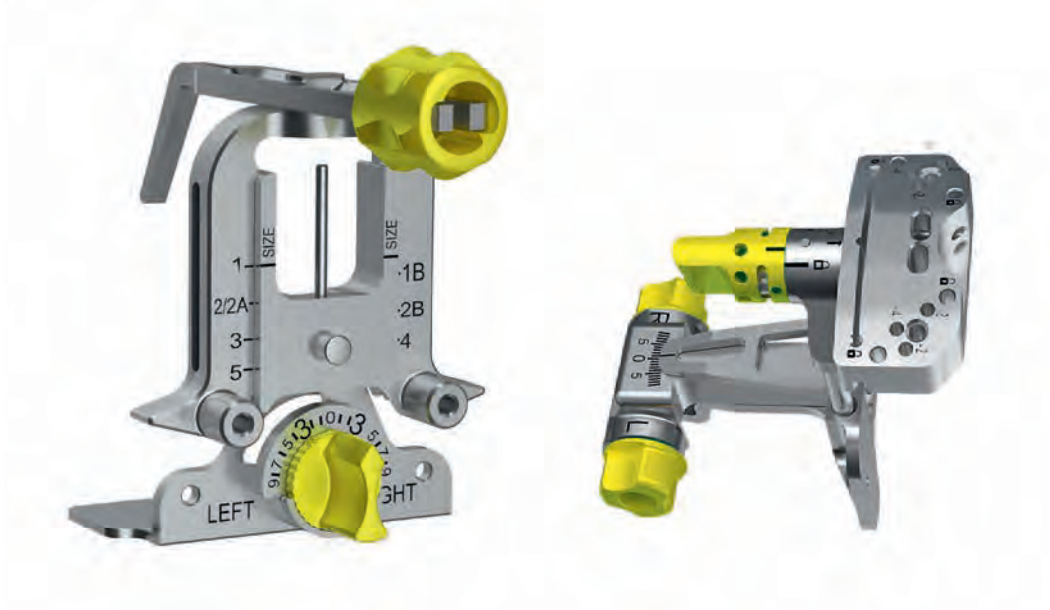
- attuatori con codice colore,
- funzioni di impostazione/rilascio rapide,
- vassoi monostrato.

Gli **strumenti GEMINI SPAR-K** consentono una potenziale riduzione della curva di apprendimento e uno sforzo ridotto durante l'intero processo chirurgico sia per il chirurgo, sia per il personale infermieristico strumentista. La preparazione può essere iniziata sia dal femore sia dalla tibia. I blocchi distanziatori sono forniti per la valutazione dello spazio di estensione e di flessione.

La strumentazione della rotula è disponibile in modo tale da essere compatibile per la preparazione del resurfacing rotuleo.

Inoltre, è disponibile anche la strumentazione di riferimento femorale EM EXTRABONE.

<sup>1</sup> Dati di archivio interni (Design History File DOC-10560)



Il **sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL** fa parte del concetto alla base della **famiglia di prodotti per il ginocchio LINK SL**.

**SL** sta per “**S**ystem **i**ntegrated **s**o**L**ution”, ovvero “soluzione di sistema integrata”:

- Compatibilità ampliata di tutti i componenti protesici
- Sistema implantare per la chirurgia primaria e di revisione del ginocchio

Il sistema di protesi totale di ginocchio **GEMINI SL** comprende le tre configurazioni seguenti:

- Menisco fisso CR (“Cruciate Retaining”, ossia a ritenzione del crociato)
- Menisco fisso PS (“Posterior Stabilized”, ossia a stabilizzazione posteriore)
- Menisco mobile



Le configurazioni del **sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL** sono composte dai seguenti componenti:

- Componente femorale (cementato, non cementato e con tecnologia LINK PorEx)
- Superficie articolare, anatomica (plateau in polietilene menisco fisso CR, menisco fisso PS e menisco mobile)
- Componente tibiale, modulare, anatomico (estensibile, cementato, non cementato e con tecnologia LINK PorEx)
- Componente tibiale, non modulare, anatomico (cementato)
- Cappuccio conico (cementato e non cementato)
- Steli tibiali (cementati e non cementati)
- Componente di resurfacing rotuleo (rotula a 3 peg in polietilene)

## Menisco fisso CR

- Configurazione a ritenzione del crociato per l'uso con legamenti e capsula intatti e un'adeguata stabilità articolare
- Con solco trocleare esteso
- Stesso componente tibiale per menisco fisso CR e PS



## Menisco fisso PS

- Configurazione a stabilizzazione posteriore per l'uso in assenza della funzione del legamento crociato posteriore (LCP)
- Riduzione del rischio di dislocazione e della pressione di contatto in caso di flessione profonda<sup>2</sup>
- Con design che consente la preservazione dell'osso con dimensioni del box femorale intercondilare specifiche in funzione della misura

## Menisco mobile

- Configurazione a piattaforma rotante per l'uso con o senza legamento crociato posteriore
- Superfici articolari altamente congrue che consentono un'ampia area di contatto tibio-femorale sull'arco di movimento completo permesso dalla flessibilità articolare, anche in assenza del legamento crociato posteriore<sup>3</sup>
- Esclusivo meccanismo di bloccaggio tibiale che riduce il rischio di dislocazione dell'inserito tibiale e fornisce un'ampia area di contatto con la base di supporto tibiale



## Tecnologia LINK PorEx

- Modificazione superficiale al nitruro di titanio e niobio (TiNbN) che si traduce in una superficie simile alla ceramica che riduce notevolmente il rilascio di ioni di cobalto, cromo e nichel<sup>4</sup>
- Superficie estremamente dura con proprietà di abrasione simili a quelle della ceramica
- Un angolo di bagnatura della superficie maggiore gli conferisce un basso coefficiente di attrito a contatto con il fluido sinoviale<sup>3</sup>

**Soluzioni senza cemento**

- Tutte le configurazioni sono disponibili con fissaggio senza cemento
- Con doppio rivestimento TiCaP (titanio / fosfato di calcio)
- Tutte le soluzioni non cementate sono disponibili anche in combinazione con la tecnologia LINK PorEx



**Tabella di compatibilità**

La tabella seguente mostra le possibili combinazioni di misure.

**Compatibilità: componenti femorali/tibiali**

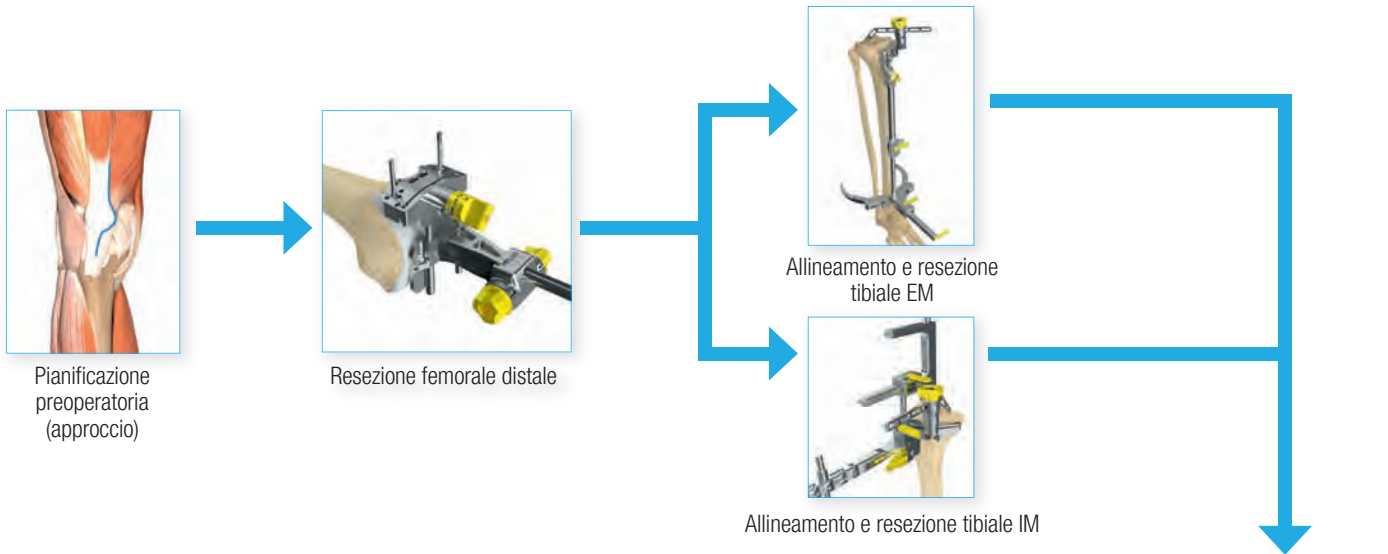
		Componenti femorali							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Superfici articolari in PE		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Componenti tibiali	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = compatibilità illimitata  
 XX = combinazione raccomandata  
 X = compatibilità limitata, a seconda della situazione dei tessuti molli del paziente in relazione alla superficie articolare  
 - = combinazione vietata

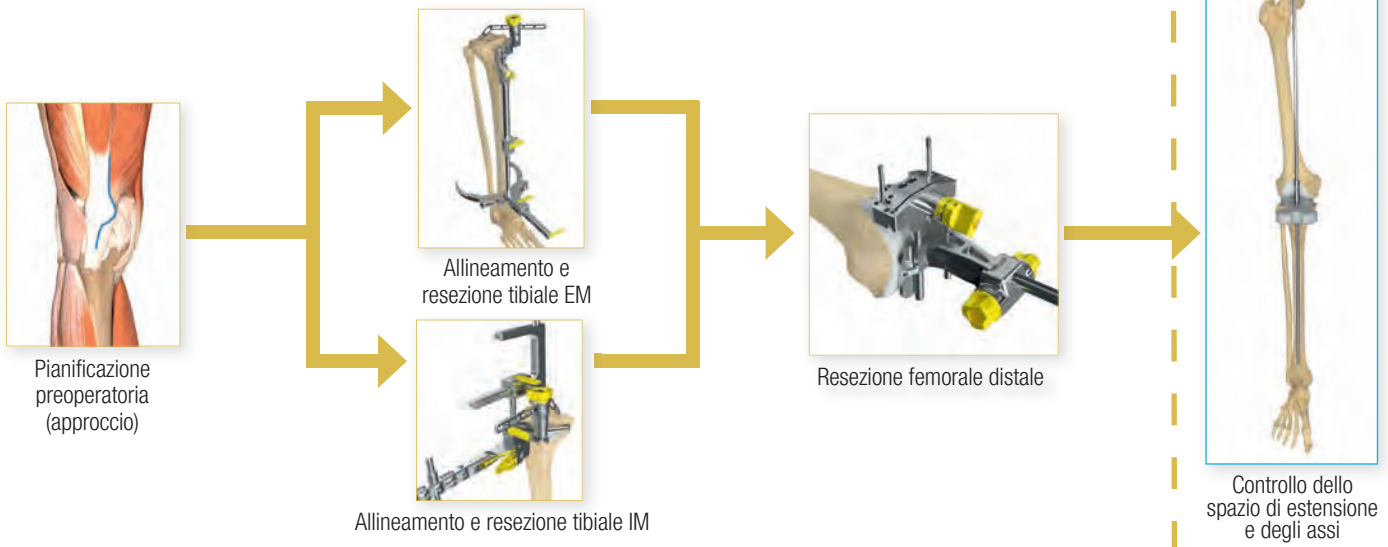
**È obbligatorio che le dimensioni della superficie articolare tibiale in PE corrispondano alle dimensioni della componente femorale.**

<sup>2</sup> Dati di archivio interni (MAR-01064): White Paper GEMINI® SL® Fixed Bearing PS: Biomechanical Analysis of the Post-Cam System, Prof. Bernardo Innocenti, Université Libre de Bruxelles, École polytechnique de Bruxelles, BEAMS Department (Bio Electro and Mechanical Systems)  
<sup>3</sup> Dati di archivio interni (MAR-01065): White Paper GEMINI® SL® Mobile Bearing CR: Biomechanical Analysis in healthy and deficient PCL patient., Prof. Bernardo Innocenti, Université Libre de Bruxelles, École polytechnique de Bruxelles, BEAMS Department (Bio Electro and Mechanical Systems)  
<sup>4</sup> Dati di archivio interni: Study of the influence of TiN-coating on the ion release of CrCrMo-alloys in SBF buffer simulator testing

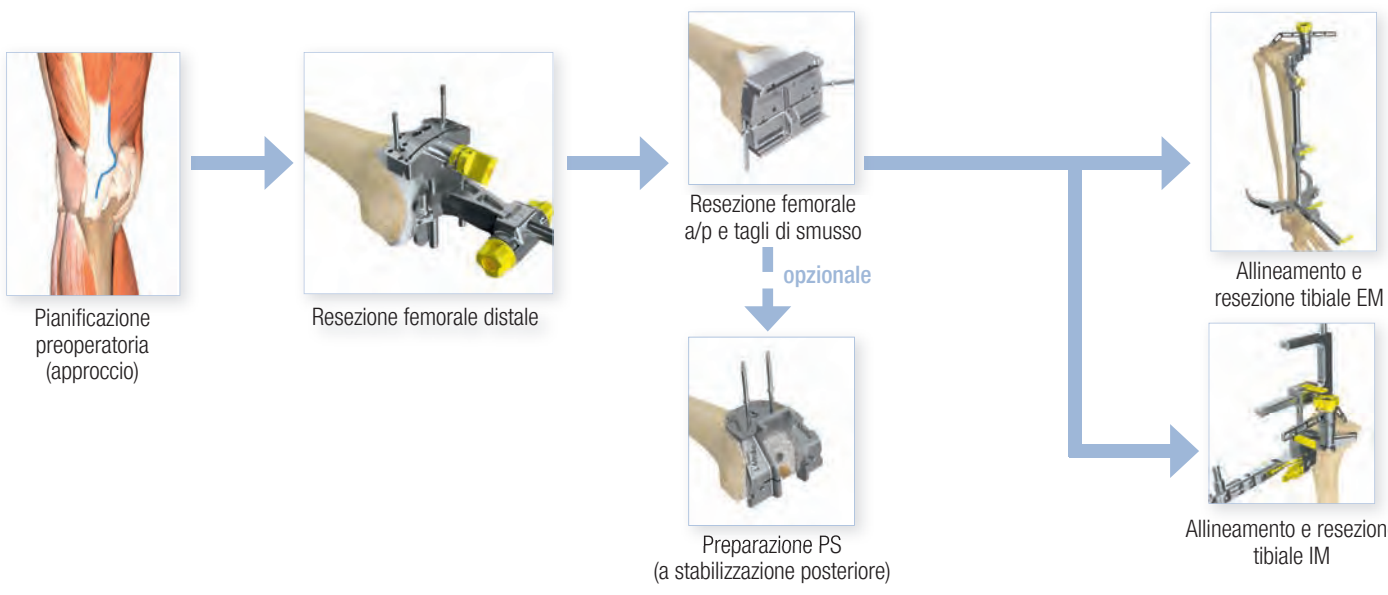
**Taglio distale per primo**



**Tibia per prima**



**Femore per primo**



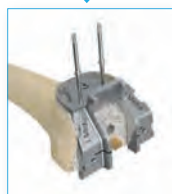


# spar-K



Resezione femorale  
a/p e tagli di smusso

opzionale



Preparazione PS  
(a stabilizzazione posteriore)



Preparazione della tibia



Riduzione di prova e  
test funzionale

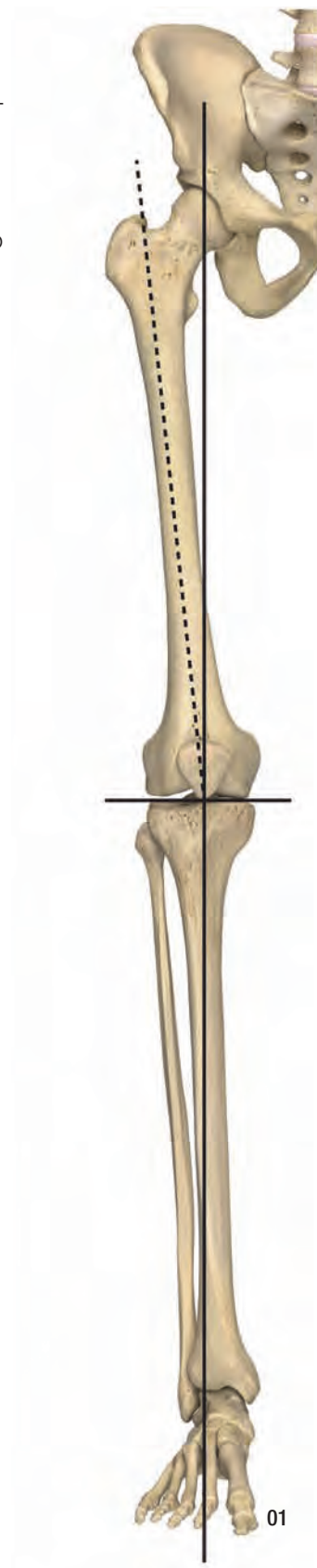


Impianto finale

## Pianificazione preoperatoria

I punti di repere anatomici nell'articolazione del ginocchio sono definiti in fase preoperatoria immaginando l'intera gamba sul lato sano e su quello lesa in posizione eretta. L'angolo tra l'asse anatomico (centro dell'articolazione del ginocchio – canale intramidollare) e l'asse meccanico (centro della testa femorale – centro dell'articolazione del ginocchio – centro della caviglia al secondo dito del piede) determina l'angolo valgo (**01**).

Questi angoli devono essere determinati per entrambe le ginocchia. L'angolo valgo di un'articolazione del ginocchio sana è di circa  $5 - 7^\circ$ . Rispetto al lato sano e allo scopo di ricostruire il corrispondente angolo valgo nell'articolazione del ginocchio interessato, questo angolo deve essere determinato prima di eseguire la resezione femorale distale. La misura appropriata dell'impianto può essere stimata in fase preoperatoria con le dime radiologiche. Le resezioni necessarie sono determinate dalle dimensioni dell'impianto e dalle correzioni di deformità necessarie.



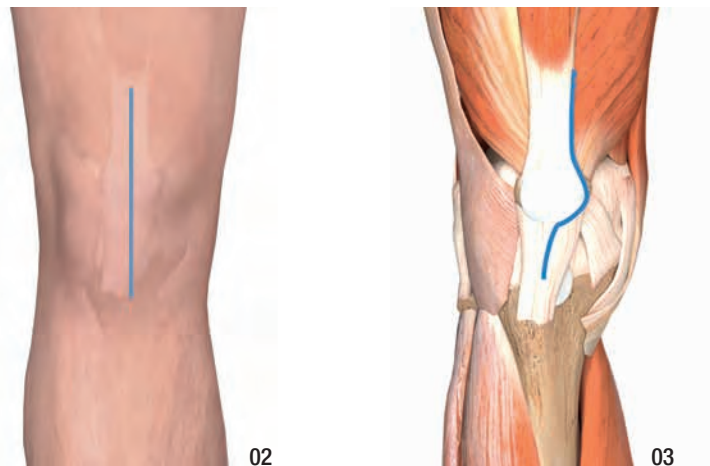
## Approcci

Con il ginocchio in leggera flessione, viene praticata un'incisione diritta sulla rotula fino alla tuberosità tibiale (02).

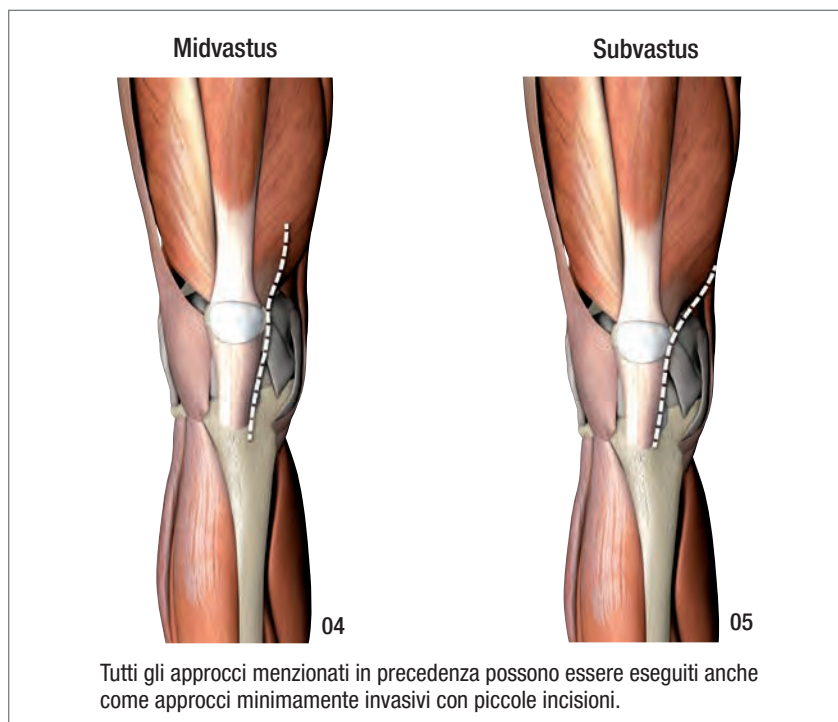
Un'incisione parapatellare mediale viene praticata attraverso il retinacolo rotuleo, la capsula e la membrana sinoviale (03).

Quando si effettua l'incisione parapatellare, la rotula viene spinta su un lato per visualizzare l'articolazione femoro-rotulea.

La rimozione della membrana sinoviale ipertrofica e di parti del cuscinetto adiposo consente l'accesso alle parti mediale, laterale e intercondilare dell'articolazione. L'eccesso di sinovio deve essere rimosso al fine di evitare impingement e aderenze postoperatorie. Alcuni chirurghi preferiscono la sinoviectomia totale.

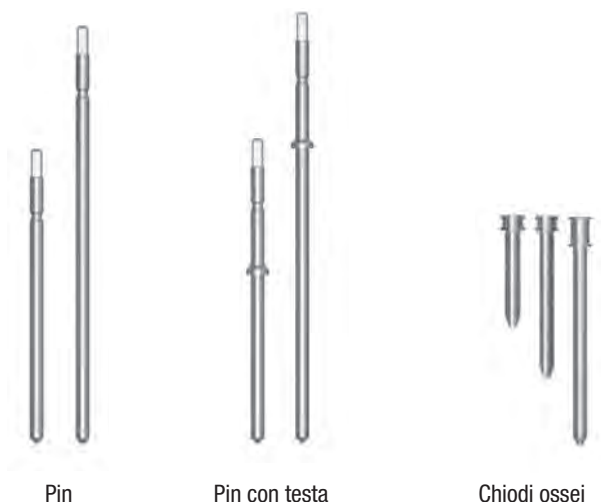


## Approcci alternativi:

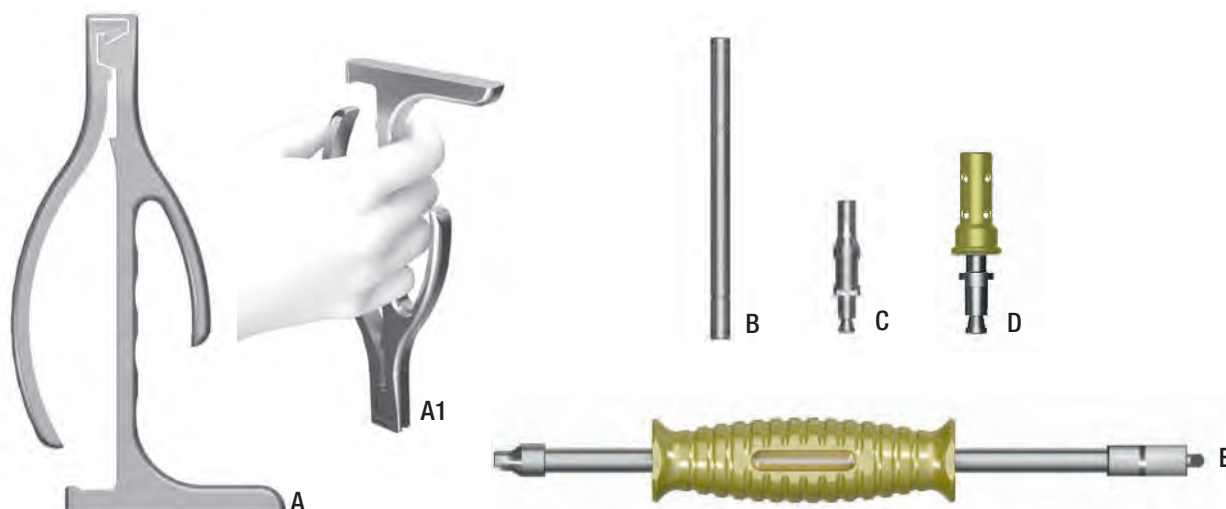


## Pin, strumenti per pin e lame per seghe

Gli **strumenti GEMINI SPAR-K** sono progettati per essere utilizzati con:



I pin, i pin con testa e i chiodi ossei possono essere martellati utilizzando l'**inseritore/estrattore di pin universale (A)** o utilizzando l'**inseritore di pin universale (B)**. Possono essere estratti utilizzando l'**inseritore/estrattore di pin universale (A)** e sono anche progettati per essere forati e rimossi utilizzando il **power driver (C)** o il **power driver con blocco a scatto (D)**. Il chiodo osseo può essere estratto utilizzando l'**inseritore/estrattore di pin universale (A)** o il **martello scorrevole (E)**.



**ATTENZIONE:** utilizzare l'**inseritore/estrattore di pin universale (A)** come mostrato in figura (A1).

### OPZIONALE:

gli **strumenti GEMINI SPAR-K** sono progettati per essere utilizzati anche con **pin filettati\***, con o senza testa.



**ATTENZIONE:** i **pin filettati\*** sono progettati per essere forati all'interno e rimossi solo utilizzando il **power driver (C)** o il **power driver con blocco a scatto (D)**.

\* Solo su richiesta

Gli strumenti GEMINI SPAR-K sono progettati per l'uso con le lame per seghe **fino a uno spessore massimo di 1,27 mm.**

## Determinazione del livello di resezione femorale

La dima femorale viene utilizzata per verificare le dimensioni femorali precedentemente selezionate nella pianificazione preoperatoria e per determinare il livello di resezione femorale. La dimensione del femore viene determinata tenendo la dima femorale contro l'osso; il contorno mostrato corrisponde alla misura 3 (06).

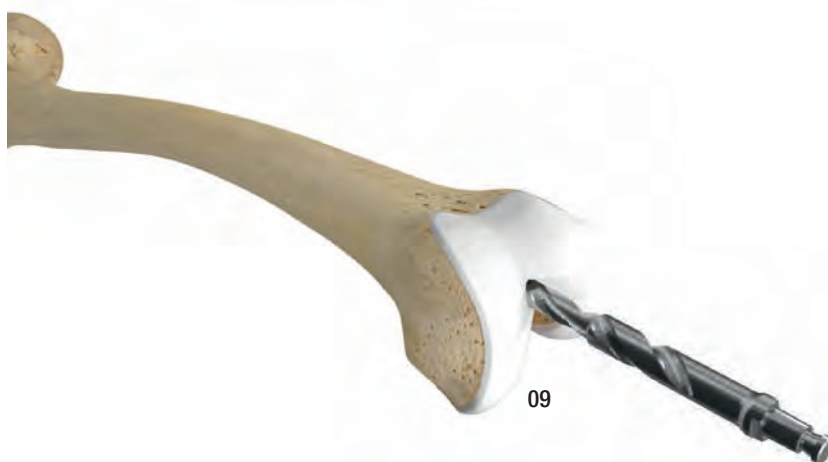
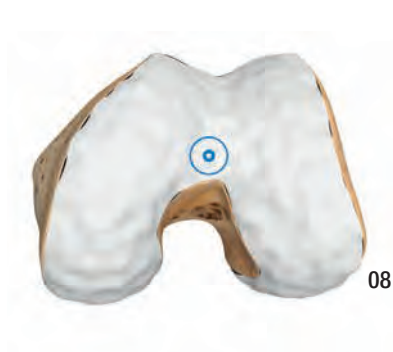
- Se il profilo del femore è della misura perfetta o più grande, il blocco di taglio femorale distale viene lasciato nella posizione del foro "0" (femore grande, misura da 3 a 5).
- Se il profilo del femore è più piccolo, il blocco di taglio femorale distale deve essere successivamente riposizionato nella posizione del foro "-2" (femore piccolo, misura da 1 a 2B).

Inoltre è possibile verificare la dimensione M/L (07).



**ATTENZIONE:** la misura finale del componente femorale non viene valutata durante questa fase e verrà affrontata più avanti nella tecnica chirurgica.

Per la preparazione del femore, il ginocchio viene flessa a 90°. Il punto di ingresso per l'apertura del femore può essere contrassegnato con, ad esempio, l'elettrocauterizzazione (08). Di solito si trova a circa 3 – 5 mm in posizione mediale sopra la fossa intercondiloidea. Il canale midollare si apre con una punta da trapano multidiametro (09).



### Strumenti



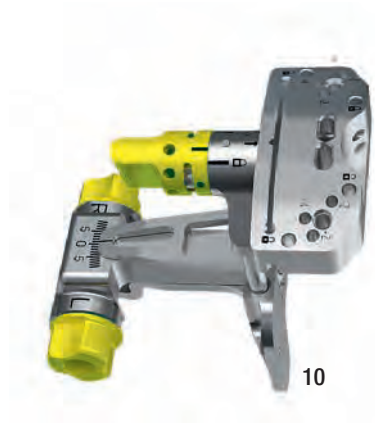
317-845/00 Dima/Calibro femorale



319-505/00B Punta da trapano multidiametro

### Assemblaggio della guida per allineamento femorale

Per bloccare il blocco di taglio femorale, taglio distale, ruotare la manopola della guida per allineamento femorale in senso orario fino a quando non scatta in “posizione di blocco” (10).



Far scorrere la guida per allineamento femorale sull’asta intramidollare (11).



#### Strumenti



445-104/00 Blocco di taglio femorale, taglio distale



445-102/00 Guida per allineamento femorale, regolazione in varo/valgo



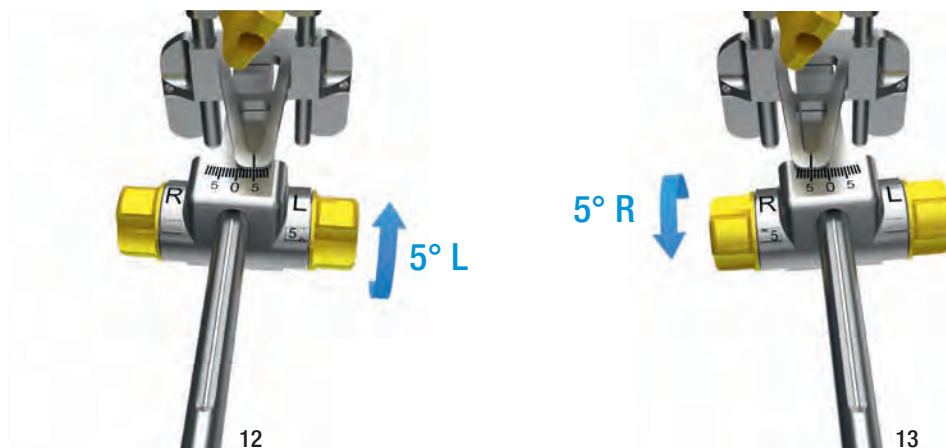
445-101/00 Asta intramidollare

## Allineamento intramidollare femorale

Utilizzare le radiografie preoperatorie per definire l'asse meccanico appropriato del paziente. Impostare l'angolo valgo (a sinistra o a destra – da 0 a 9 gradi) sulla guida per allineamento femorale ruotando le apposite manopole.

Ruotare la manopola contrassegnata con "L" per selezionare l'angolo desiderato per un ginocchio sinistro (12).

Ruotare la manopola contrassegnata con "R" per selezionare l'angolo desiderato per un ginocchio destro (13).



Introdurre lentamente l'asta intramidollare con la guida per allineamento femorale per evitare la formazione di pressione nel canale. Inserirla abbastanza in fondo da garantire la più accurata riproduzione dell'asse anatomico (14).



**ATTENZIONE:** prima di fissare il blocco di taglio femorale con due pin, è necessario assicurarsi che almeno un condilo sia in contatto con lo strumento di allineamento e che sia stato impostato l'angolo valgo del lato corretto.

### Strumenti



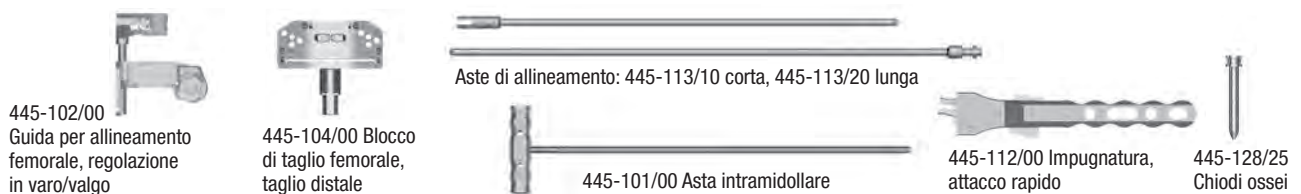
**OPZIONALE:** per un fissaggio ulteriore, impiantare un chiodo osseo sul lato mediale o laterale della guida per allineamento femorale fino a quando la testa del chiodo osseo è a filo con la placca (15).



**OPZIONALE:** per confermare l'angolo valgo, collegare l'impugnatura con attacco rapido al blocco di taglio femorale e quindi inserire l'asta di allineamento nell'impugnatura con attacco rapido. Estendere l'assemblaggio dell'asta di allineamento al centro della testa del femore (16).



Strumenti





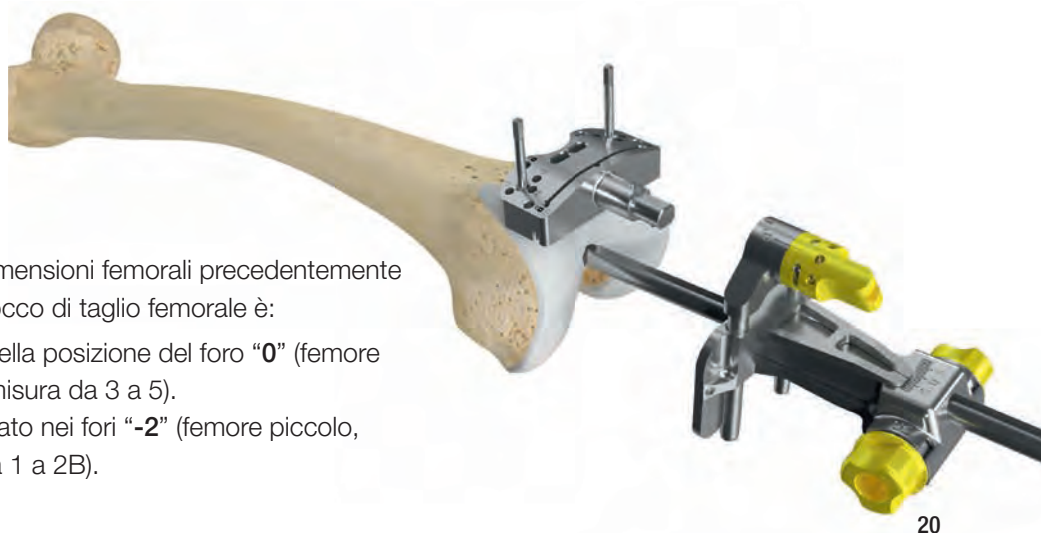
Le aste di allineamento vengono collegate tra loro inserendo e ruotando il pin dell'asta di allineamento lunga nella scanalatura dell'asta di allineamento corta (17+18).



Inserire un pin attraverso ognuno dei fori dei pin 0 sulla superficie anteriore del blocco di taglio femorale (19).



Rilasciare la manopola della guida per allineamento femorale ruotandola in senso antiorario. Rimuovere la guida per allineamento femorale insieme all'asta intramidollare e lasciare il blocco di taglio femorale in situ (20).



In base alle dimensioni femorali precedentemente misurate, il blocco di taglio femorale è:

- lasciato nella posizione del foro "0" (femore grande, misura da 3 a 5).
- riposizionato nei fori "-2" (femore piccolo, misura da 1 a 2B).

Strumenti



445-104/00 Blocco di taglio femorale, taglio distale

445-102/00 Guida per allineamento femorale, regolazione in varo/valgo

445-124/65 Pin

445-101/00 Asta intramidollare

### Resezione femorale distale

La dima di taglio può essere utilizzata per controllare l'allineamento della resezione distale (21).



Per fissare completamente il blocco di taglio femorale al femore, inserire due pin con testa nei fori obliqui (22).

Utilizzare una sega oscillante e una lama per seghe (max. 1,27 mm di spessore) attraverso la fessura di taglio per resecare il femore distale (23).



Rimuovere il blocco di taglio.

#### Strumenti



**Guida tibiale extramidollare**



**Assemblaggio della guida tibiale extramidollare**

Con la camma di bloccaggio completamente aperta sul tubo prossimale, inserire il tubo prossimale sull'asta distale (disponibile in versione lunga e corta). Poi, con la camma di bloccaggio completamente aperta sull'asta distale, inserire la pinza per articolazione tibio-tarsica nell'asta distale.

Fissare il blocco di taglio tibiale appropriato sul tubo prossimale e bloccarlo ruotando la manopola del tubo prossimale in senso orario finché non scatta in "posizione di blocco" (24).

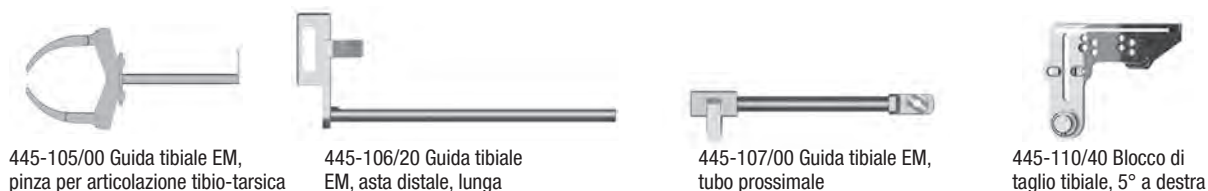
Il set di strumenti GEMINI SPAR-K include i seguenti blocchi di taglio tibiale:

	5° a sinistra		0° a sinistra
	5° a destra		0° a destra



Assemblaggio finale della guida tibiale EM (25)

**Strumenti**





**Allineamento della guida tibiale extramidollare**

Posizionare il ginocchio a 90° di flessione con la tibia traslata anteriormente e l'intera gamba tenuta saldamente in posizione sul tavolo operatorio. Posizionare il blocco di taglio tibiale contro la tibia prossimale. La camma di bloccaggio sul tubo prossimale viene utilizzata per la macro-regolazione dell'altezza del blocco di taglio tibiale. Regolare la guida tibiale EM in base alla lunghezza approssimativa della tibia (26).

Allineare il tubo prossimale con il lato mediale del tubercolo tibiale per impostare la rotazione.



**OPZIONALE:** per favorire la stabilità della guida tibiale EM, è possibile inserire un pin con testa attraverso il centro della scanalatura verticale sul blocco di taglio tibiale. Il pin centrale stabilizza il blocco di taglio tibiale consentendo comunque regolazioni in varo/valgo, della pendenza posteriore e del livello di resezione (27).

27

**OPZIONALE:** in alternativa a un pin con testa, l'asta a punta può essere utilizzata per favorire la stabilità della guida tibiale EM (28a). Utilizzare il martello scorrevole per rimuovere o riposizionare l'asta a punta se necessario (28b).



28a

28b

**Strumenti**



445-105/00 Guida tibiale EM, pinza per articolazione tibio-tarsica

445-106/20 Guida tibiale EM, asta distale, lunga

445-108/00 Guida tibiale EM, asta a punta

445-110/40 Blocco di taglio tibiale, 5° a destra

445-125/35 Pin con testa

445-206/00 Martello scorrevole

**Regolazione della pendenza**

Regolare l'inclinazione della guida tibiale EM sul piano sagittale, rilasciando la camma di bloccaggio sull'asta distale. Inserire la dima di taglio o una lama libera nella scanalatura del blocco di taglio tibiale per aiutare a valutare la pendenza prevista della resezione tibiale (29).

**ATTENZIONE:** tutti i componenti tibiali in metallo GEMINI SL dispongono di un'asta centrale inclinata di 5 gradi posteriormente.



**Regolazione in varo/valgo**

Regolare l'allineamento in varo/valgo della guida tibiale EM rilasciando la camma di bloccaggio all'estremità distale della pinza per articolazione tibio-tarsica (30). Questa regolazione consente l'allineamento frontale della guida tibiale EM, evitando la resezione tibiale di varo o valgo.

Strumenti



445-105/00 Guida tibiale EM, pinza per articolazione tibio-tarsica



445-106/20 Guida tibiale EM, asta distale, lunga



445-107/00 Guida tibiale EM, tubo prossimale



445-110/40 Blocco di taglio tibiale, 5° a destra

### Impostazione del livello di resezione tibiale

Inserire il piede dello stilo regolabile nella scanalatura del blocco di taglio tibiale e regolarlo al livello appropriato. Rilasciare la camma di bloccaggio sul tubo prossimale consentendo una micro-regolazione dell'altezza del blocco di taglio tibiale (31).



La scala sul corpo dello stilo regolabile indica la quantità di osso e cartilagine residua da asportare (32).



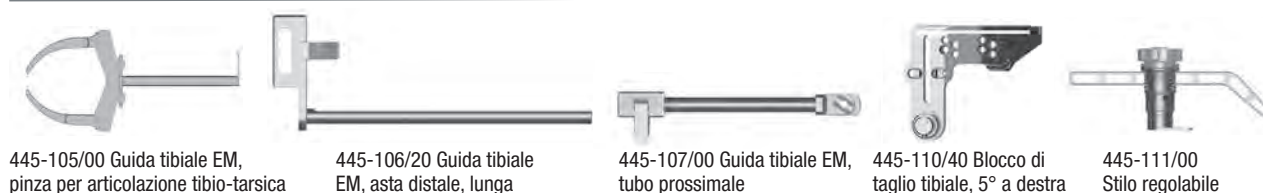
#### ATTENZIONE:

- Le configurazioni del **menisco fisso GEMINI SL**, ossia **menisco fisso CR** ("Cruciate Retaining" ossia a ritenzione del crociato) e **menisco fisso PS** ("Posterior Stabilized", ossia a stabilizzazione posteriore), presentano uno spessore minimo del componente tibiale di 10 mm (base di supporto tibiale + superficie articolare in PE).
- La configurazione del **menisco mobile GEMINI SL** presenta uno spessore minimo del componente tibiale di 12 mm (base di supporto tibiale + superficie articolare in PE).

Impostare lo stilo regolabile in base all'anatomia del paziente per evitare un'eccessiva resezione tibiale.

**Opzionale:** confermare il livello di resezione tibiale usando la dima di taglio passata come una lama libera nel blocco di taglio.

#### Strumenti



445-105/00 Guida tibiale EM, pinza per articolazione tibio-tarsica

445-106/20 Guida tibiale EM, asta distale, lunga

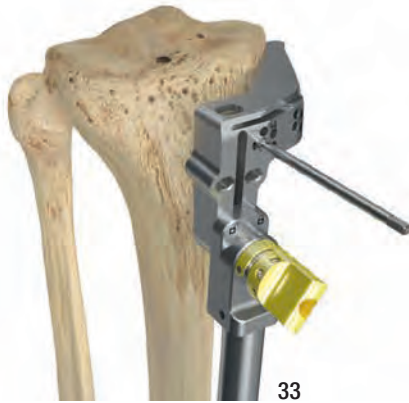
445-107/00 Guida tibiale EM, tubo prossimale

445-110/40 Blocco di taglio tibiale, 5° a destra

445-111/00 Stilo regolabile

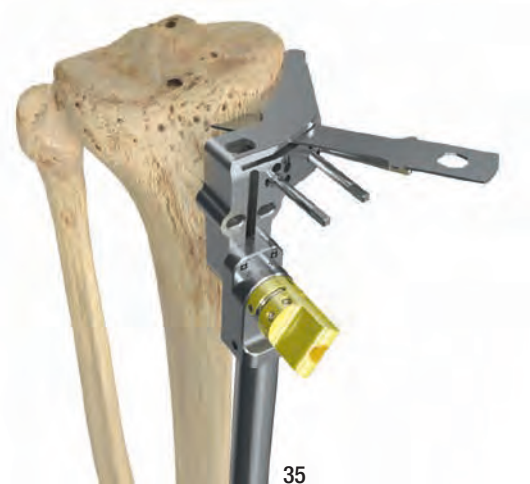
### Resezione tibiale

Dopo aver impostato il livello di resezione tibiale, chiudere la camma di bloccaggio sul tubo prossimale tibiale EM e fissare il blocco di taglio tibiale attraverso i fori paralleli anteriori "0" usando due pin (33).



Il livello di resezione può essere regolato riposizionando il blocco di taglio tibiale (prossimale 2 mm, distale 2 mm o 4 mm). Se lo si desidera, il blocco di taglio può essere fissato in modo più sicuro con un pin con testa aggiuntivo posizionato attraverso il foro distale ad angolo.

**OPZIONALE:** per valutare l'allineamento della tibia, collegare l'impugnatura con attacco rapido al blocco di taglio tibiale e inserire l'asta di allineamento. L'allineamento può essere controllato assicurandosi che l'asta di allineamento rimanga parallela all'asse tibiale (34).



Resecare la tibia (35).

#### Strumenti



## Controllo dello spazio di estensione e degli assi

In base alle dimensioni femorali precedentemente misurate, selezionare l'estremità appropriata dello spaziatore di estensione:

- Spaziatore di estensione, estremità 3 – 5 (femore grande, misura da 3 a 5)
- Spaziatore di estensione, estremità 1 – 2B (femore piccolo, misura da 1 a 2B)

Lo spaziatore di estensione può essere collegato a diversi spessori per consentire la valutazione di spessori multipli (12 mm, 14 mm, 16 mm e 18 mm). I segni sugli spessori indicano lo spessore dell'inserto che rappresentano quando vengono montati sullo spaziatore di estensione e possono essere letti dalla parte superiore dello spessore quando è attaccato allo spaziatore di estensione.

**ATTENZIONE:** la configurazione del menisco mobile GEMINI SL richiede almeno l'uso dello spaziatore di estensione collegato allo spessore da 12 mm (+2 mm).



Per controllare lo spazio di estensione, allungare completamente la gamba e posizionare lo spaziatore di estensione tra le due superfici resecate; lo spazio di estensione deve essere rettangolare con la gamba in piena estensione. Se lo spazio di estensione non è bilanciato, regolare l'angolo del taglio tibiale o femorale, oppure eseguire i rilasci appropriati del tessuto molle per ottenere l'equilibrio. Se lo si desidera, eseguire un delicato test sotto sforzo del varo/valgo con lo spaziatore di estensione in posizione. Tipicamente è auspicabile un'apertura da 1 a 3 mm sia medialmente sia lateralmente (36+37).

**ATTENZIONE:** lo spaziatore di estensione è progettato per valutare solo lo spazio di estensione e non lo spazio di flessione.

Se lo si desidera, l'asta di allineamento a due pezzi può essere inserita nello spaziatore di estensione per valutare l'allineamento (38).

### Strumenti



Aste di allineamento: 445-113/10 corta, 445-113/20 lunga

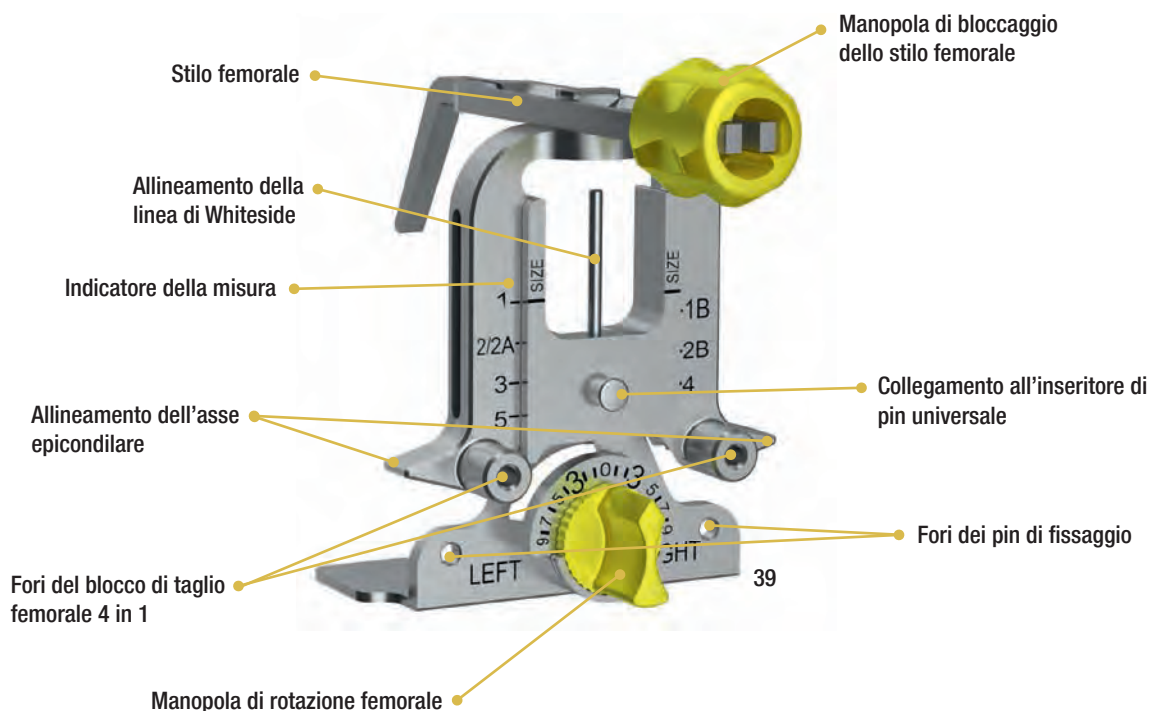


445-114/08  
Spaziatore di estensione



## Dimensionamento e rotazione del femore

### Calibro femorale



**ATTENZIONE:** il calibro femorale GEMINI SPAR-K è solo un riferimento anteriore.

La rotazione femorale può essere impostata da 0 a 9 gradi ruotando la manopola di rotazione femorale verso il semicerchio “LEFT” o il semicerchio “RIGHT”, rispettivamente per un ginocchio sinistro o un ginocchio destro (39).

**ATTENZIONE:** il sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL è costituito da 8 misure femorali: 1, 1B, 2, 2A, 2B, 3, 4 e 5.

Il calibro femorale GEMINI SPAR-K permette al chirurgo di valutare le dimensioni finali femorali A/P e presenta 7 segni di misura femorale: 1, 1B, 2/2A, 2B, 3, 4 e 5.

Le misure 2 e 2A hanno le stesse dimensioni in A/P ma diverse dimensioni in M/L ( $2 < 2A$ ). La misura femorale finale M/L non viene valutata durante questa fase, e sarà affrontata più avanti nella tecnica, utilizzando il blocco di taglio femorale 4 in 1.

**ATTENZIONE:** il calibro femorale GEMINI SPAR-K viene utilizzato per una procedura chirurgica di resezione misurata e non è un dispositivo di misurazione.

### Strumenti



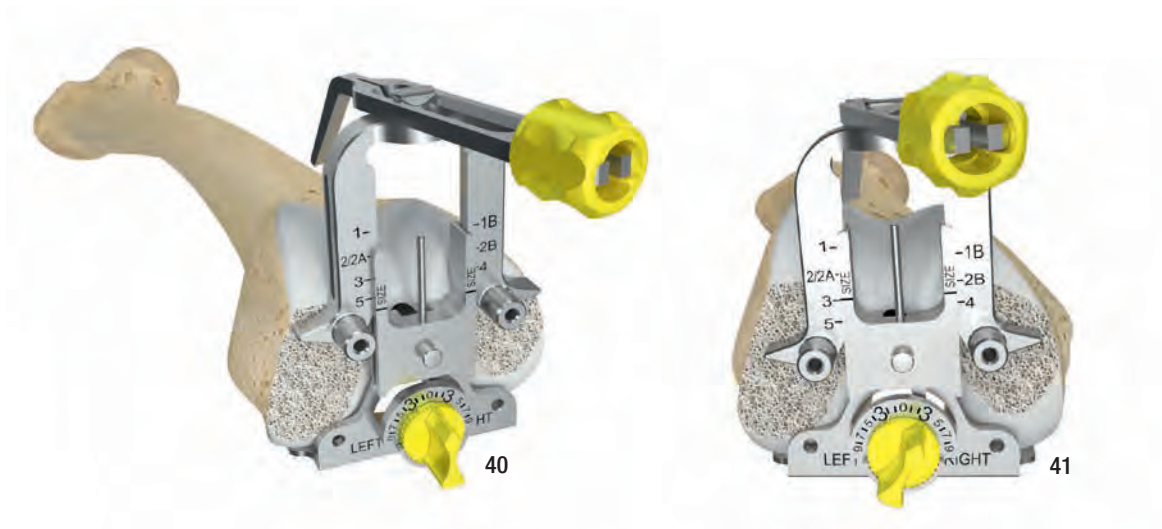
445-201/00 Calibro femorale

Posizionare il calibro femorale in modo che la superficie piatta dello strumento sia a filo con il femore distale resecato e le estremità posteriori siano a filo con i condili posteriori (40).

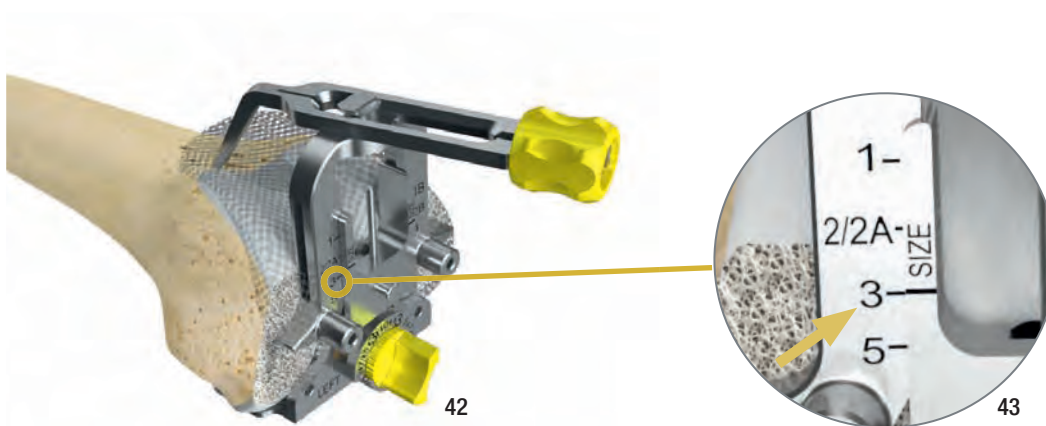
**OPZIONALE:** utilizzare l'inseritore di pin universale per spingere il calibro femorale contro il femore distale resecato.

**OPZIONALE:** fissare il calibro femorale contro il femore distale usando due pin con testa corti attraverso i fori di fissaggio.

Regolare il grado di rotazione esterna affinché siano paralleli all'asse epicondylare e perpendicolari alla linea di Whiteside ruotando la manopola di rotazione femorale, tenendo i piedini del dispositivo contro i condili posteriori (41).



Posizionare lo stilo femorale sul femore anteriore con la punta che fa riferimento al punto di uscita desiderato della lama per seghe per il taglio anteriore. Questo punto di solito si trova a metà della prominenza laterale e anteriore della troclea femorale (42).



Leggere la misura femorale A/P indicata dall'indicatore della misura direttamente sulla scala contrassegnata sul corpo del calibro femorale (43).

Strumenti



445-201/00 Calibro femorale

Una volta impostata la rotazione femorale e completata la conferma delle dimensioni, praticare i fori per il blocco di taglio femorale 4 in 1 utilizzando la punta da trapano elicoidale da 3 mm attraverso i fori del blocco di taglio femorale 4 in 1 sul corpo del calibro femorale (44+45).



**ATTENZIONE:** la posizione finale M/L del componente femorale non viene determinata durante questa fase ma verrà affrontata più avanti nella tecnica chirurgica. Questo passo imposta semplicemente la posizione M/L del blocco di taglio 4-in-1.

Rimuovere il calibro femorale.

Strumenti



445-201/00 Calibro femorale



15-2040/02B Punta da trapano elicoidale, ø 3 mm

## Resezione 4 in 1 del femore

Collegare l'impugnatura impattatore/estrattore al blocco di taglio femorale 4 in 1 che corrisponde alla misura A/P del femore precedentemente determinata.

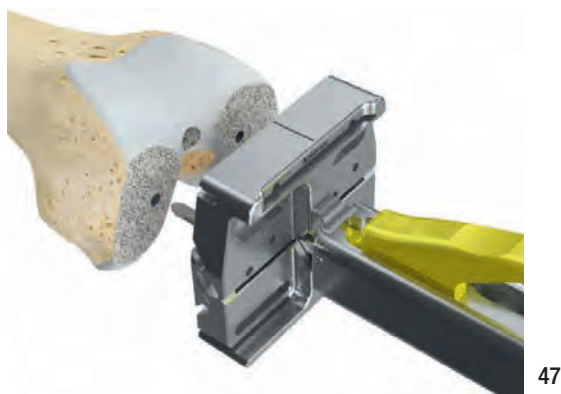
**ATTENZIONE:** La strumentazione GEMINI SPAR-K dispone di otto blocchi di taglio femorale 4 in 1, uno per ogni misura femorale: 1, 1B, 2, 2A, 2B, 3, 4 e 5.

Il blocco di taglio femorale 4 in 1 GEMINI SPAR-K imita esattamente la misura M/L della componente femorale finale.

Aprire la leva dell'impugnatura impattatore/estrattore e inserirla nel blocco di taglio femorale 4 in 1 (46). Fissare l'impugnatura impattatore/estrattore al blocco di taglio femorale 4 in 1 chiudendo la leva.



Posizionare il blocco di taglio femorale 4 in 1 sul femore allineando i 2 perni sul retro del blocco con i fori di posizionamento precedentemente praticati (47).



Impiantare il blocco di taglio femorale 4 in 1 fino a che non è a filo con il femore (48).

Rimuovere l'impugnatura impattatore/estrattore, lasciando il blocco di taglio femorale 4 in 1 a filo sul femore distale.

### Strumenti

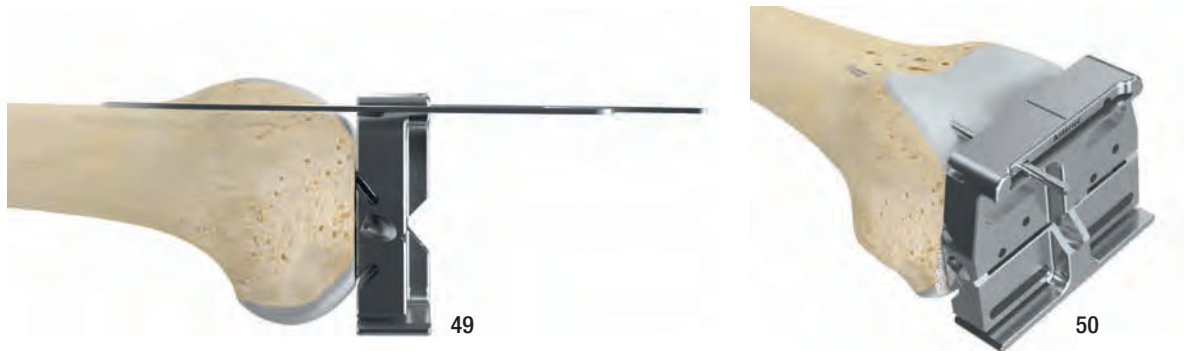


445-202/03 Blocco di taglio femorale 4 in 1, misura 3



445-207/00 Impugnatura impattatore/estrattore

**OPZIONALE:** inserire la dima di taglio (49) o un pin (50) attraverso il lato laterale della scanalatura anteriore del blocco di taglio femorale 4 in 1 per verificare la corretta resezione anteriore prima di tagliare il femore e per assicurarsi che il notching sia improbabile.



**OPZIONALE** (solo per le tecniche “Taglio distale per primo” e “Tibia per prima”): lo spazio di flessione può essere controllato utilizzando lo spaziatore di flessione in combinazione con il blocco di taglio femorale 4 in 1. Lo spaziatore di flessione viene posizionato tra il blocco di taglio femorale 4 in 1 (con il lato a gradini spinto il più possibile sotto i condili femorali non resecati) e la tibia resecata (51).

**ATTENZIONE:** gli spaziatori di flessione sono progettati per valutare lo spazio di flessione solo in combinazione con il blocco di taglio femorale 4 in 1.



Lo spaziatore di flessione può essere collegato a diversi spessori per consentire la valutazione di spessori multipli (12 mm, 14 mm, 16 mm e 18 mm). I segni sugli spessori indicano lo spessore dell'inserto che rappresentano quando vengono montati sullo spaziatore di estensione e possono essere letti dalla parte superiore dello spessore quando è attaccato allo spaziatore di flessione.

**ATTENZIONE:** la configurazione del menisco mobile GEMINI SL richiede almeno l'uso dello spaziatore di flessione collegato allo spessore da 12 mm (+2 mm).

Strumenti



445-202/03 Blocco di taglio femorale 4 in 1, misura 3



317-802/53 Dima di taglio



445-124/65 Pin



445-112/00 Impugnatura, attacco rapido

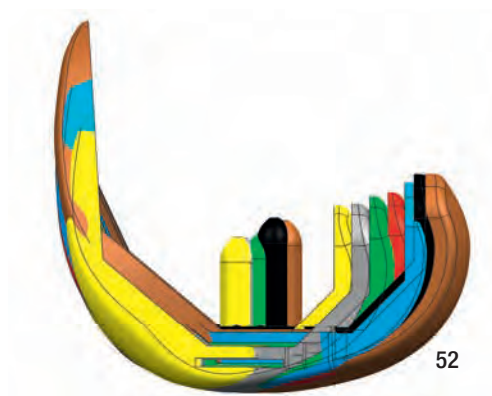


445-203/10 Spaziatore di flessione

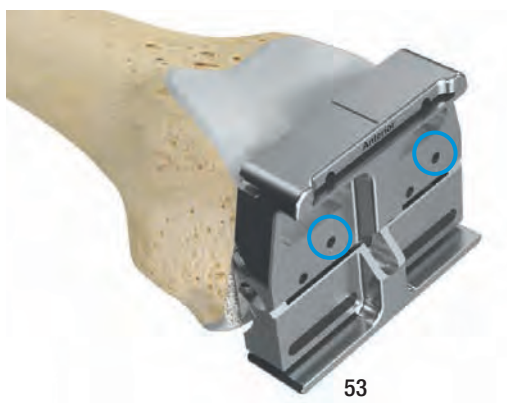
## Riposizionamento del blocco di taglio femorale 4 in 1

Se lo spazio di flessione non è equivalente allo spazio di estensione o se c'è il rischio di un notching inaccettabile, è possibile modificare la dimensione del blocco di taglio femorale 4 in 1. Questo modificherà la resezione del condilo femorale posteriore mantenendo gli stessi fori di posizionamento (52).

**ATTENZIONE:** in questa fase, la modifica delle dimensioni del blocco di taglio femorale 4 in 1 influisce solo sullo spazio di flessione (riferimento anteriore) ed evita la sporgenza M/L del componente femorale.



È quindi possibile praticare fori alternati attraverso i fori di spostamento di  $\uparrow$  2 mm o  $\downarrow$  2 mm sul lato anteriore del blocco di taglio femorale 4 in 1 (53). Il blocco di taglio femorale 4 in 1 deve quindi essere rimosso e posizionato sul femore distale nei fori anteriorizzati o posteriorizzati. Ciò si tradurrà in uno spostamento anteriore o posteriore di 2 mm delle resezioni femorali 4 in 1. Utilizzare la dima di taglio per verificare che siano state raggiunte le resezioni anteriori e posteriori desiderate.



### Strumenti



445-202/03 Blocco di taglio femorale 4 in 1, misura 3



445-207/00 Impugnatura impattatore/estrattore

## Resezione 4 in 1 del femore

Dopo il posizionamento finale del blocco di taglio femorale 4 in 1, inserire due pin con testa nei fori dei pin obliqui sui lati mediali e laterali del blocco di taglio.

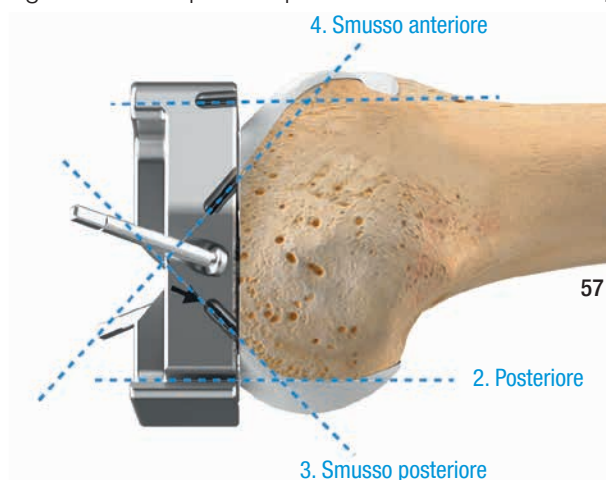
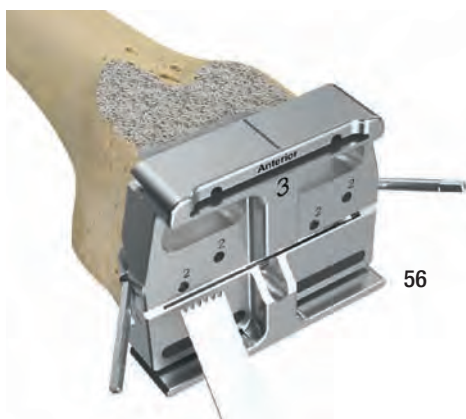
**ATTENZIONE:** il pin obliquo a sinistra è rivolto verso l'alto, mentre il pin obliquo a destra è rivolto verso il basso in tutti i blocchi di taglio femorale 4 in 1 (54) tranne che per la misura 1, dove entrambi sono rivolti verso l'alto.



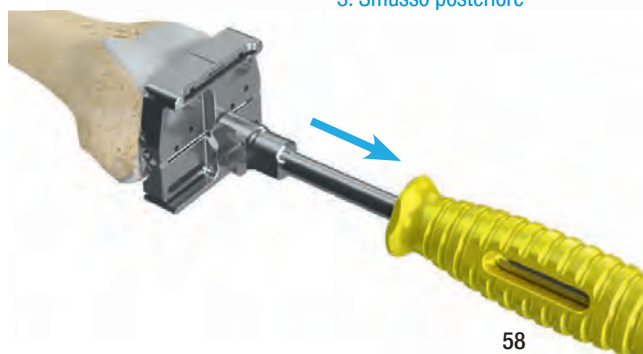
Questo modello di fissaggio accoppiato con i perni sul blocco di taglio femorale 4 in 1 dovrebbe fornire un'ampia stabilità del blocco (55).

**ATTENZIONE:** utilizzare solo pin con testa di 35 mm di lunghezza con blocco di taglio femorale 4 in 1 di misura 1.

Proteggendo i legamenti collaterali, utilizzare una lama per seghe oscillante per completare le resezioni anteriore, posteriore, di smusso posteriore e anteriore (56+57).



Al termine dei tagli, rimuovere tutti i pin e utilizzare l'impugnatura impattatore/estrattore o il martello scorrevole per rimuovere assialmente il blocco di taglio femorale 4 in 1 (58).



### Strumenti

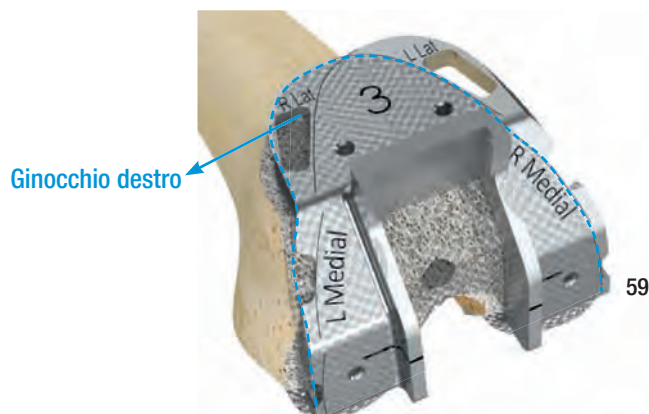


## Preparazione del femore

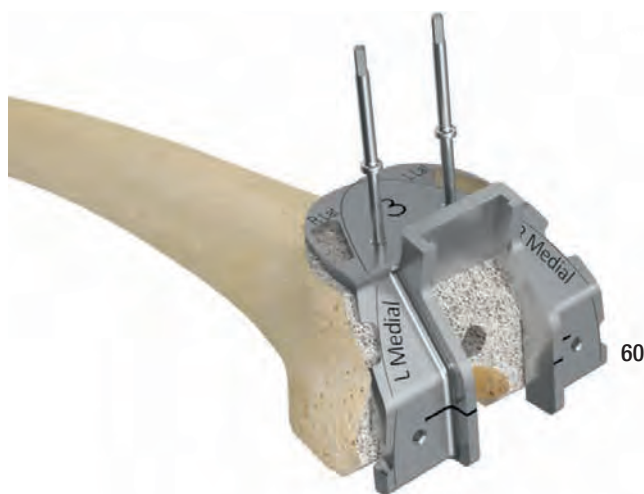
### Menisco fisso PS (a stabilizzazione posteriore)

La guida per box PS femorale viene selezionata in base alle dimensioni del femore e viene posizionata sull'estremità resecata del femore. L'allineamento viene eseguito sulla fossa e sulla misura M/L (59).

**ATTENZIONE:** la guida per box PS femorale è stata progettata in maniera asimmetrica in modo da consentirne un uso universale. La larghezza M/L della guida per box PS femorale imita i bordi esterni ("R Lat" laterale destro e "L Lat" laterale sinistro) dell'impianto finale. Fare attenzione a posizionare la guida in modo da evitare che sporga.



La guida per box PS femorale è fissata con almeno due pin con testa (60).



Collegare l'impugnatura impattatore/estrattore allo scalpello per box PS femorale che corrisponde alla guida per box PS femorale selezionata. Aprire la leva dell'impugnatura impattatore/estrattore e inserirla nello scalpello per box PS femorale. Fissare l'impattatore allo scalpello per box PS femorale chiudendo la leva.

**ATTENZIONE:** la strumentazione GEMINI SPAR-K dispone di tre scalpelli femorali:

- Scalpello piccolo per box PS femorale per guida per box PS femorale misure 1, 1B e 2
- Scalpello medio per box PS femorale per guida per box PS femorale misure 2A, 2B e 3
- Scalpello grande per box PS femorale per guida per box PS femorale misure 4 e 5

### Strumenti



445-650/03 Guida per box PS femorale, misura 3



445-125/35 Pin con testa



445-207/00 Impugnatura impattatore/estrattore

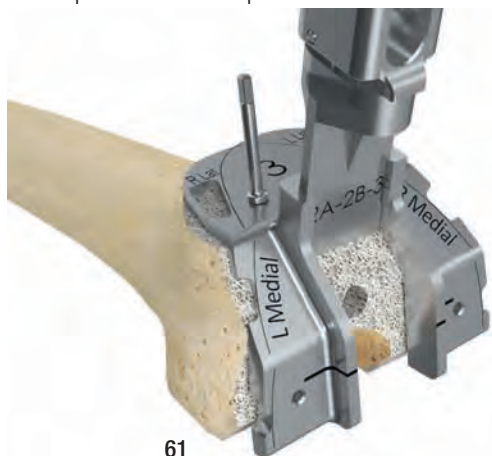


445-651/20 Scalpello per box PS femorale, medio

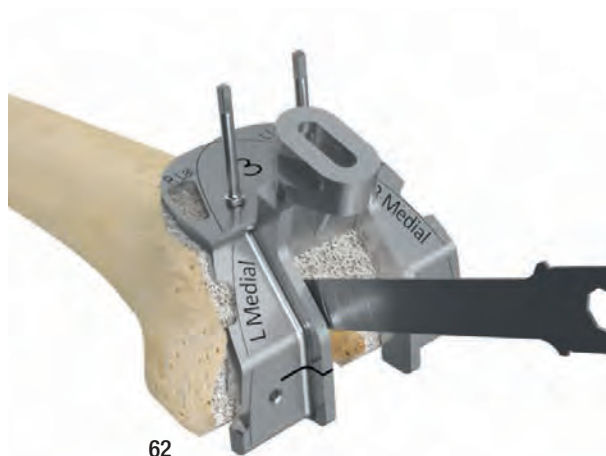


Impiantare lo scalpello per box PS femorale a una profondità pari a circa la metà dello spessore del femore (61). Resecare lungo l'interno della guida per box con una lama per seghe oscillante fino alla profondità dello scalpello. Continuare entrambi i tagli dalla parte anteriore a quella posteriore (62). Fare attenzione a proteggere l'osso tibiale sottostante.

Finire di impiantare lo scalpello una volta che l'osso intercondilare è stato rimosso.



61



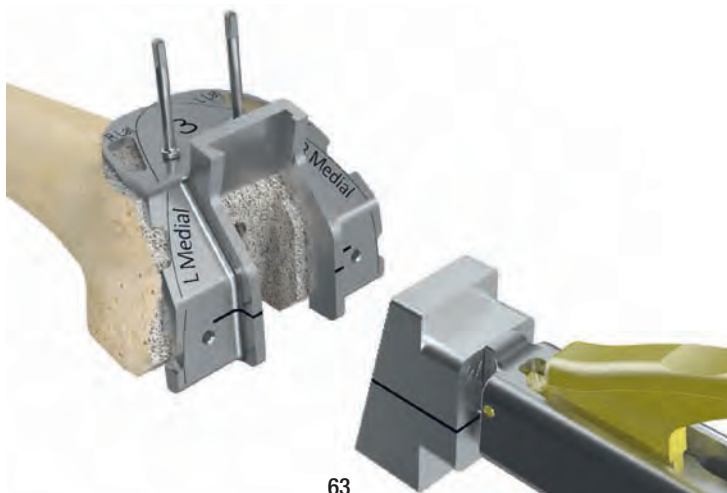
62

**OPZIONALE:** collegare l'impugnatura impattore/estrattore al calibro box femorale PS che corrisponde alla guida per box PS femorale selezionata.

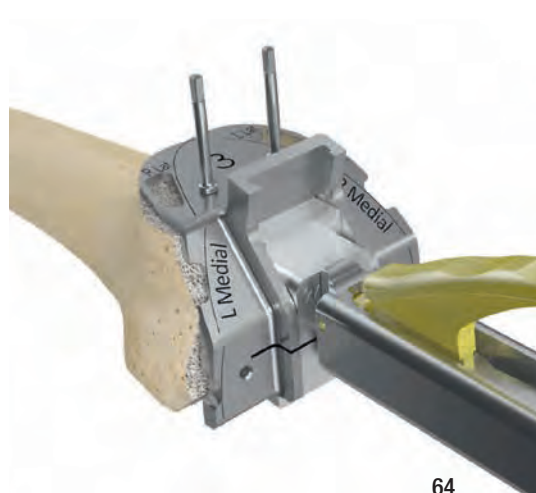
**ATTENZIONE:** la strumentazione GEMINI SPAR-K dispone di tre calibri box femorali PS:

- Calibro piccolo box femorale PS per guida per box PS femorale misure 1, 1B e 2
- Calibro medio box femorale PS per guida per box PS femorale misure 2A, 2B e 3
- Calibro grande box femorale PS per guida per box PS femorale misure 4 e 5

Aprire la leva dell'impugnatura impattore/estrattore e inserirla nel calibro box femorale PS. Fissare l'impattore al calibro box femorale PS chiudendo la leva (63).



63



64

Impiantare il calibro box femorale PS per comprimere l'osso. Le superfici distali del calibro box femorale PS dovrebbero essere a filo con la guida per box PS femorale se è stato rimosso abbastanza osso. I segni laser allineati mostrano la corretta posizione della guida per box PS femorale (64).

Strumenti



445-650/03 Guida per box PS femorale, misura 3



445-125/35 Pin con testa



445-207/00 Impugnatura impattore/estrattore



445-651/20 Scalpello per box PS femorale, medio



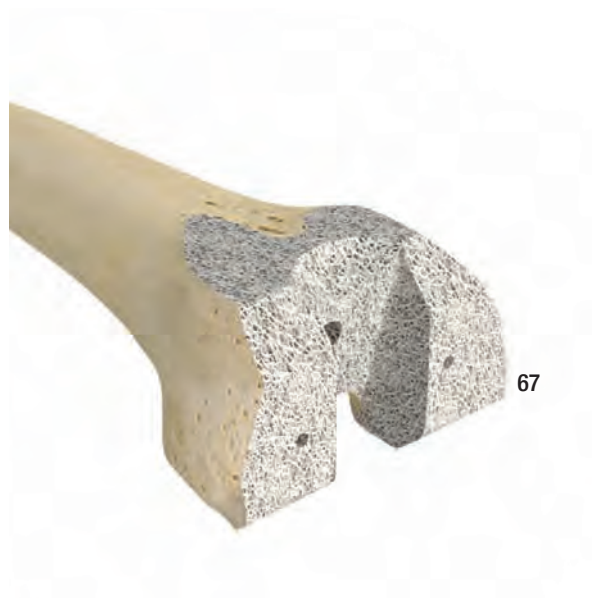
445-652/20 Calibro box femorale PS, medio

### Preparazione del solco

Utilizzare la dima del solco femorale per identificare la posizione dell'incavo trocleare del componente femorale finale (65).



Dopo questa fase, la troclea viene preparata con la raspa (66+67).



### Strumenti



445-204/00 Dima solco femorale



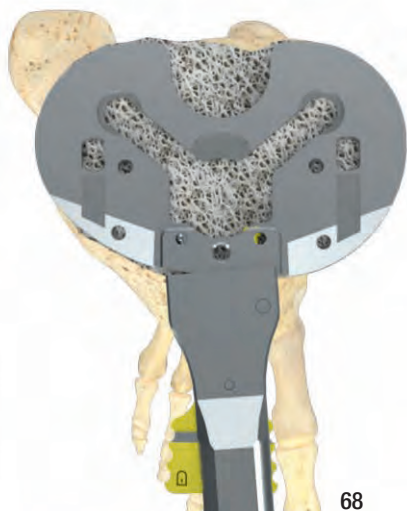
317-643 Raspa

## Dimensionamento della tibia

Collegare l'impugnatura con attacco rapido alla placca di preparazione tibiale appropriata.

**ATTENZIONE:** la strumentazione GEMINI SL SPAR-K è dotata di placche di preparazione tibiale destra e sinistra.

Posizionare la placca di preparazione tibiale sulla superficie tibiale resecata. Valuta la dimensione della tibia per ottenere la massima copertura tibiale (68). Assicurarsi di posizionare la placca di preparazione tibiale nel corretto allineamento rotazionale. Per facilitare l'allineamento, inserire l'asta di allineamento nell'impugnatura con attacco rapido (69).



68

Fissare la placca di preparazione tibiale inserendo 2 o più chiodi ossei negli appositi fori della placca di preparazione tibiale. Utilizzare l'inseritore di pin universale per la guida e l'impianto di chiodi ossei (70).



70



69

**ATTENZIONE:** utilizzare un chiodo osseo lungo solo 25 mm con placca di preparazione tibiale misura 1.

### Strumenti



445-302/03 Placca di preparazione tibiale, destra, misura 3



445-112/00 Impugnatura, attacco rapido



Aste di allineamento:  
445-113/10 corta, 445-113/20 lunga



445-128/35 Chiodo osseo



445-121/00 Inseritore pin universale

**OPZIONALE: riduzione intermedia di prova**

Se lo si desidera, è possibile eseguire una riduzione intermedia di prova. La protesi femorale di prova viene selezionata in base alla dimensione femorale resecata. Il plateau di prova viene selezionato e utilizzato in base al tipo di protesi scelto, ossia menisco fisso CR, menisco fisso PS o menisco mobile (70a).



**ATTENZIONE:** utilizzare l'adattatore di prova per collegare il plateau di prova del menisco mobile alla placca di preparazione tibiale (70b).



Strumenti



317-667/03 Protesi femorale di prova, destra, misura 3



445-530/03 Adattatore di prova del menisco mobile, misura 3



445-302/03 Placca di preparazione tibiale, destra, misura 3



445-128/35 Chiodo osseo

Selezionare la misura appropriata del plateau di prova. La tabella seguente mostra le possibili combinazioni di misure di GEMINI SL:

**Compatibilità: componenti femorali/tibiali**

		Componenti femorali							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Superfici articolari in PE		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Componenti tibiali	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = compatibilità illimitata  
 XX = combinazione raccomandata  
 X = compatibilità limitata, a seconda della situazione dei tessuti molli del paziente in relazione alla superficie articolare  
 - = combinazione vietata

Selezionare lo spessore appropriato del plateau di prova:

- Menisco fisso CR: 10 mm, 12 mm o 14 mm
- Menisco fisso PS: 10 mm, 12 mm o 14 mm
- Menisco mobile: 12 mm o 14 mm

**ATTENZIONE:** per regolare l'altezza del plateau di prova oltre i 14 mm, utilizzare lo spessore di +4 mm in combinazione con il plateau di prova da 12 mm per raggiungere i 16 mm di spessore totale, o in combinazione con il plateau di prova da 14 mm per raggiungere i 18 mm di spessore totale.

La riduzione di prova viene eseguita con l'articolazione del ginocchio in estensione e flessione e viene controllata la tensione del legamento. Assicurarsi che nessuna struttura ossea (ad es. osteofiti) o tessuto molle locale interferisca con la flessibilità articolare. L'assemblaggio del plateau di prova viene quindi rimosso.

**Strumenti**



445-400/00 Plateau di prova spessore, +4 mm, menisco fisso e mobile



445-403/10 Plateau di prova, menisco fisso CR



445-603/10 Plateau di prova, menisco fisso PS



445-503/12 Plateau di prova, menisco mobile

## Preparazione della tibia

Collegare la guida alesatore tibiale alla placca di preparazione tibiale (71). Utilizzando l'alesatore conico appropriato, forare l'asta tibiale centrale fino a quando non si ferma sulla guida dell'alesatore tibiale (72+73).

**ATTENZIONE:** La strumentazione GEMINI SL SPAR-K dispone di cinque alesatori conici:

- Alesatore conico SpheroGrip per il componente tibiale SpheroGrip
  - Alesatore con cappuccio conico 28L per il componente tibiale con cappuccio conico
  - Alesatore con prolunga asta 50L per il componente tibiale con prolunga asta 50L
  - Alesatore con prolunga asta 80L per il componente tibiale con prolunga asta 80L
  - Alesatore con prolunga asta 120L per il componente tibiale con prolunga asta 120L
- Utilizzare sempre prima l'alesatore più corto.



Collegare il punzone a cuneo tibiale specifico per le dimensioni all'impugnatura dell'impattatore/estrattore. Scegliere il punzone a cuneo tibiale appropriato in base alle dimensioni della placca di preparazione tibiale.

**ATTENZIONE:** la strumentazione GEMINI SL SPAR-K dispone di cinque punzoni a cuneo tibiale, uno per ogni misura tibiale: 1, 2, 3, 4 e 5.

Aprire la leva dell'impugnatura impattatore/estrattore e inserirla nel punzone a cuneo tibiale (74). Fissare l'impugnatura impattatore/estrattore al punzone a cuneo tibiale chiudendo la leva.

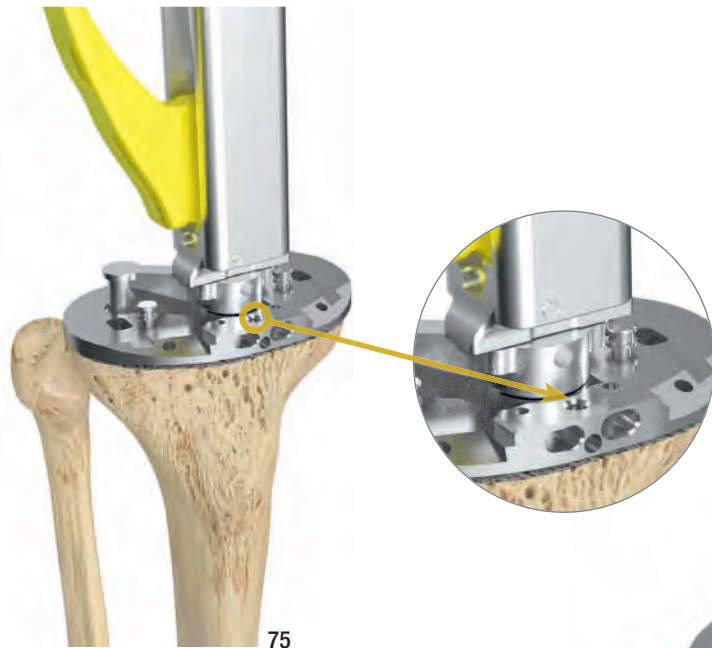


### Strumenti



**ATTENZIONE:** inserire manualmente il punzone a cuneo tibiale nella placca di preparazione tibiale fino a raggiungere il livello indicato dal segno frontale (75).

Inserire con attenzione il punzone a cuneo tibiale nella placca di preparazione tibiale fino a quando non è completamente inserito nella placca di preparazione tibiale.



Dopo che il punzone a cuneo tibiale è stato completamente inserito, rimuovere l'impugnatura dell'impattatore/estrattore. Il punzone a cuneo tibiale si trova nella placca di preparazione tibiale e funge da asta di prova (76).



**ATTENZIONE:** predisporre con il trapano i fori dei perni tibiali se è presente dell'osso sclerotico (76a).

Strumenti

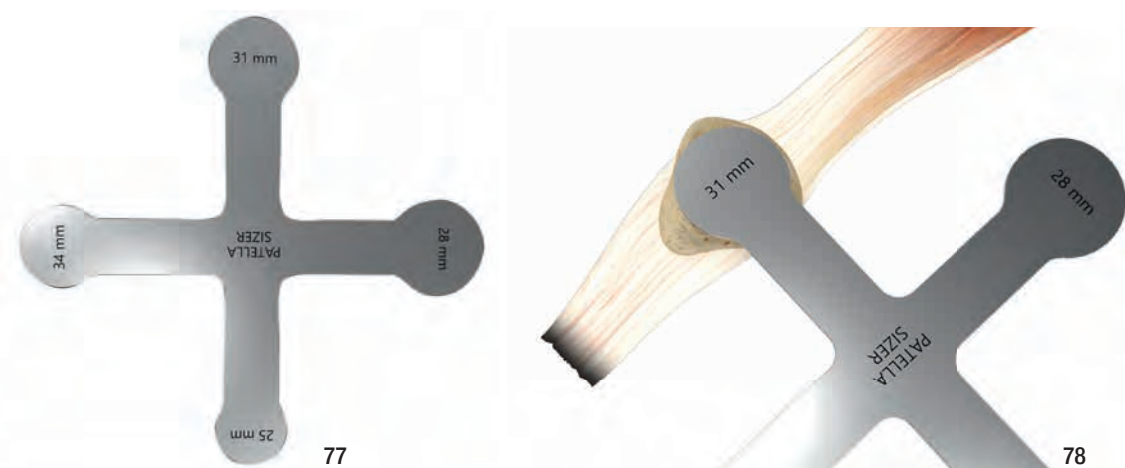
- |   |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| 445-305/03 Punzone a cuneo tibiale, misura 3  | 445-302/03 Placca di preparazione tibiale, destra, misura 3                         | 445-303/00 Guida dell'alesatore tibiale   | 445-304/10 Alesatore conico SpheroGrip  | 445-207/00 Impugnatura impattatore/estrattore  | 445-128/35 Chiodo osseo   | 445-905/00 Trapano per rotula   |

### Preparazione della rotula (resurfacing rotuleo)

Le seguenti istruzioni operative descrivono la modalità d'uso del componente per rotula LINK e presuppongono l'uso del set di strumenti disponibile per questa procedura.

#### Misurazione

È disponibile una dima di misurazione della rotula corrispondente agli impianti (77). La dimensione dell'impianto viene determinata posizionando la dima per le dimensioni in posizione leggermente mediale e superiore sulla superficie della rotula (78).



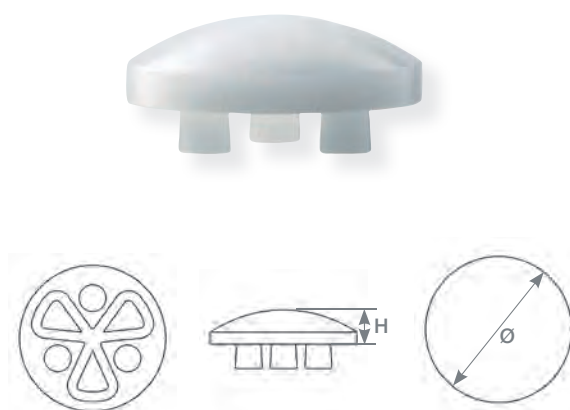
**ATTENZIONE:** il sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL è costituito da 4 componenti per rotula.

Ogni misura è caratterizzata da uno spessore e un diametro dell'impianto diversi. Nella tabella sottostante sono riportate tutte le dimensioni dei componenti per rotula.

#### Componenti per resurfacing rotuleo, a 3 peg,

materiale: UHMWPE

REF	Misura	Ø esterno mm	Altezza mm
318-401/25	1	25	7
318-401/28	2	28	8
318-401/31	3	31	9
318-401/34	4	34	10



#### Strumenti



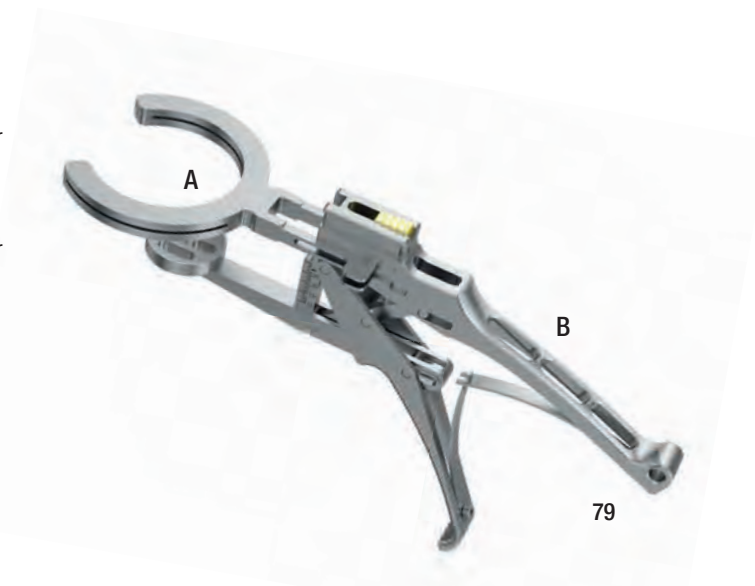
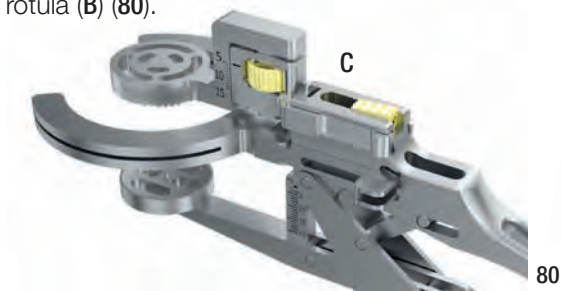
340-010 Dima di misurazione della rotula



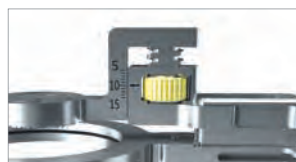
**Resezione della rotula**

Inserire la guida di resezione (A) nella seconda scanalatura dall'alto dell'impugnatura della pinza per rotula (B) (79).

Ora inserire il calibro di profondità (C) nella prima scanalatura dall'alto dell'impugnatura della pinza per rotula (B) (80).

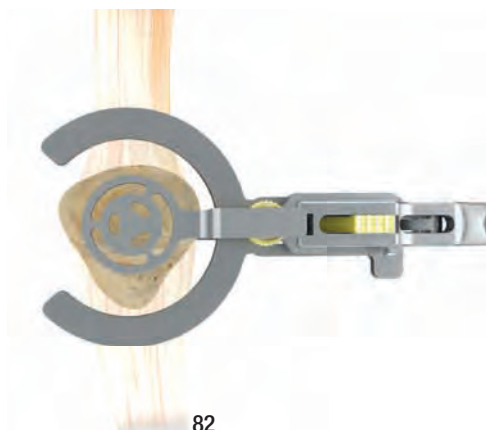


Impostare il livello di resezione appropriato corrispondente alla misura del componente per rotula precedentemente determinato (81).

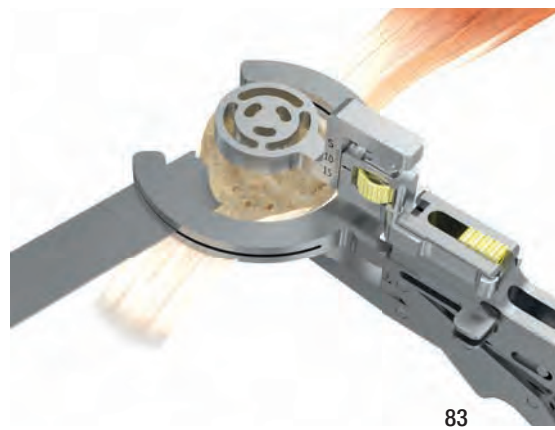


81

Posizionare la pinza per rotula in modo che il piano sezionale sia parallelo al tendine rotuleo esteso. Il calibro di profondità deve poggiare sull'osso. Premendo le impugnature, la pinza per rotula fissa saldamente la rotula per mezzo del cricchetto integrato (82). Se necessario, rilasciare il cricchetto premendo il grilletto sull'impugnatura della pinza per rotula.



82



83

**ATTENZIONE:** è importante assicurarsi che la rotula rimanente sia sufficientemente spessa (min. 12 mm).

La resezione viene eseguita con una sega oscillante con una lama di spessore massimo di 1,27 mm. La sega viene guidata utilizzando le scanalature della guida di resezione (83).

**Strumenti**



445-902/00 Pinza per rotula, impugnatura



445-903/00 Pinza per rotula, guida di resezione



445-907/00 Pinza per rotula, calibro di profondità

**Predisposizione dei fori di ancoraggio con il trapano**

Inserire la guida di foratura (E) per i fori di ancoraggio nella prima scanalatura dall'alto dell'impugnatura della pinza per rotula (B) (84).



Posizionare la pinza per rotula sulla superficie della rotula precedentemente reseccata e utilizzare il trapano per rotula (H) per i fori di ancoraggio. Per predisporre il posizionamento per i fori di ancoraggio, spingere il trapano per rotula fino all'arresto (85). Ora si può usare una rotula di prova.

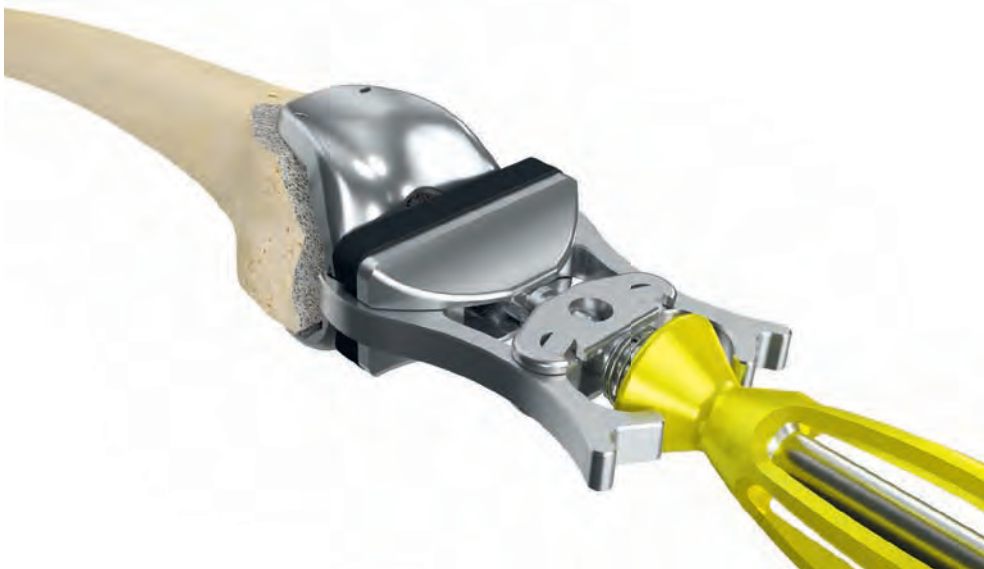


Strumenti



### Riduzione di prova e test funzionale

La protesi femorale di prova viene selezionata in base alla misura femorale resecata e posizionata utilizzando l'inseritore/estrattore femorale (89).



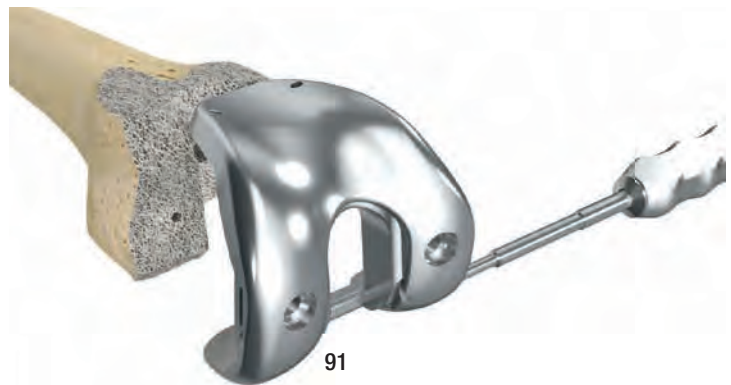
89

### Menisco fisso PS (a stabilizzazione posteriore)

Il box PS femorale di prova viene inserito nel componente femorale di prova (90) e fissato con una vite di fissaggio (91).



90



91

### Strumenti



445-210/00 Inseritore/  
estrattore femorale



317-667/03 Protesi  
femorale di prova, d  
estra, misura 3



317-669/03 Box  
prova femorale,  
misura 3



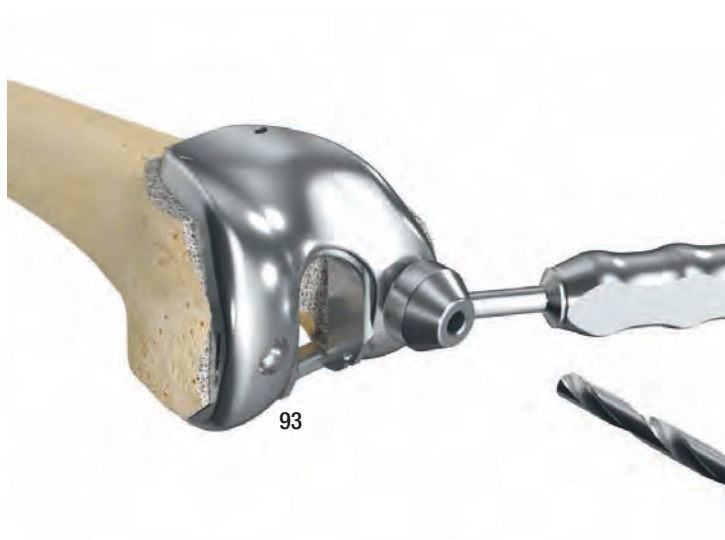
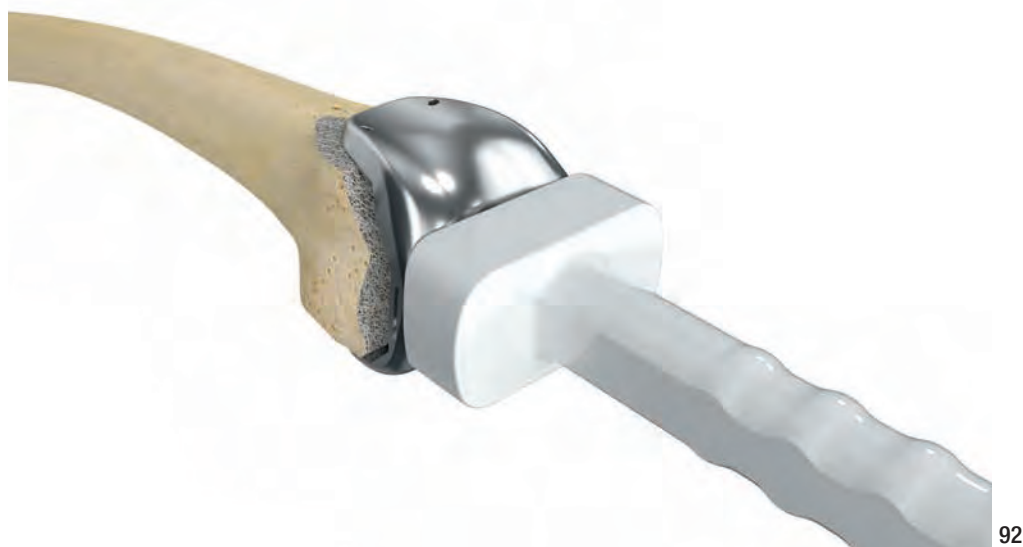
317-668 Vite di fissaggio  
per box di prova GEMINI PS



10-5373 Cacciavite esagonale,  
esag. 2,5 mm

Utilizzare l'impattatore femorale per posizionare completamente il componente femorale di prova (92).

I fori di fissaggio vengono eseguiti con la punta da trapano elicoidale da 5,5 mm. Una dima di foratura viene utilizzata come arresto di profondità della punta del trapano (93). Gli altri condili e osteofiti posteriori possono essere rimossi usando lo scalpello femorale curvo (94).



Strumenti



445-209/00  
Impattatore femorale



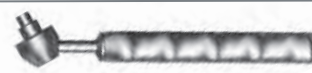
317-667/03 Protesi  
femorale di prova,  
destra, misura 3



317-669/03 Box  
prova femorale,  
misura 3



317-668 Vite di  
fissaggio per box di  
prova GEMINI PS



445-205/00 Dima di foratura



317-649/08B Punta da trapano elicoidale

445-208/00  
Scalpello femorale

Il plateau di prova viene selezionato e utilizzato in base al tipo di protesi scelto, ossia menisco fisso CR, menisco fisso PS o menisco mobile (95).



Selezionare la misura appropriata del plateau di prova. La tabella seguente mostra le possibili combinazioni di misure di GEMINI SL:

**Compatibilità: componenti femorali/tibiali**

		Componenti femorali							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Superfici articolari in PE		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Componenti tibiali	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = compatibilità illimitata  
 XX = combinazione raccomandata  
 X = compatibilità limitata, a seconda della situazione dei tessuti molli del paziente in relazione alla superficie articolare  
 - = combinazione vietata

Selezionare lo spessore appropriato del plateau di prova:

- Menisco fisso CR: 10 mm, 12 mm o 14 mm
- Menisco fisso PS: 10 mm, 12 mm o 14 mm
- Menisco mobile: 12 mm o 14 mm

**ATTENZIONE:** per regolare l'altezza del plateau di prova oltre i 14 mm, utilizzare lo spessore totale di +4 mm in combinazione con il plateau di prova da 12 mm per raggiungere i 16 mm di spessore totale, o in combinazione con il plateau di prova da 14 mm per raggiungere i 18 mm di spessore totale.

**Strumenti**



317-667/03 Protesi femorale di prova, destra, misura 3

445-302/03 Placca di preparazione tibiale, destra, misura 3

445-128/35 Chiodo osseo

445-400/00 Plateau di prova spessore, +4 mm, menisco fisso e mobile

445-403/10 Plateau di prova, menisco fisso CR

445-603/10 Plateau di prova, menisco fisso PS

445-503/12 Plateau di prova, menisco mobile

Collegare l'impugnatura con attacco rapido al plateau di prova selezionato e guidarla sulla placca di preparazione tibiale (96). La riduzione di prova viene eseguita con l'articolazione del ginocchio in estensione e flessione e viene controllata la tensione del legamento (97).



Assicurarsi che nessuna struttura ossea (ad es. osteofiti) o tessuto molle locale interferisca con la flessibilità articolare. Tutti i componenti di prova vengono quindi rimossi.

Strumenti



317-667/03 Protesi femorale di prova, destra, misura 3



445-302/03 Placca di preparazione tibiale, destra, misura 3



445-128/35 Chiodo osseo



445-603/10 Plateau di prova, menisco fisso PS



317-669/03 Box prova femorale, misura 3



317-668 Vite di fissaggio per box di prova GEMINI PS



445-112/00 Impugnatura, attacco rapido

## Impianto finale

### Assemblaggio del cappuccio conico o della prolunga dell'asta

Quando si utilizza un componente tibiale modulare con cappuccio conico o con prolunga dell'asta, assicurarsi che la tibia sia preparata in modo appropriato al tipo di componente.

**ATTENZIONE:** il cappuccio conico o la prolunga dell'asta sono fissati principalmente mediante accoppiamento conico cono Morse e fissati saldamente con due viti di sicurezza.

**ATTENZIONE:** la prima vite di sicurezza (vite senza testa con punta appuntita) è già preinserita nel foro conico. Utilizzare il cacciavite esagonale (esag. 2 mm, 64-1181/06) per posizionare la prima vite di sicurezza al centro del foro conico, in modo che la punta della vite di sicurezza non interferisca con il cappuccio conico o la prolunga dell'asta.

**ATTENZIONE:** la seconda vite di sicurezza (vite senza testa con punta piatta) viene fornita insieme al componente tibiale modulare all'interno della confezione sterile.

Capovolgere il componente tibiale modulare. Far scorrere il cappuccio conico o la prolunga dell'asta scelto/a sul cono Morse maschio del componente tibiale (98).

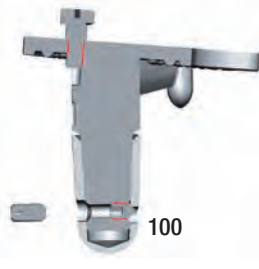


Allineare il segno sul cappuccio conico o sulla prolunga dell'asta con il segno sul cono del componente tibiale.

Garantire l'accoppiamento del cappuccio conico o della prolunga dell'asta con il componente tibiale colpendo con un martello.

**ATTENZIONE:** posizionare la garza sull'estremità distale del cappuccio conico o della prolunga dell'asta durante l'assemblaggio.

Utilizzare il cacciavite esagonale (esag. 2 mm, 64-1181/06) per stringere la prima vite di sicurezza finché non si ferma contro il cappuccio conico o la prolunga dell'asta (99). Quindi serrare la seconda vite di sicurezza finché non si ferma contro la prima vite di sicurezza (100). Assemblaggio del componente tibiale finale (101).



### Strumenti



64-1181/06 Cacciavite esagonale, esag. 2,0 mm

**Menisco fisso**

La sequenza di impianto per il menisco fisso CR (a ritenzione del crociato) e il menisco fisso PS (a stabilizzazione posteriore) GEMINI SL è descritta di seguito:

- 1 Impianto di componenti tibiali del menisco fisso
- 2 Impianto dei componenti femorali
- 3 Impianto della superficie articolare in PE del menisco fisso

**1 Impianto di componenti tibiali**

**ATTENZIONE:** non rimuovere la vite di bloccaggio preassemblata dal componente tibiale. La vite di bloccaggio può essere rimossa solo dopo l'impianto del componente tibiale del menisco fisso.

Preparare l'osso sclerotico in modo da garantire uno strato di cemento continuo con una buona interdigitazione del cemento di 2 – 4 mm. Questo può essere fatto praticando dei fori e pulendo l'osso con un sistema di lavaggio pulsato.

Il cemento osseo viene preparato seguendo le istruzioni specifiche del fabbricante. Applicare uno strato di cemento osseo sul lato inferiore del componente tibiale, sull'osso o su entrambi.

Inserire con cautela il componente tibiale del menisco fisso evitando una rotazione errata.

Con il componente tibiale inserito, impiantarlo con l'impattore tibiale (**102, 103**).

Completare l'impianto con diversi colpi di martello nella parte superiore dell'impattore tibiale. Quindi utilizzare una curette per rimuovere tutto il cemento estruso.

**ATTENZIONE:** assicurarsi che il cemento osseo in eccesso venga rimosso completamente e che non rimangano particelle di cemento osseo incoerenti, specialmente nella parte posteriore dell'articolazione.

**ATTENZIONE:** il componente tibiale non cementato viene inserito e impiantato direttamente nell'osso tibiale resecato senza applicare cemento osseo.



Strumenti



445-310/00 Impattore tibiale, per vassoio metallico



## 2 Impianto dei componenti femorali

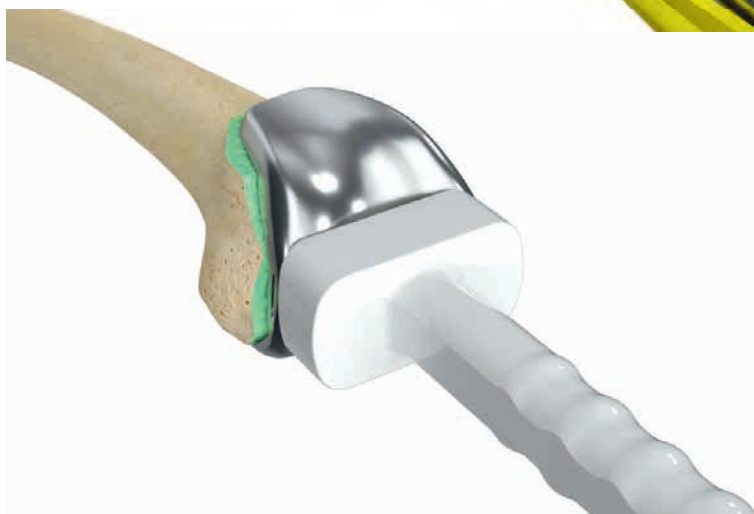
Il cemento osseo viene preparato seguendo le istruzioni specifiche del fabbricante.

Applicare uno strato di cemento osseo sul retro del componente femorale, sull'osso o su entrambi.

Posizionare il componente femorale selezionato sull'osso a mano o, se si preferisce, utilizzare l'inseritore/estrattore femorale. Impiantare il componente femorale innestando i perni femorali nei fori di fissaggio del femore distale e assestare diversi colpi di martello sull'inseritore/estrattore femorale (104).



104



Rilasciare l'inseritore/estrattore femorale e utilizzare l'impattore femorale per completare l'impianto del componente (105). Quindi utilizzare una curette per rimuovere tutto il cemento estruso.

105

**ATTENZIONE:** assicurarsi che il cemento osseo in eccesso venga rimosso completamente e che non rimangano particelle di cemento osseo incoerenti, specialmente nella parte posteriore dell'articolazione.

**ATTENZIONE:** il componente femorale non cementato viene inserito e impiantato direttamente nell'osso femorale resecato senza applicare cemento osseo.

### Strumenti



445-210/00 Inseritore/estrattore femorale



445-209/00 Impattore femorale

### 3 Superficie articolare in PE del menisco fisso

**OPZIONALE:** una riduzione di prova può essere eseguita utilizzando un plateau di prova (106).



Selezionare la superficie articolare in PE del menisco fisso (menisco fisso CR o menisco fisso PS) corrispondente al componente femorale.

Selezionare la dimensione appropriata della superficie articolare in PE del menisco fisso. La tabella seguente mostra le possibili combinazioni di misure di GEMINI SL:

**Compatibilità: componenti femorali/tibiali**

		Componenti femorali							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Superfici articolari in PE		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Componenti tibiali	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = compatibilità illimitata  
 XX = combinazione raccomandata  
 X = compatibilità limitata, a seconda della situazione dei tessuti molli del paziente in relazione alla superficie articolare  
 - = combinazione vietata

Selezionare lo spessore appropriato della superficie articolare in PE del menisco fisso.

Dopo aver rimosso la vite di bloccaggio del componente tibiale definitivo, utilizzare l'inseritore/estrattore per superficie articolare per posizionare la superficie articolare in PE sul componente tibiale (107).

**ATTENZIONE:** tenere l'inseritore/estrattore per superficie articolare premuto contro la superficie articolare in PE per garantire un collegamento solido. Può essere bloccato tramite la manopola dorata.

Assicurarsi che i due perni di fissaggio sulla superficie inferiore della superficie articolare in PE siano inseriti negli incavi del componente tibiale.



#### Strumenti



445-603/10 Plateau di prova, menisco fisso PS



445-309/00 Inseritore/estrattore per superficie articolare

Fissare la superficie articolare in PE al componente tibiale serrando completamente la vite di bloccaggio con il cacciavite (Ø 8,0 mm 322-145/01) (108).



**ATTENZIONE:** la vite di bloccaggio viene fornita e preassemblata insieme al componente tibiale.

### Strumenti

---



322-145/01 Cacciavite, Ø 8 mm

**Menisco mobile**

Sequenza di impianto per menisco mobile GEMINI SL:

- 1 Impianto del componente tibiale mobile preassemblato con superficie articolare in PE del menisco mobile
- 2 Impianto del componente femorale

**1 Impianto del componente tibiale mobile preassemblato con superficie articolare in PE del menisco mobile**

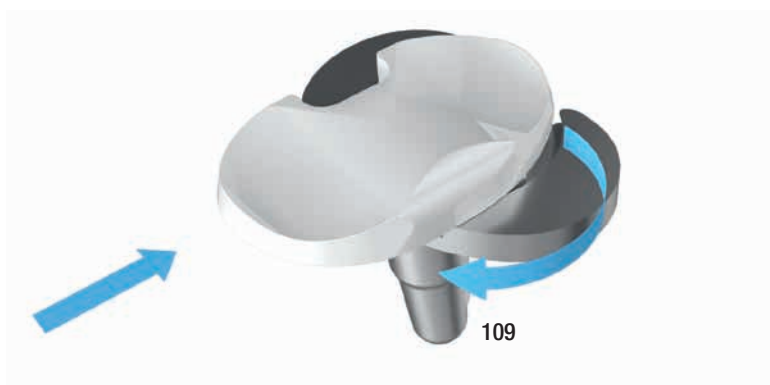
**ATTENZIONE:** il componente tibiale mobile deve essere preassemblato con la superficie articolare in PE del menisco mobile prima dell’impianto finale. Selezionare la misura appropriata della superficie articolare in PE del menisco mobile. La tabella seguente mostra le possibili combinazioni di misure di GEMINI SL:

**Compatibilità: componenti femorali/tibiali**

		Componenti femorali							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Superfici articolari in PE		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Componenti tibiali	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = compatibilità illimitata  
 XX = combinazione raccomandata  
 X = compatibilità limitata, a seconda della situazione dei tessuti molli del paziente in relazione alla superficie articolare  
 - = combinazione vietata

Selezionare lo spessore appropriato della superficie articolare in PE del menisco mobile. Posizionare la superficie articolare mobile in PE sul tavolo operatorio lateralmente in direzione longitudinale e ruotarla di 90° in senso orario per bloccarla nella sua posizione finale (109).



Preparare l’osso sclerotico per garantire uno strato di cemento continuo con una buona interdigitazione del cemento di 2 – 4 mm. Questo può essere fatto praticando dei fori e pulendo l’osso con un sistema di lavaggio pulsato.

Il cemento osseo viene preparato seguendo le istruzioni specifiche del fabbricante. Applicare uno strato di cemento osseo sul lato inferiore del componente tibiale, sull’osso o su entrambi.

Inserire con cautela il componente tibiale del menisco mobile preassemblato con la superficie articolare in PE mobile selezionata, evitando la malrotazione.

Con il componente tibiale inserito, impiantarlo con l'impattatore tibiale posizionato sulla superficie articolare in PE (**110**). Completare l'impianto con diversi colpi di martello nella parte superiore dell'impattatore tibiale. Quindi utilizzare una curette per rimuovere tutto il cemento estruso.



**ATTENZIONE:** assicurarsi che il cemento osseo in eccesso venga rimosso completamente e che non rimangano particelle di cemento osseo incoerenti, specialmente nella parte posteriore dell'articolazione.

**ATTENZIONE:** il componente tibiale non cementato viene inserito e impiantato direttamente nell'osso tibiale resecato senza applicare cemento osseo.

### Strumenti



445-308/00 Impattatore tibiale

## 2 Impianto dei componenti femorali

Il cemento osseo viene preparato seguendo le istruzioni specifiche del fabbricante.

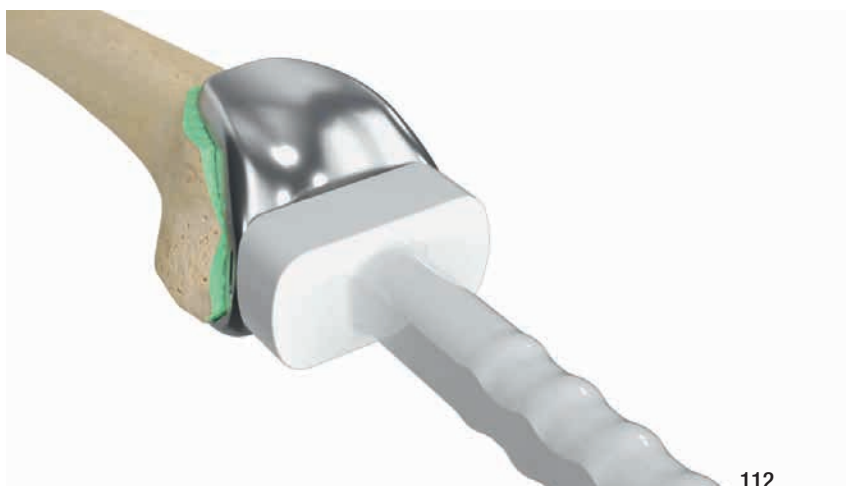
Applicare uno strato di cemento osseo sul retro del componente femorale, sull'osso o su entrambi.

Posizionare il componente femorale selezionato sull'osso a mano o, se si preferisce, utilizzare l'inseritore/estrattore femorale. Impiantare il componente femorale innestando i perni femorali nei fori di fissaggio del femore distale e assestare diversi colpi di martello sull'inseritore/estrattore femorale (111).



111

Rilasciare l'inseritore/estrattore femorale e utilizzare l'impattatore femorale per completare l'impianto del componente (112). Quindi utilizzare una curette per rimuovere tutto il cemento estruso.



112

**ATTENZIONE:** assicurarsi che il cemento osseo in eccesso venga rimosso completamente e che non rimangano particelle di cemento osseo incoerenti, specialmente nella parte posteriore dell'articolazione.

**ATTENZIONE:** Il componente femorale non cementato viene inserito e impiantato direttamente nell'osso femorale resecato senza applicare cemento osseo.

### Strumenti



445-210/00 Inseritore/estrattore femorale

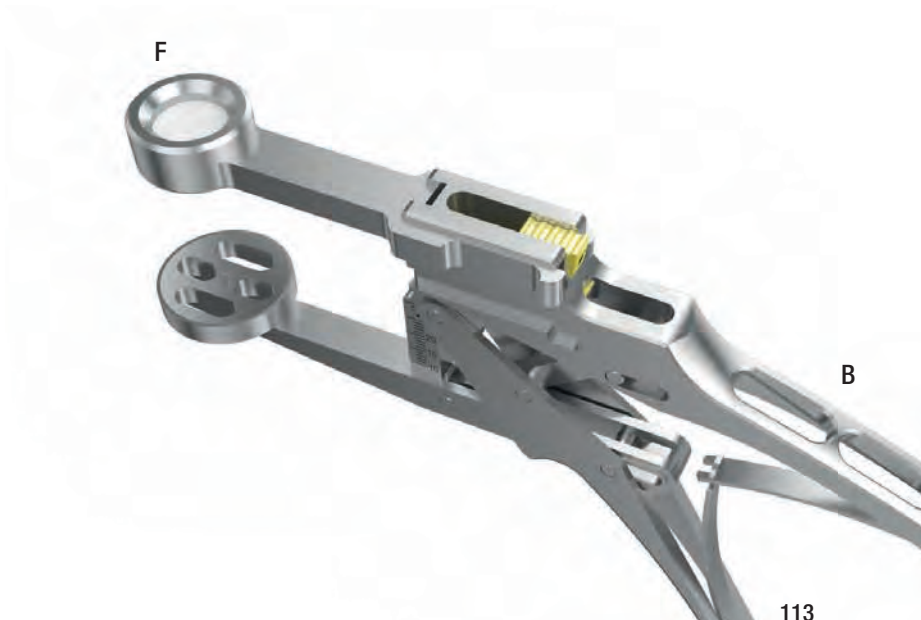


445-209/00 Impattatore femorale

## Impianto della rotula

Inserire il braccio della pinza (F) nella prima scanalatura dall'alto dell'impugnatura della pinza per rotula (B) (113).

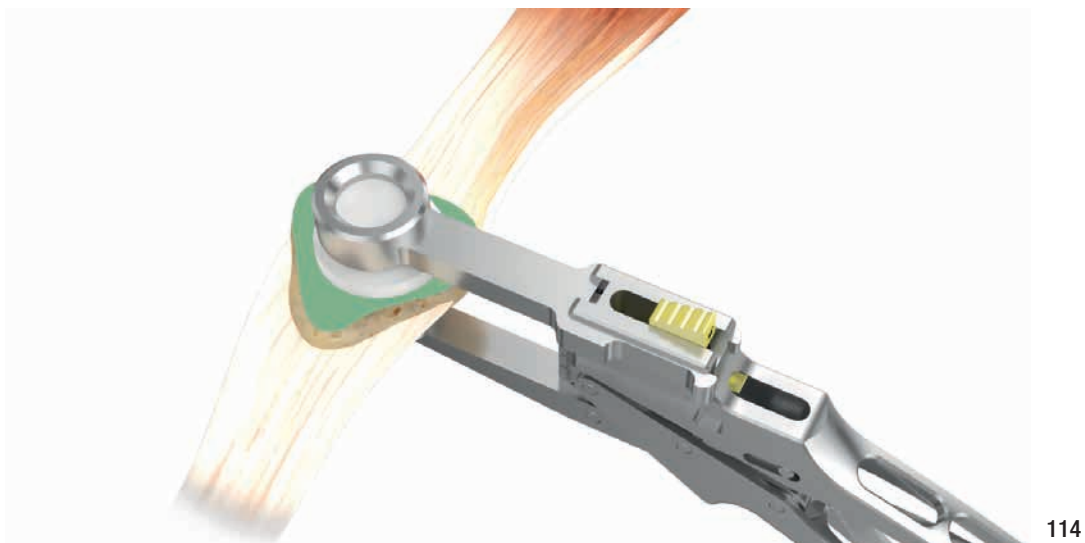
**Nota:** assicurarsi che l'inseritore spintore sia assemblato con il braccio della pinza.



Il cemento osseo viene preparato seguendo le istruzioni specifiche del fabbricante.

Dopo un risciacquo e una rimozione accurati di tutti i tessuti molli di ostacolo, il cemento osseo viene applicato sul lato posteriore dell'impianto e l'impianto viene posizionato a mano e premuto con l'impugnatura della pinza per rotula con il braccio della pinza (114).

**ATTENZIONE:** assicurarsi che il cemento osseo in eccesso venga rimosso completamente e che nell'articolazione non rimangano particelle di cemento osseo incoerenti.



### Strumenti



445-902/00 Pinza per rotula, impugnatura



445-904/00 Pinza per rotula, braccio

### Test funzionale

Eeguire un test funzionale finale tramite un arco di movimento completo permesso dalla flessibilità articolare per verificare che tutti i componenti siano posizionati correttamente e, inoltre, per verificare la corretta tensione dei legamenti e la tracciabilità della rotula (115, 116, 117).



115

Menisco fisso CR (a ritenzione del crociato) GEMINI SL



116

Menisco fisso PS (a stabilizzazione posteriore) GEMINI SL



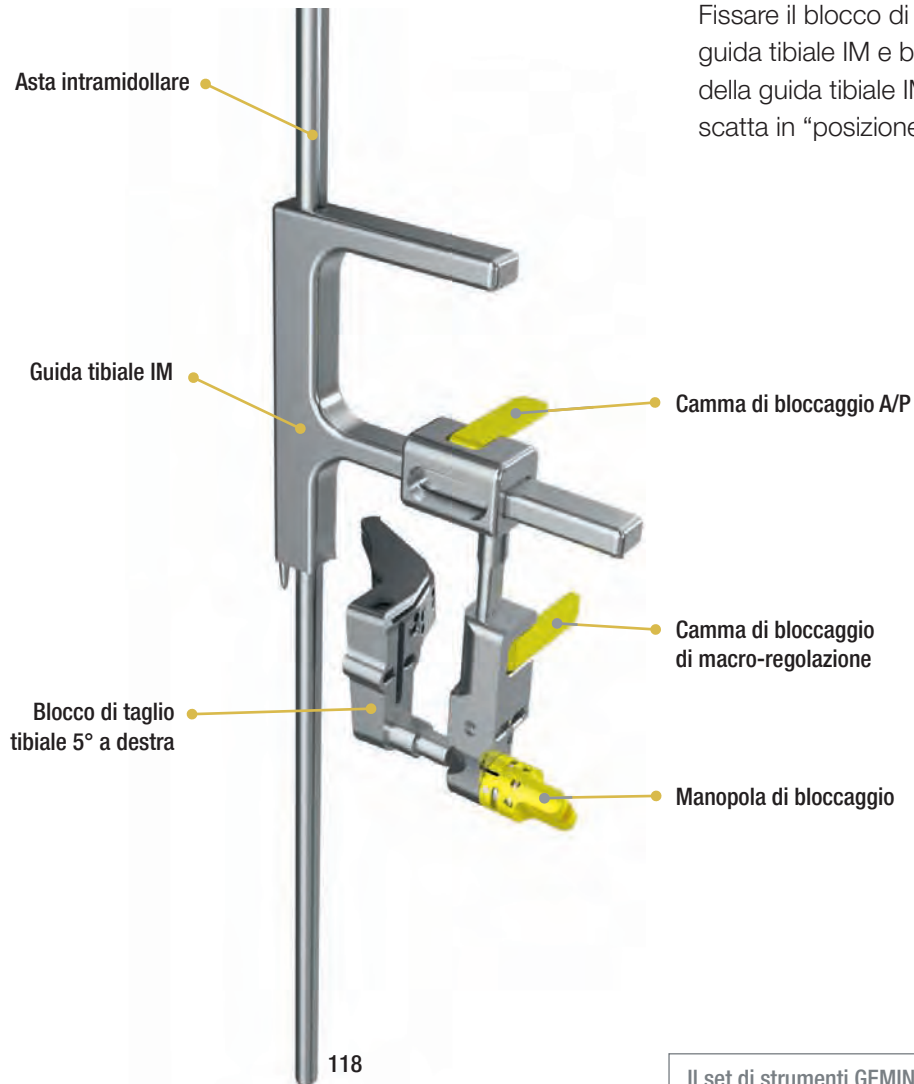
117

Menisco mobile GEMINI SL



**Allegato 1, guida tibiale intramidollare**

**Assemblaggio della guida tibiale extramidollare**



Fissare il blocco di taglio tibiale appropriato sulla guida tibiale IM e bloccarlo ruotando la manopola della guida tibiale IM in senso orario finché non scatta in “posizione di blocco” (118).

Il set di strumenti GEMINI SPAR-K include i seguenti blocchi di taglio tibiale:

 5° a sinistra	 0° a sinistra
 5° a destra	 0° a destra

Strumenti



**Allineamento della guida tibiale intramidollare**

Aprire il canale tibiale con la punta da trapano multidiametro. Inserire nella tibia l'assemblaggio della guida tibiale IM insieme all'asta intramidollare (119).

**OPZIONALE:** per valutare l'allineamento della tibia, collegare l'impugnatura con attacco rapido alla guida tibiale IM e inserire l'asta di allineamento. Rotazione e allineamento possono essere controllati assicurandosi che l'asta di allineamento rimanga parallela all'asse tibiale.



Impiantare la guida tibiale IM sulla tibia prossimale.

Strumenti



445-101/00  
Asta intramidollare

Asta di allineamento:  
445-113/10 corta



445-109/00  
Guida tibiale IM



445-112/00 Impugnatura,  
attacco rapido



445-110/40 Blocco di  
taglio tibiale, 5° a destra

### Impostazione del livello di resezione tibiale

Inserire il piede dello stilo regolabile nella scanalatura del blocco di taglio tibiale e regolarlo al livello appropriato. Rilasciare la camma di bloccaggio sulla guida tibiale IM consentendo una macro-regolazione dell'altezza del blocco di taglio tibiale (120).



120

La scala sul corpo dello stilo regolabile indica la quantità di osso e cartilagine residua da asportare.

#### ATTENZIONE:

- Le configurazioni **menisco fisso CR e fisso PS GEMINI SL** presentano uno spessore minimo del componente tibiale pari a 10 mm (base di supporto tibiale + superficie articolare).
- La configurazione **menisco mobile GEMINI SL** presenta uno spessore minimo del componente tibiale pari a 12 mm (base di supporto tibiale + superficie articolare).

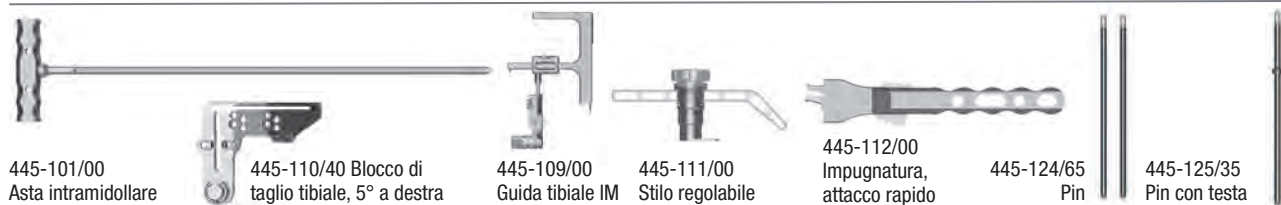
Impostare lo stilo regolabile in base all'anatomia del paziente per evitare un'eccessiva resezione tibiale. Dopo aver impostato il livello di resezione tibiale, chiudere la camma di bloccaggio sul tubo prossimale tibiale EM e fissare il blocco di taglio tibiale attraverso i fori paralleli anteriori "0" usando due pin.

Scollegare e rimuovere la guida tibiale IM e resecare la tibia. Il livello di resezione può essere regolato utilizzando i fori dei pin distali o prossimali, i quali spostano il blocco di 2 mm in direzione prossimale oppure 2 mm o 4 mm in direzione distale. Se lo si desidera, il blocco di taglio può essere fissato in modo più sicuro con un pin con testa aggiuntivo posizionato attraverso il foro distale ad angolo (121).



121

#### Strumenti



445-101/00  
Asta intramidollare

445-110/40 Blocco di  
taglio tibiale, 5° a destra

445-109/00  
Guida tibiale IM

445-111/00  
Stilo regolabile

445-112/00  
Impugnatura,  
attacco rapido

445-124/65  
Pin

445-125/35  
Pin con testa

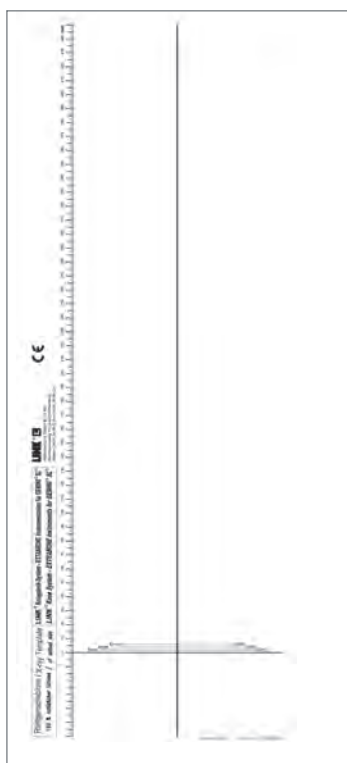
## Allegato 2, EXTRABONE – Riferimento femorale extramidollare

L'EXTRABONE è uno strumento che consente il riferimento femorale extramidollare. Elimina la necessità di aprire il canale femorale come mezzo di orientamento del legamento.

### Pianificazione preoperatoria

Con EXTRABONE, la posizione e l'allineamento del piano di resezione femorale distale sono pianificati sulla radiografia femorale A/P. Per questo scopo è disponibile una dima radiologica speciale (122). L'asse lungo è allineato alla testa del femore. L'asse corto viene applicato tangenzialmente al punto più largo del condilo femorale distale. Quindi la distanza dal condilo femorale più corto viene determinata sulla base della differenza. Nell'esempio (123, 124) c'è un offset di 2 mm tra i condili femorali mediali e laterali. Con questo metodo, lo strato cartilagineo non viene preso in considerazione, in quanto non viene visualizzato dalla tecnica di imaging. Pertanto, lo strato cartilagineo deve essere rimosso durante l'operazione in modo da creare la stessa condizione preoperatoria.

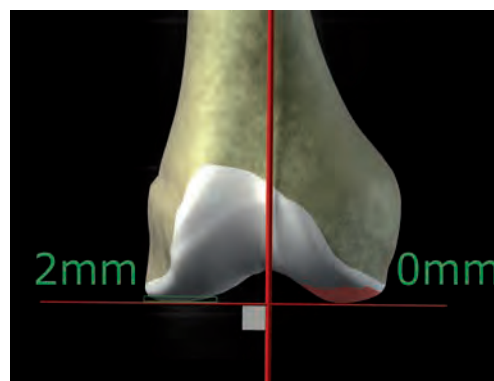
**ATTENZIONE:** la base per una tecnica corretta è un'accurata prepianificazione basata su una radiografia dell'intero femore.



122

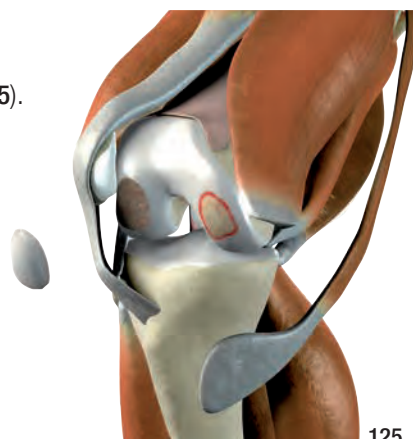


123



124

Poiché la cartilagine non è stata presa in considerazione nella precedente pianificazione radiologica, lo strato cartilagineo (se ancora presente) deve essere rimosso (125).



125

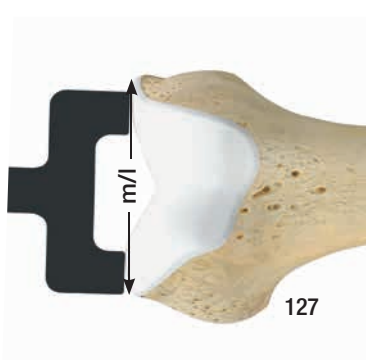
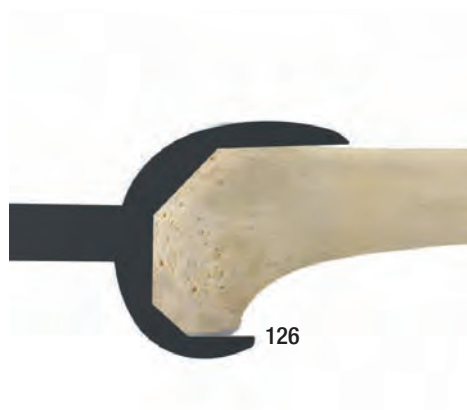
### Determinazione del livello di resezione femorale

La dima femorale viene utilizzata per verificare le dimensioni femorali stabilite nella pianificazione preoperatoria e per determinare il livello di resezione femorale.

La misura del femore viene determinata tenendo la dima femorale contro l'osso; il contorno mostrato corrisponde alla misura 3 (126).

- Se il profilo del femore è della misura perfetta o più grande, il blocco di taglio femorale distale viene lasciato nella posizione del foro "0" (femore grande, misura da 3 a 5).
- Se il profilo del femore è più piccolo, il blocco di taglio femorale distale deve essere successivamente riposizionato nei fori "-2" (femore piccolo, misura da 1 a 2B).

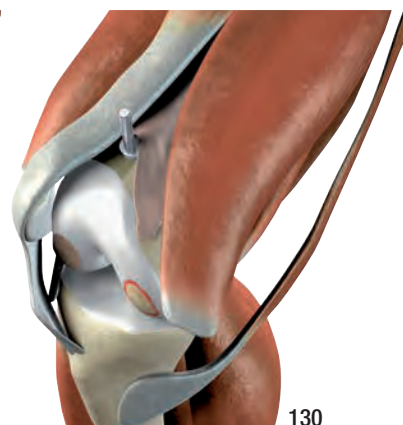
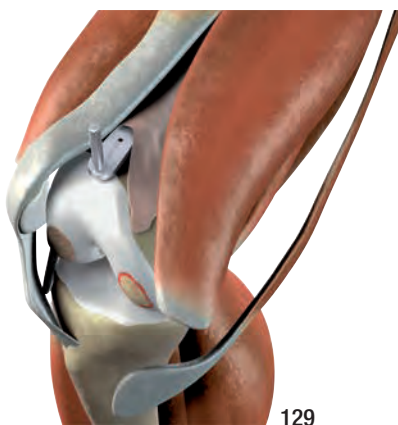
Inoltre è possibile verificare la dimensione M/L (127).



**ATTENZIONE:** la misura finale del componente femorale non viene valutata durante questa fase e verrà affrontata più avanti nella tecnica chirurgica.

### Riferimento femorale extramidollare

La guida per l'allineamento flessione/estensione è posizionata sull'osso anteriore (128, 129, 130).



### Strumenti

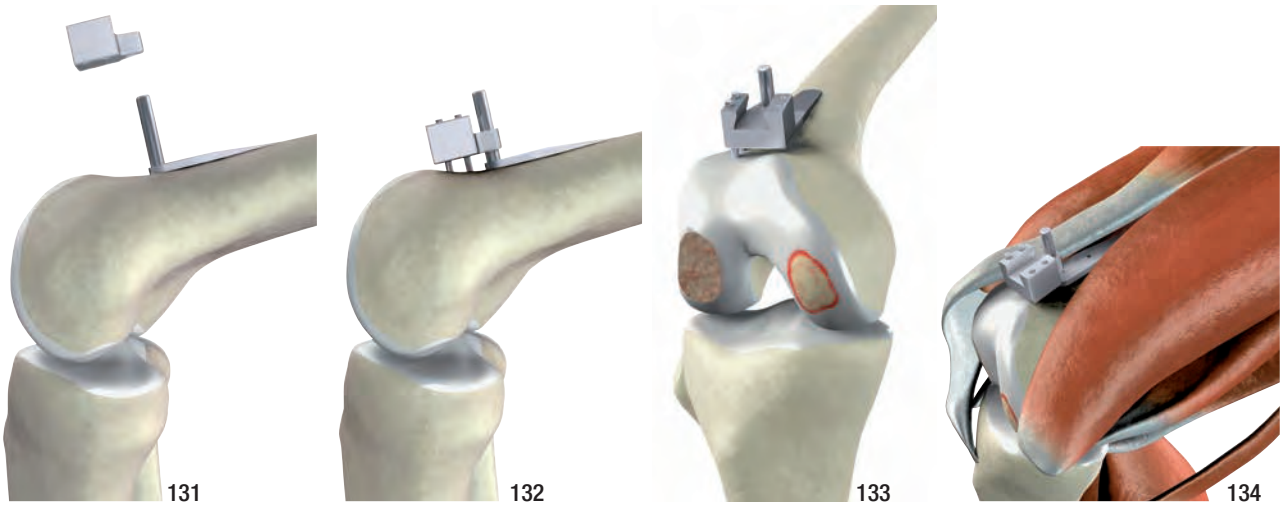


317-845/00 Dima/Calibro femorale



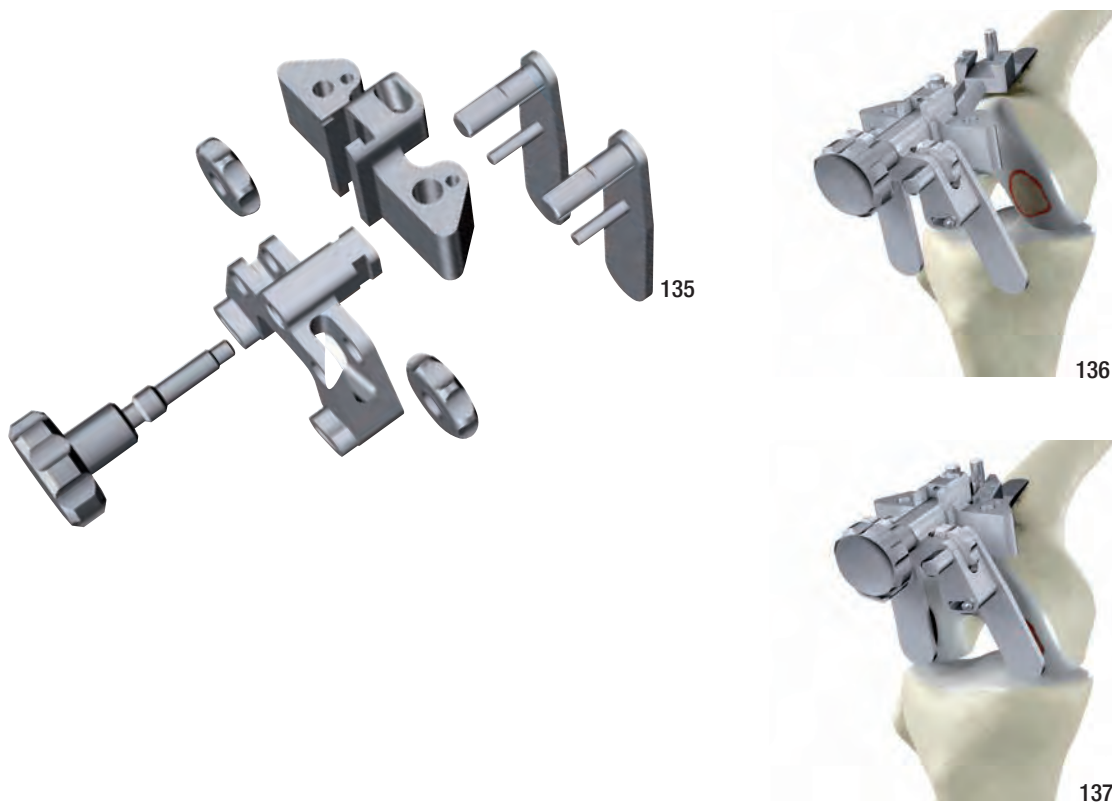
317-825/00 Guida

La guida del posizionario viene posizionata verticalmente sulla guida e fissata con due pin (131, 132, 133, 134).



Lo strumento di allineamento per tenere il blocco di taglio distale è collegato con il connettore (135) e inserito nella guida del posizionario (136). Lo strumento di allineamento è inserito abbastanza in profondità da far sì che le due placche di arresto per i condili poggino sui condili femorali distali mediali e laterali (137).

Le placche di arresto per i condili sono orientabili da 0° a 25° in modo da garantire un posizionamento preciso.



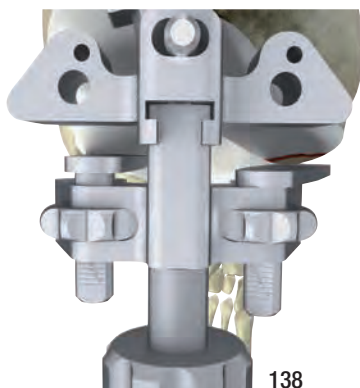
Strumenti



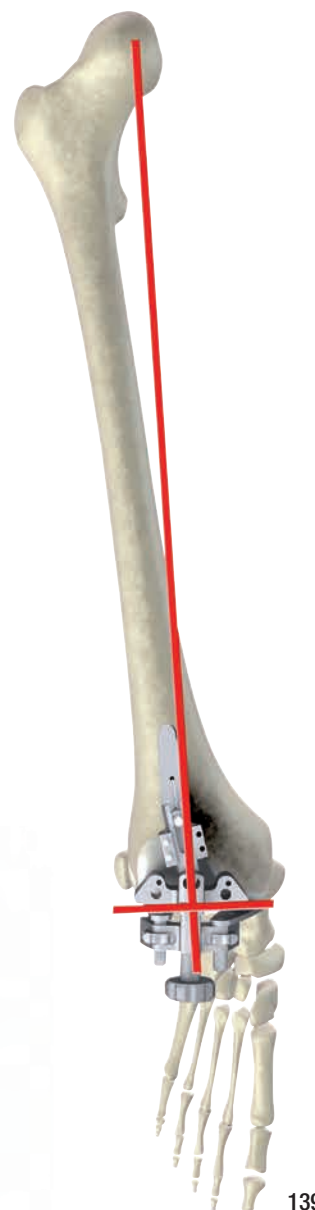
Lo strumento di allineamento è dotato, medialmente e lateralmente, di una vite di regolazione e di una scala (138) per il trasferimento dei dati di pianificazione preoperatoria relativi all'offset dei condili femorali distali rispetto al femore distale.

L'orientamento in varo/valgo della resezione si ottiene regolando le piastre di arresto per i condili per mezzo delle viti di regolazione mediale e laterale.

Questo allineamento può essere verificato durante l'operazione con la guida per allineamento assiale e un'asta di allineamento (139).



138



139

Vengono inseriti due pin per fare riferimento alla posizione del blocco di taglio femorale distale.

In base alle dimensioni femorali precedentemente misurate, il blocco di taglio femorale distale è:

- lasciato nella posizione del foro "0" (femore grande, misura da 3 a 5).
- riposizionato nei fori "-2" (femore piccolo, misura da 1 a 2B).

Per fissare completamente il blocco di taglio femorale distale al femore, inserire 2 pin con testa nei fori obliqui (140).



140

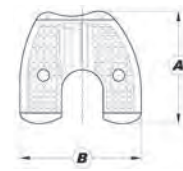
Strumenti



**Componenti femorali GEMINI SL – Menisco fisso CR / Menisco mobile**

da utilizzare con superfici articolari in PE per menisco fisso CR e menisco mobile

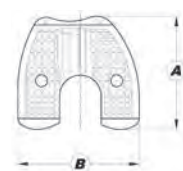
**cementati**



**MAT** CoCrMo    **MAT** CoCrMo    **MAT** CoCrMo/TiNbN

SMS* REF	SpheroGrip REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-102/01	318-402/01	318-206/01	extra piccolo	a destra	52	55	R1
318-102/16	318-402/16	318-206/16	extra piccolo plus	a destra	55	62	R1B
318-102/02	318-402/02	318-206/02	piccolo	a destra	59	62	R2
318-102/25	318-402/25	318-206/25	medio piccolo	a destra	59	69	R2A
318-102/26	318-402/26	318-206/26	medio piccolo plus	a destra	62	69	R2B
318-102/03	318-402/03	318-206/03	medio	a destra	65	69	R3
318-102/04	318-402/04	318-206/04	grande	a destra	67	72	R4
318-102/05	318-402/05	318-206/05	extra grande	a destra	72	76	R5
318-103/01	318-403/01	318-207/01	extra piccolo	a sinistra	52	55	L1
318-103/16	318-403/16	318-207/16	extra piccolo plus	a sinistra	55	62	L1B
318-103/02	318-403/02	318-207/02	piccolo	a sinistra	59	62	L2
318-103/25	318-403/25	318-207/25	medio piccolo	a sinistra	59	69	L2A
318-103/26	318-403/26	318-207/26	medio piccolo plus	a sinistra	62	69	L2B
318-103/03	318-403/03	318-207/03	medio	a sinistra	65	69	L3
318-103/04	318-403/04	318-207/04	grande	a sinistra	67	72	L4
318-103/05	318-403/05	318-207/05	extra grande	a sinistra	72	76	L5

**non cementati**



**MAT** CoCrMo/TiCaP\*\*\*    **MAT** CoCrMo/TiNbN/TiCaP\*\*\*

SMS* REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-204/01	318-208/01	extra piccolo	a destra	52	55	R1
318-204/16	318-208/16	extra piccolo plus	a destra	55	62	R1B
318-204/02	318-208/02	piccolo	a destra	59	62	R2
318-204/25	318-208/25	medio piccolo	a destra	59	69	R2A
318-204/26	318-208/26	medio piccolo plus	a destra	62	69	R2B
318-204/03	318-208/03	medio	a destra	65	69	R3
318-204/04	318-208/04	grande	a destra	67	72	R4
318-204/05	318-208/05	extra grande	a destra	72	76	R5
318-205/01	318-209/01	extra piccolo	a sinistra	52	55	L1
318-205/16	318-209/16	extra piccolo plus	a sinistra	55	62	L1B
318-205/02	318-209/02	piccolo	a sinistra	59	62	L2
318-205/25	318-209/25	medio piccolo	a sinistra	59	69	L2A
318-205/26	318-209/26	medio piccolo plus	a sinistra	62	69	L2B
318-205/03	318-209/03	medio	a sinistra	65	69	L3
318-205/04	318-209/04	grande	a sinistra	67	72	L4
318-205/05	318-209/05	extra grande	a sinistra	72	76	L5

\* SMS: Squarical Monobloc Structure.

\*\* LINK PorEx: TiNbN = nitrato di titanio e niobio; rivestimento ipoallergenico (color oro).

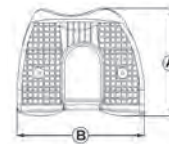
\*\*\* Doppio rivestimento TiCaP: titanio/fosfato di calcio (CaP).



### Componenti femorali GEMINI SL – PS

da utilizzare con superfici articolari in PE per menisco fisso PS

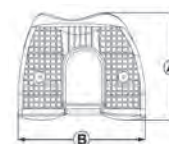
#### cementati



**MAT** CoCrMo   **MAT** CoCrMo   **MAT** CoCrMo/TiNbN

SMS* <b>REF</b>	SpheroGrip <b>REF</b>	SMS*/LINK PorEx** <b>REF</b>	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-112/01	318-412/01	318-214/01	extra piccolo	a destra	52	55	R1
318-112/16	318-412/16	318-214/16	extra piccolo plus	a destra	55	62	R1B
318-112/02	318-412/02	318-214/02	piccolo	a destra	59	62	R2
318-112/25	318-412/25	318-214/25	medio piccolo	a destra	59	69	R2A
318-112/26	318-412/26	318-214/26	medio piccolo plus	a destra	62	69	R2B
318-112/03	318-412/03	318-214/03	medio	a destra	65	69	R3
318-112/04	318-412/04	318-214/04	grande	a destra	67	72	R4
318-112/05	318-412/05	318-214/05	extra grande	a destra	72	76	R5
318-113/01	318-413/01	318-215/01	extra piccolo	a sinistra	52	55	L1
318-113/16	318-413/16	318-215/16	extra piccolo plus	a sinistra	55	62	L1B
318-113/02	318-413/02	318-215/02	piccolo	a sinistra	59	62	L2
318-113/25	318-413/25	318-215/25	medio piccolo	a sinistra	59	69	L2A
318-113/26	318-413/26	318-215/26	medio piccolo plus	a sinistra	62	69	L2B
318-113/03	318-413/03	318-215/03	medio	a sinistra	65	69	L3
318-113/04	318-413/04	318-215/04	grande	a sinistra	67	72	L4
318-113/05	318-413/05	318-215/05	extra grande	a sinistra	72	76	L5

#### non cementati



**MAT** CoCrMo/TiCaP\*\*\*   **MAT** CoCrMo/TiNbN/TiCaP\*\*\*

SMS* <b>REF</b>	SMS*/LINK PorEx** <b>REF</b>	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-212/01	318-216/01	extra piccolo	a destra	52	55	R1
318-212/16	318-216/16	extra piccolo plus	a destra	55	62	R1B
318-212/02	318-216/02	piccolo	a destra	59	62	R2
318-212/25	318-216/25	medio piccolo	a destra	59	69	R2A
318-212/26	318-216/26	medio piccolo plus	a destra	62	69	R2B
318-212/03	318-216/03	medio	a destra	65	69	R3
318-212/04	318-216/04	grande	a destra	67	72	R4
318-212/05	318-216/05	extra grande	a destra	72	76	R5
318-213/01	318-217/01	extra piccolo	a sinistra	52	55	L1
318-213/16	318-217/16	extra piccolo plus	a sinistra	55	62	L1B
318-213/02	318-217/02	piccolo	a sinistra	59	62	L2
318-213/25	318-217/25	medio piccolo	a sinistra	59	69	L2A
318-213/26	318-217/26	medio piccolo plus	a sinistra	62	69	L2B
318-213/03	318-217/03	medio	a sinistra	65	69	L3
318-213/04	318-217/04	grande	a sinistra	67	72	L4
318-213/05	318-217/05	extra grande	a sinistra	72	76	L5

\* SMS: Squarical Monobloc Structure.

\*\* LINK PorEx: TiNbN = nitruro di titanio e niobio; rivestimento ipoallergenico (color oro).

\*\*\* Doppio rivestimento TiCaP®: titanio/fosfato di calcio (CaP).

### Componenti tibiali GEMINI SL – Menisco fisso

da utilizzare con superfici articolari in PE per menisco fisso CR e PS

#### cementati



**MAT** CoCrMo    **MAT** CoCrMo    **MAT** CoCrMo/TiNbN

Cono 10/12 mm

SMS* REF	SpheroGrip REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-372/01	318-482/01	318-328/01	extra piccolo	a destra	42	62	R1
318-372/02	318-482/02	318-328/02	piccolo	a destra	46	69	R2
318-372/03	318-482/03	318-328/03	medio	a destra	47	74	R3
318-372/04	318-482/04	318-328/04	grande	a destra	53	78	R4
318-372/05	318-482/05	318-328/05	extra grande	a destra	56	85	R5
318-373/01	318-483/01	318-329/01	extra piccolo	a sinistra	42	62	L1
318-373/02	318-483/02	318-329/02	piccolo	a sinistra	46	69	L2
318-373/03	318-483/03	318-329/03	medio	a sinistra	47	74	L3
318-373/04	318-483/04	318-329/04	grande	a sinistra	53	78	L4
318-373/05	318-483/05	318-329/05	extra grande	a sinistra	56	85	L5

Vite di bloccaggio per superficie articolare in PE inclusa

#### non cementati



**MAT** CoCrMo/TiCaP\*\*\*    **MAT** CoCrMo/TiNbN/TiCaP\*\*\*

Cono 10/12 mm

SMS* REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-376/01	318-336/01	extra piccolo	a destra	42	62	R1
318-376/02	318-336/02	piccolo	a destra	46	69	R2
318-376/03	318-336/03	medio	a destra	47	74	R3
318-376/04	318-336/04	grande	a destra	53	78	R4
318-376/05	318-336/05	extra grande	a destra	56	85	R5
318-377/01	318-337/01	extra piccolo	a sinistra	42	62	L1
318-377/02	318-337/02	piccolo	a sinistra	46	69	L2
318-377/03	318-337/03	medio	a sinistra	47	74	L3
318-377/04	318-337/04	grande	a sinistra	53	78	L4
318-377/05	318-337/05	extra grande	a sinistra	56	85	L5

Vite di bloccaggio per superficie articolare in PE inclusa

\* SMS: Squarical Monobloc Structure.

\*\* LINK PorEx: TiNbN = nitrato di titanio e niobio; rivestimento ipoallergenico (color oro).

\*\*\* Doppio rivestimento TiCaP: titanio/fosfato di calcio (CaP).

**Componenti tibiali GEMINI SL – Menisco mobile**

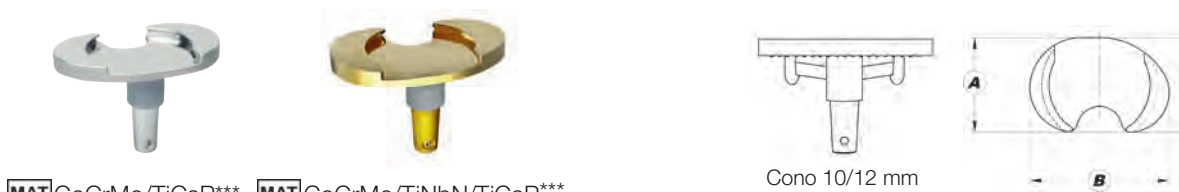
da utilizzare con superfici articolari in PE per menisco mobile

**cementati**



SMS* REF	SpheroGrip REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-312/01	318-452/01	318-324/01	extra piccolo	a destra	42	62	R1
318-312/02	318-452/02	318-324/02	piccolo	a destra	46	69	R2
318-312/03	318-452/03	318-324/03	medio	a destra	47	74	R3
318-312/04	318-452/04	318-324/04	grande	a destra	53	78	R4
318-312/05	318-452/05	318-324/05	extra grande	a destra	56	85	R5
318-313/01	318-453/01	318-325/01	extra piccolo	a sinistra	42	62	L1
318-313/02	318-453/02	318-325/02	piccolo	a sinistra	46	69	L2
318-313/03	318-453/03	318-325/03	medio	a sinistra	47	74	L3
318-313/04	318-453/04	318-325/04	grande	a sinistra	53	78	L4
318-313/05	318-453/05	318-325/05	extra grande	a sinistra	56	85	L5

**non cementati**



SMS* REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Misura	Lato	A mm	B mm	Identi- ficazione
318-316/01	318-326/01	extra piccolo	a destra	42	62	R1
318-316/02	318-326/02	piccolo	a destra	46	69	R2
318-316/03	318-326/03	medio	a destra	47	74	R3
318-316/04	318-326/04	grande	a destra	53	78	R4
318-316/05	318-326/05	extra grande	a destra	56	85	R5
318-317/01	318-327/01	extra piccolo	a sinistra	42	62	L1
318-317/02	318-327/02	piccolo	a sinistra	46	69	L2
318-317/03	318-327/03	medio	a sinistra	47	74	L3
318-317/04	318-327/04	grande	a sinistra	53	78	L4
318-317/05	318-327/05	extra grande	a sinistra	56	85	L5

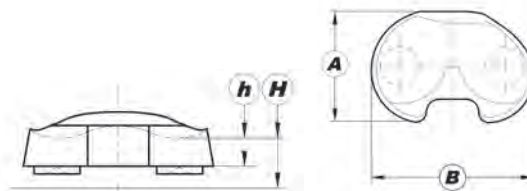
\* SMS: Squarical Monobloc Structure.

\*\* LINK PorEx: TiNbN = nitrato di titanio e niobio; rivestimento ipoallergenico (color oro).

\*\*\* Doppio rivestimento TiCaP: titanio/fosfato di calcio (CaP).

**Componenti tibiali GEMINI SL – Menisco fisso CR**

da utilizzare con componenti femorali CR (a ritenzione del crociato) e componenti tibiali del menisco fisso



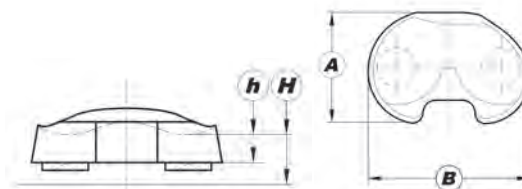
**Menisco fisso CR – Superfici articolari in PE**

**MAT** UHMWPE

REF	Misura	Lato	H mm	h mm	A mm	B mm	Identificazione
318-231/10	extra piccolo	a destra	10	6	42	62	R1
318-238/10	extra piccolo plus	a destra	10	6	46	69	R1B
318-232/10	piccolo	a destra	10	6	46	69	R2
318-237/10	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	10	6	47	74	R2A / R2B
318-233/10	medio	a destra	10	6	47	74	R3
318-234/10	grande	a destra	10	6	53	78	R4
318-235/10	extra grande	a destra	10	6	56	85	R5
318-241/10	extra piccolo	a sinistra	10	6	42	62	L1
318-248/10	extra piccolo plus	a sinistra	10	6	46	69	L1B
318-242/10	piccolo	a sinistra	10	6	46	69	L2
318-247/10	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	10	6	47	74	L2A / L2B
318-243/10	medio	a sinistra	10	6	47	74	L3
318-244/10	grande	a sinistra	10	6	53	78	L4
318-245/10	extra grande	a sinistra	10	6	56	85	L5
318-231/12	extra piccolo	a destra	12	8	42	62	R1
318-238/12	extra piccolo plus	a destra	12	8	46	69	R1B
318-232/12	piccolo	a destra	12	8	46	69	R2
318-237/12	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	12	8	47	74	R2A / R2B
318-233/12	medio	a destra	12	8	47	74	R3
318-234/12	grande	a destra	12	8	53	78	R4
318-235/12	extra grande	a destra	12	8	56	85	R5
318-241/12	extra piccolo	a sinistra	12	8	42	62	L1
318-248/12	extra piccolo plus	a sinistra	12	8	46	69	L1B
318-242/12	piccolo	a sinistra	12	8	46	69	L2
318-247/12	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	12	8	47	74	L2A / L2B
318-243/12	medio	a sinistra	12	8	47	74	L3
318-244/12	grande	a sinistra	12	8	53	78	L4
318-245/12	extra grande	a sinistra	12	8	56	85	L5
318-231/14	extra piccolo	a destra	14	10	42	62	R1
318-238/14	extra piccolo plus	a destra	14	10	46	69	R1B
318-232/14	piccolo	a destra	14	10	46	69	R2
318-237/14	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	14	10	47	74	R2A / R2B
318-233/14	medio	a destra	14	10	47	74	R3
318-234/14	grande	a destra	14	10	53	78	R4
318-235/14	extra grande	a destra	14	10	56	85	R5

**Menisco fisso CR – Superfici articolari in PE**

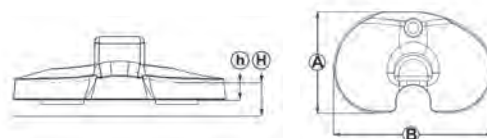
**MAT** UHMWPE



REF	Misura	Lato	H mm	h mm	A mm	B mm	Identificazione
318-241/14	extra piccolo	a sinistra	14	10	42	62	L1
318-248/14	extra piccolo plus	a sinistra	14	10	46	69	L1B
318-242/14	piccolo	a sinistra	14	10	46	69	L2
318-247/14	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	14	10	47	74	L2A / L2B
318-243/14	medio	a sinistra	14	10	47	74	L3
318-244/14	grande	a sinistra	14	10	53	78	L4
318-245/14	extra grande	a sinistra	14	10	56	85	L5
318-231/16	extra piccolo	a destra	16	12	42	62	R1
318-238/16	extra piccolo plus	a destra	16	12	46	69	R1B
318-232/16	piccolo	a destra	16	12	46	69	R2
318-237/16	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	16	12	47	74	R2A / R2B
318-233/16	medio	a destra	16	12	47	74	R3
318-234/16	grande	a destra	16	12	53	78	R4
318-235/16	extra grande	a destra	16	12	56	85	R5
318-241/16	extra piccolo	a sinistra	16	12	42	62	L1
318-248/16	extra piccolo plus	a sinistra	16	12	46	69	L1B
318-242/16	piccolo	a sinistra	16	12	46	69	L2
318-247/16	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	16	12	47	74	L2A / L2B
318-243/16	medio	a sinistra	16	12	47	74	L3
318-244/16	grande	a sinistra	16	12	53	78	L4
318-245/16	extra grande	a sinistra	16	12	56	85	L5
318-231/18	extra piccolo	a destra	18	14	42	62	R1
318-238/18	extra piccolo plus	a destra	18	14	46	69	R1B
318-232/18	piccolo	a destra	18	14	46	69	R2
318-237/18	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	18	14	47	74	R2A / R2B
318-233/18	medio	a destra	18	14	47	74	R3
318-234/18	grande	a destra	18	14	53	78	R4
318-235/18	extra grande	a destra	18	14	56	85	R5
318-241/18	extra piccolo	a sinistra	18	14	42	62	L1
318-248/18	extra piccolo plus	a sinistra	18	14	46	69	L1B
318-242/18	piccolo	a sinistra	18	14	46	69	L2
318-247/18	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	18	14	47	74	L2A / L2B
318-243/18	medio	a sinistra	18	14	47	74	L3
318-244/18	grande	a sinistra	18	14	53	78	L4
318-245/18	extra grande	a sinistra	18	14	56	85	L5

### Componenti tibiali GEMINI SL – Menisco fisso PS

da utilizzare con componenti femorali PS (a stabilizzazione posteriore) e componenti tibiali del menisco fisso

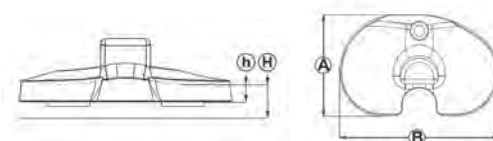


#### Menisco fisso PS – Superfici articolari in PE

**MAT** UHMWPE

REF	Misura	Lato	H mm	h mm	A mm	B mm	Identificazione
318-251/10	extra piccolo	a destra	10	6	42	62	R1
318-258/10	extra piccolo plus	a destra	10	6	46	69	R1B
318-252/10	piccolo	a destra	10	6	46	69	R2
318-256/10	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	10	6	47	74	R2A / R2B
318-253/10	medio	a destra	10	6	47	74	R3
318-254/10	grande	a destra	10	6	53	78	R4
318-255/10	extra grande	a destra	10	6	56	85	R5
318-261/10	extra piccolo	a sinistra	10	6	42	62	L1
318-268/10	extra piccolo plus	a sinistra	10	6	46	69	L1B
318-262/10	piccolo	a sinistra	10	6	46	69	L2
318-266/10	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	10	6	47	74	L2A / L2B
318-263/10	medio	a sinistra	10	6	47	74	L3
318-264/10	grande	a sinistra	10	6	53	78	L4
318-265/10	extra grande	a sinistra	10	6	56	85	L5
318-251/12	extra piccolo	a destra	12	8	42	62	R1
318-258/12	extra piccolo plus	a destra	12	8	46	69	R1B
318-252/12	piccolo	a destra	12	8	46	69	R2
318-256/12	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	12	8	47	74	R2A / R2B
318-253/12	medio	a destra	12	8	47	74	R3
318-254/12	grande	a destra	12	8	53	78	R4
318-255/12	extra grande	a destra	12	8	56	85	R5
318-261/12	extra piccolo	a sinistra	12	8	42	62	L1
318-268/12	extra piccolo plus	a sinistra	12	8	46	69	L1B
318-262/12	piccolo	a sinistra	12	8	46	69	L2
318-266/12	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	12	8	47	74	L2A / L2B
318-263/12	medio	a sinistra	12	8	47	74	L3
318-264/12	grande	a sinistra	12	8	53	78	L4
318-265/12	extra grande	a sinistra	12	8	56	85	L5

Ulteriori misure dell'impianto alla pagina seguente...



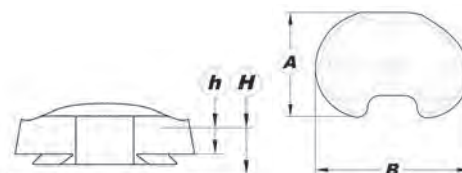
**Menisco fisso PS – Superfici articolari in PE**

**MAT** UHMWPE

REF	Misura	Lato	H mm	h mm	A mm	B mm	Identificazione
318-251/14	extra piccolo	a destra	14	10	42	62	R1
318-258/14	extra piccolo plus	a destra	14	10	46	69	R1B
318-252/14	piccolo	a destra	14	10	46	69	R2
318-256/14	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	14	10	47	74	R2A / R2B
318-253/14	medio	a destra	14	10	47	74	R3
318-254/14	grande	a destra	14	10	53	78	R4
318-255/14	extra grande	a destra	14	10	56	85	R5
318-261/14	extra piccolo	a sinistra	14	10	42	62	L1
318-268/14	extra piccolo plus	a sinistra	14	10	46	69	L1B
318-262/14	piccolo	a sinistra	14	10	46	69	L2
318-266/14	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	14	10	47	74	L2A / L2B
318-263/14	medio	a sinistra	14	10	47	74	L3
318-264/14	grande	a sinistra	14	10	53	78	L4
318-265/14	extra grande	a sinistra	14	10	56	85	L5
318-251/16	extra piccolo	a destra	16	12	42	62	R1
318-258/16	extra piccolo plus	a destra	16	12	46	69	R1B
318-252/16	piccolo	a destra	16	12	46	69	R2
318-256/16	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	16	12	47	74	R2A / R2B
318-253/16	medio	a destra	16	12	47	74	R3
318-254/16	grande	a destra	16	12	53	78	R4
318-255/16	extra grande	a destra	16	12	56	85	R5
318-261/16	extra piccolo	a sinistra	16	12	42	62	L1
318-268/16	extra piccolo plus	a sinistra	16	12	46	69	L1B
318-262/16	piccolo	a sinistra	16	12	46	69	L2
318-266/16	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	16	12	47	74	L2A / L2B
318-263/16	medio	a sinistra	16	12	47	74	L3
318-264/16	grande	a sinistra	16	12	53	78	L4
318-265/16	extra grande	a sinistra	16	12	56	85	L5
318-251/18	extra piccolo	a destra	18	14	42	62	R1
318-258/18	extra piccolo plus	a destra	18	14	46	69	R1B
318-252/18	piccolo	a destra	18	14	46	69	R2
318-256/18	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	18	14	47	74	R2A / R2B
318-253/18	medio	a destra	18	14	47	74	R3
318-254/18	grande	a destra	18	14	53	78	R4
318-255/18	extra grande	a destra	18	14	56	85	R5
318-261/18	extra piccolo	a sinistra	18	14	42	62	L1
318-268/18	extra piccolo plus	a sinistra	18	14	46	69	L1B
318-262/18	piccolo	a sinistra	18	14	46	69	L2
318-266/18	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	18	14	47	74	L2A / L2B
318-263/18	medio	a sinistra	18	14	47	74	L3
318-264/18	grande	a sinistra	18	14	53	78	L4
318-265/18	extra grande	a sinistra	18	14	56	85	L5

**Componenti tibiali GEMINI SL – Menisco mobile**

da utilizzare con componenti femorali CR (a ritenzione del crociato) e componenti tibiali del menisco mobile



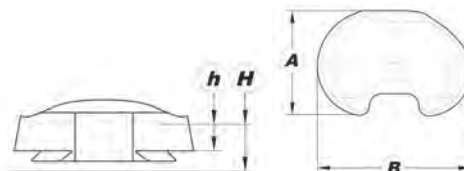
**Menisco mobile – Superfici articolari in PE**

**MAT** UHMWPE

REF	Misura	Lato	H mm	h mm	A mm	B mm	Identificazione
318-431/12	extra piccolo	a destra	12	5	42	62	R1
318-438/12	extra piccolo plus	a destra	12	5	46	69	R1B
318-432/12	piccolo	a destra	12	5	46	69	R2
318-437/12	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	12	5	47	74	R2A / R2B
318-433/12	medio	a destra	12	5	47	74	R3
318-434/12	grande	a destra	12	5	53	78	R4
318-435/12	extra grande	a destra	12	5	56	85	R5
318-441/12	extra piccolo	a sinistra	12	5	42	62	L1
318-448/12	extra piccolo plus	a sinistra	12	5	46	69	L1B
318-442/12	piccolo	a sinistra	12	5	46	69	L2
318-447/12	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	12	5	47	74	L2A / L2B
318-443/12	medio	a sinistra	12	5	47	74	L3
318-444/12	grande	a sinistra	12	5	53	78	L4
318-445/12	extra grande	a sinistra	12	5	56	85	L5
318-431/14	extra piccolo	a destra	14	7	42	62	R1
318-438/14	extra piccolo plus	a destra	14	7	46	69	R1B
318-432/14	piccolo	a destra	14	7	46	69	R2
318-437/14	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	14	7	47	74	R2A / R2B
318-433/14	medio	a destra	14	7	47	74	R3
318-434/14	grande	a destra	14	7	53	78	R4
318-435/14	extra grande	a destra	14	7	56	85	R5
318-441/14	extra piccolo	a sinistra	14	7	42	62	L1
318-448/14	extra piccolo plus	a sinistra	14	7	46	69	L1B
318-442/14	piccolo	a sinistra	14	7	46	69	L2
318-447/14	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	14	7	47	74	L2A / L2B
318-443/14	medio	a sinistra	14	7	47	74	L3
318-444/14	grande	a sinistra	14	7	53	78	L4
318-445/14	extra grande	a sinistra	14	7	56	85	L5
318-431/16	extra piccolo	a destra	16	9	42	62	R1
318-438/16	extra piccolo plus	a destra	16	9	46	69	R1B
318-432/16	piccolo	a destra	16	9	46	69	R2
318-437/16	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	16	9	47	74	R2A / R2B
318-433/16	medio	a destra	16	9	47	74	R3
318-434/16	grande	a destra	16	9	53	78	R4
318-435/16	extra grande	a destra	16	9	56	85	R5



**Menisco mobile – Superfici articolari in PE**



**MAT** UHMWPE

<b>REF</b>	Misura	Lato	<b>H</b> mm	<b>h</b> mm	<b>A</b> mm	<b>B</b> mm	Identificazione
318-441/16	extra piccolo	a sinistra	16	9	42	62	L1
318-448/16	extra piccolo plus	a sinistra	16	9	46	69	L1B
318-442/16	piccolo	a sinistra	16	9	46	69	L2
318-447/16	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	16	9	47	74	L2A / L2B
318-443/16	medio	a sinistra	16	9	47	74	L3
318-444/16	grande	a sinistra	16	9	53	78	L4
318-445/16	extra grande	a sinistra	16	9	56	85	L5
318-431/18	extra piccolo	a destra	18	11	42	62	R1
318-438/18	extra piccolo plus	a destra	18	11	46	69	R1B
318-432/18	piccolo	a destra	18	11	46	69	R2
318-437/18	medio piccolo / medio piccolo plus	a destra	18	11	47	74	R2A / R2B
318-433/18	medio	a destra	18	11	47	74	R3
318-434/18	grande	a destra	18	11	53	78	R4
318-435/18	extra grande	a destra	18	11	56	85	R5
318-441/18	extra piccolo	a sinistra	18	11	42	62	L1
318-448/18	extra piccolo plus	a sinistra	18	11	46	69	L1B
318-442/18	piccolo	a sinistra	18	11	46	69	L2
318-447/18	medio piccolo / medio piccolo plus	a sinistra	18	11	47	74	L2A / L2B
318-443/18	medio	a sinistra	18	11	47	74	L3
318-444/18	grande	a sinistra	18	11	53	78	L4
318-445/18	extra grande	a sinistra	18	11	56	85	L5

## Sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL



Cappucci conici con LINK PorEx (TiNbN = nitruro di titanio e niobio) disponibili su richiesta come impianto su misura.

### Cappucci conici per componenti tibiali

cementati	
REF	MAT CoCrMo
318-314	Ø 16 mm, lunghezza (L) 28 mm

non cementati	
REF	MAT CoCrMo/con TiCaP *
318-314/01	Ø 16 mm, lunghezza (L) 28 mm
REF	MAT Ti6Al4V (Tilastan)
318-315	Ø 16 mm, lunghezza (L) 28 mm

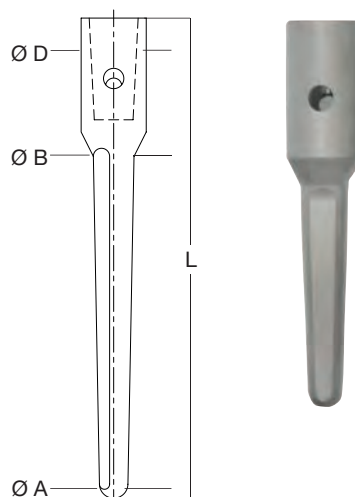
Il cono del componente tibiale per l'accoppiamento con aste modulari può essere coperto con il cappuccio conico, fornendo così un'astapotesica corta (lunghezza totale = 49 mm). Il cappuccio viene fissato al cono per mezzo di una vite esagonale utilizzando un cacciavite esagonale (esag. 2,0 mm). Il cappuccio è fornito separatamente in una confezione sterile.

\* Doppio rivestimento TiCaP: titanio (Ti)/fosfato di calcio (CaP)

### Steli tibiali

MAT Ti6Al4V (Tilastan)

cementati					
REF	Ø A mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm	LT mm
318-190/07	7	10	16	50	70
318-190/10	7	10	16	80	100
318-190/14	7	10	16	120	140



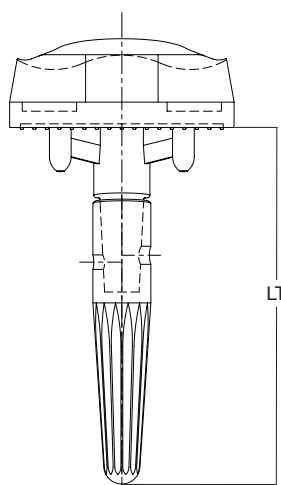
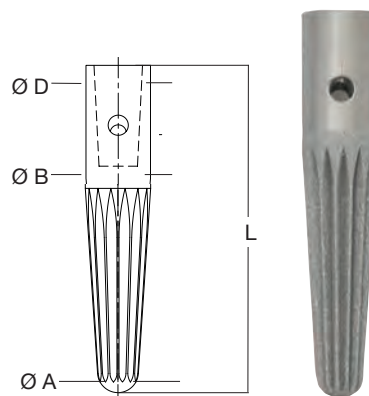
## Sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL

### Steli tibiali

**MAT** Ti6Al4V (Tilastan)

non cementati

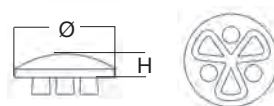
REF	Ø A mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm	LT mm
318-191/07	10	16	16	50	70
318-191/10	10	16	16	80	100
318-191/14	10	16	16	120	140



### Componenti per resurfacing rotuleo, a 3 peg,

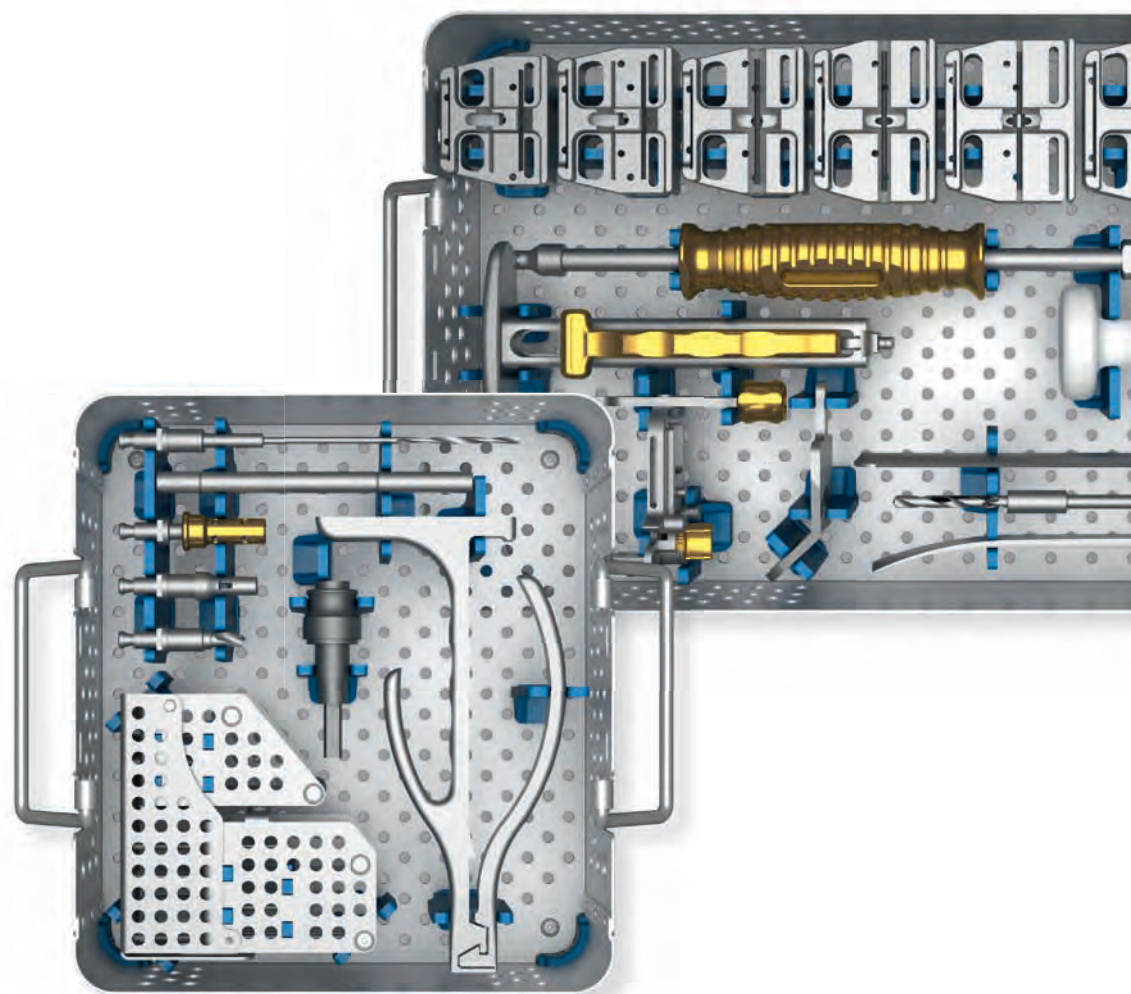
**MAT** UHMWPE

REF	Misura	Ø mm	Altezza mm
318-401/25	1	25	7
318-401/28	2	28	8
318-401/31	3	31	9
318-401/34	4	34	10



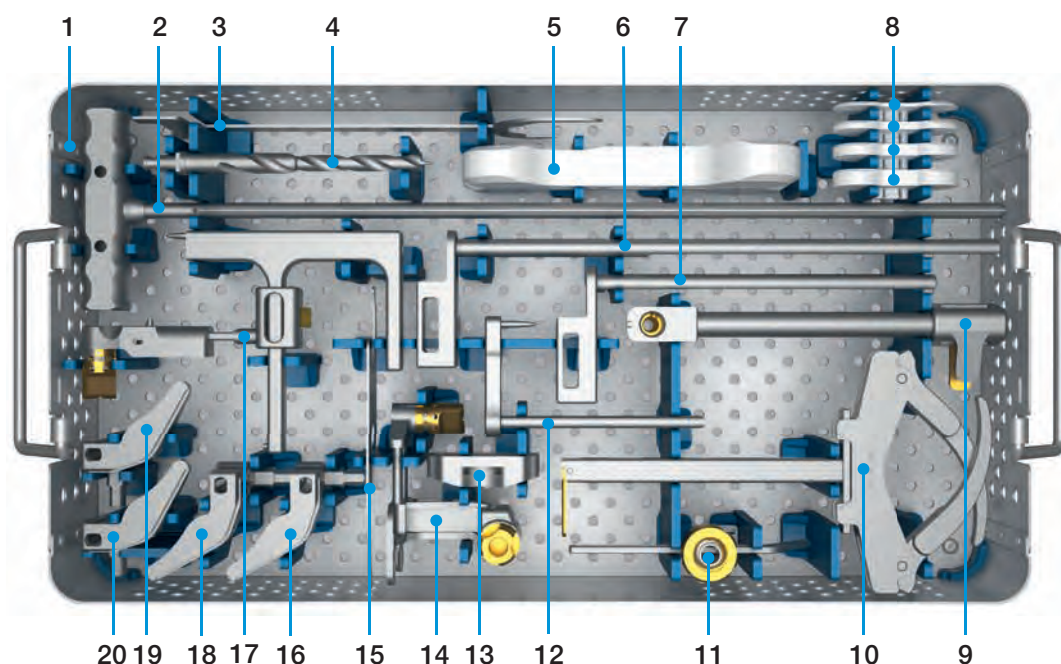
Il set di strumenti per componenti per rotula è disponibile su richiesta.

## Set di strumenti GEMINI SPAR-K



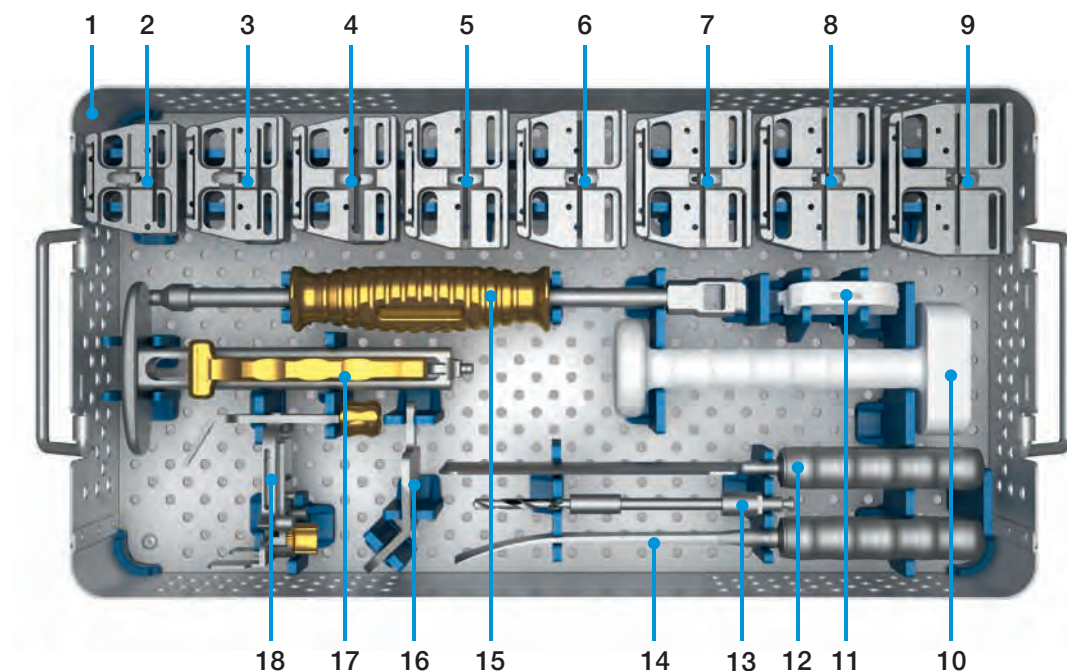
REF		Set di strumenti GEMINI SPAR-K	Menisco fisso CR	Menisco fisso PS	Menisco mobile
445-001/00	Set 1	Strumenti per la resezione femorale/tibiale	X	X	X
445-002/00	Set 2	Strumenti generici per femore	X	X	X
445-003/00	Set 3	Strumenti generici per tibia	X	X	X
445-004/00	Set 4	Strumenti per menisco fisso CR	X		
445-005/00	Set 5	Strumenti per menisco mobile			X
445-006/00	Set 6	Strumenti per menisco fisso PS		X	
445-007/00	Set 7	Pin e strumenti generici	X	X	X
445-008/00	Set 8	Strumenti per protesi femorali di prova	X	X	X
445-009/00	Set 9	Set di strumenti supplementari: Strumenti per rotula – Solo su richiesta			
317-800/00		Strumenti EXTRABONE – Solo su richiesta			

## 445-001/00 Set 1 – Strumenti per resezione femorale/tibiale



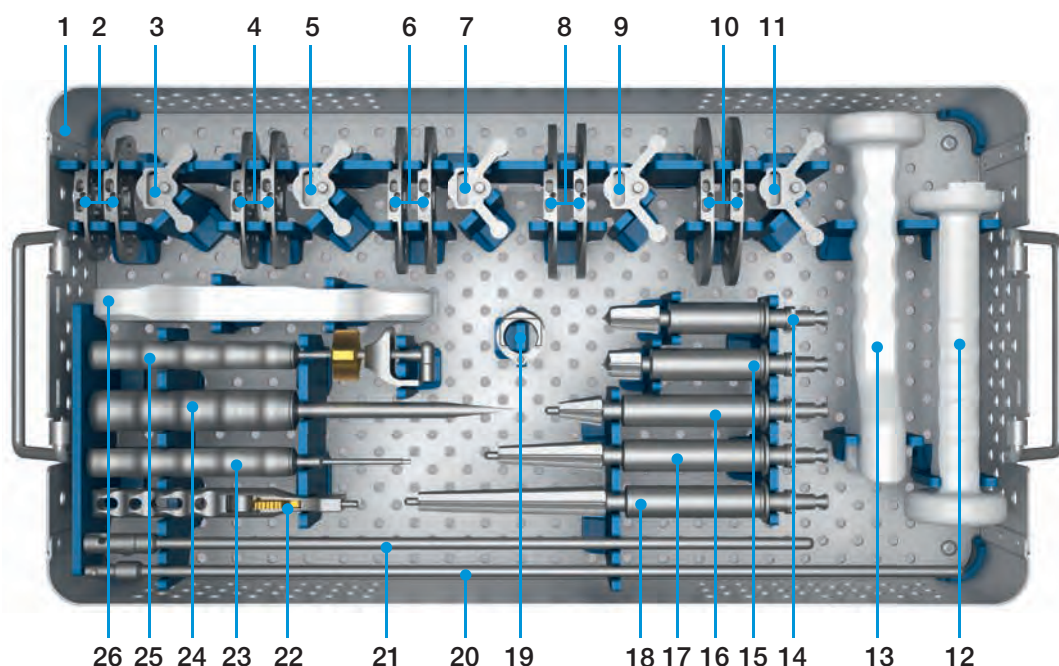
1	445-010/00	Vassoio porta-strumenti 1, vuoto, 485 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	445-101/00	Asta IM, Ø 8,0 mm
3	317-845/00	Calibro/Dima femorale
4	319-505/00B	Punta multidiametro, con attacco Hudson (B)
5	445-114/08	Spaziatore, altezza: 10 mm, estensione
6	445-106/20	Guida tibiale EM, asta distale, lunga
7	445-106/10	Guida tibiale EM, asta distale, corta
		<b>Spessori</b>
	445-115/12	Altezza: 12 mm
	445-115/14	Altezza: 14 mm
8	445-115/16	Altezza: 16 mm
	445-115/18	Altezza: 18 mm
9	445-107/00	Guida tibiale EM, tubo prossimale
10	445-105/00	Guida tibiale EM, pinza per articolazione tibio-tarsica
11	445-111/00	Stilo, regolabile
12	445-108/00	Guida tibiale EM, asta a punta
13	445-104/00	Blocco di taglio femorale, taglio distale
14	445-102/00	Guida per allineamento femorale, regolazione in varo/valgo
15	317-802/53	Dima di taglio
16	445-110/30	Blocco di taglio tibiale, 5° a sinistra
17	445-109/00	Guida tibiale IM
18	445-110/10	Blocco di taglio tibiale, 0° a sinistra
19	445-110/40	Blocco di taglio tibiale, 5° a destra
20	445-110/20	Blocco di taglio tibiale, 0° a destra

## 445-002/00 Set 2 – Strumenti generici per femore



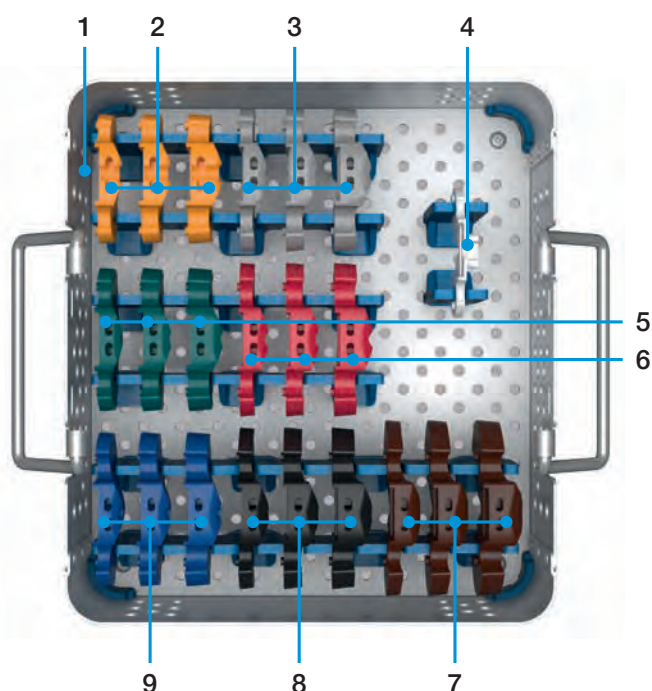
1	445-020/00	Vassoio porta-strumenti 2, vuoto, 485 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
<b>Blocchi di taglio femorale 4 in 1</b>		
2	445-202/01	Misura 1
3	445-202/16	Misura 1B
4	445-202/02	Misura 2
5	445-202/25	Misura 2A
6	445-202/26	Misura 2B
7	445-202/03	Misura 3
8	445-202/04	Misura 4
9	445-202/05	Misura 5
10	445-209/00	Impattatore femorale
11	445-203/10	Spaziatore di flessione, H = 10 mm
12	317-643	Raspa femorale, L = 285 mm
13	317-649/08B	Punta da trapano elicoidale, L = 160 mm, Ø 5,5 mm, con attacco Hudson (B)
14	445-208/00	Scalpello femorale
15	445-206/00	Martello scorrevole
16	445-204/00	Dima solco femorale
17	445-207/00	Impugnatura impattatore/estrattore
18	445-201/00	Calibro femorale

## 445-003/00 Set 3 – Strumenti generici per tibia



1	445-030/00	Vassoio porta-strumenti 3, vuoto, 485 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	445-301/01 445-302/01	Placca di preparazione tibiale, misura 1, a sinistra Placca di preparazione tibiale, misura 1, a destra
3	445-305/01	Punzone a cuneo tibiale, misura 1
4	445-301/02 445-302/02	Placca di preparazione tibiale, misura 2, a sinistra Placca di preparazione tibiale, misura 2, a destra
5	445-305/02	Punzone a cuneo tibiale, misura 2
6	445-301/03 445-302/03	Placca di preparazione tibiale, misura 3, a sinistra Placca di preparazione tibiale, misura 3, a destra
7	445-305/03	Punzone a cuneo tibiale, misura 3
8	445-301/04 445-302/04	Placca di preparazione tibiale, misura 4, a sinistra Placca di preparazione tibiale, misura 4, a destra
9	445-305/04	Punzone a cuneo tibiale, misura 4
10	445-301/05 445-302/05	Placca di preparazione tibiale, misura 5, a sinistra Placca di preparazione tibiale, misura 5, a destra
11	445-305/05	Punzone a cuneo tibiale, misura 5
12	445-310/00	Impattatore tibiale, vassoio metallico
13	445-308/00	Impattatore tibiale
14	445-304/10	Alesatore conico, tibia SpheroGrip, attacco Hudson (B)
15	445-304/20	Alesatore conico, cappuccio conico, attacco Hudson (B)
16	445-304/30	Alesatore conico, L = 50 mm, prolunga dell'asta, attacco Hudson (B)
17	445-304/40	Alesatore conico, L = 80 mm, prolunga dell'asta, attacco Hudson (B)
18	445-304/50	Alesatore conico, L = 120 mm, prolunga dell'asta, attacco Hudson (B)
19	445-303/00	Guida dell'alesatore tibiale
20	445-113/20	Asta di allineamento, lunga
21	445-113/10	Asta di allineamento, corta
22	445-112/00	Impugnatura, attacco rapido
23	64-1181/06	Cacciavite esagonale, L = 175 mm, esag. 2 mm
24	322-145/01	Cacciavite, Ø 8,0 mm
25	445-309/00	Inseritore/estrattore per superfici articolari
26	445-114/10	Spaziatore, H = 10 mm, flessione

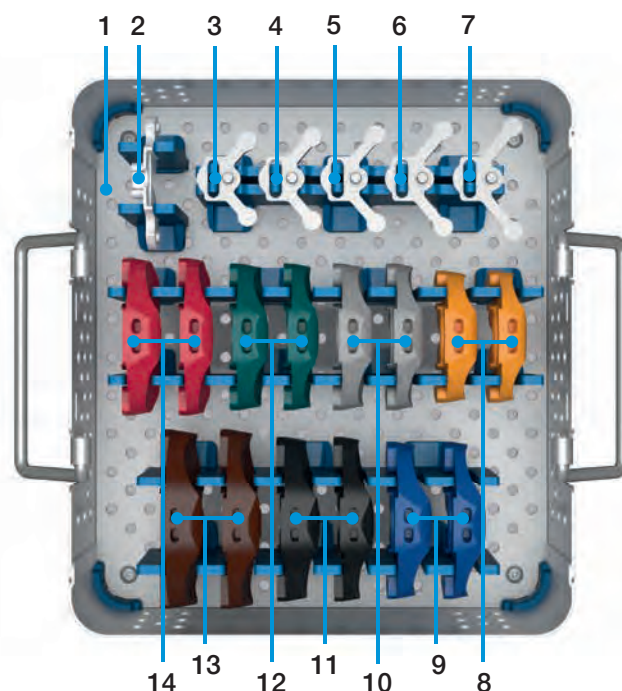
## 445-004/00 Set 4 – Strumenti per menisco fisso CR



1	445-040/00	Vassoio porta-strumenti 4, vuoto, 228 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	445-401/10 445-401/12 445-401/14	Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 1, H = 10 mm (giallo) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 1, H = 12 mm (giallo) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 1, H = 14 mm (giallo)
3	445-416/10 445-416/12 445-416/14	Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 1B, H = 10 mm (grigio) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 1B, H = 12 mm (grigio) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 1B, H = 14 mm (grigio)
4	445-400/00	Plateau di prova spessore, H = +4 mm
5	445-402/10 445-402/12 445-402/14	Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 2, H = 10 mm (verde) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 2, H = 12 mm (verde) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 2, H = 14 mm (verde)
6	445-425/10 445-425/12 445-425/14	Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 2A/2B, H = 10 mm (rosso) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 2A/2B, H = 12 mm (rosso) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 2A/2B, H = 14 mm (rosso)
7	445-405/10 445-405/12 445-405/14	Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 5, H = 10 mm (marrone) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 5, H = 12 mm (marrone) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 5, H = 14 mm (marrone)
8	445-404/10 445-404/12 445-404/14	Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 4, H = 10 mm (nero) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 4, H = 12 mm (nero) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 4, H = 14 mm (nero)
9	445-403/10 445-403/12 445-403/14	Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 3, H = 10 mm (blu) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 3, H = 12 mm (blu) Plateau di prova, menisco fisso CR, misura 3, H = 14 mm (blu)

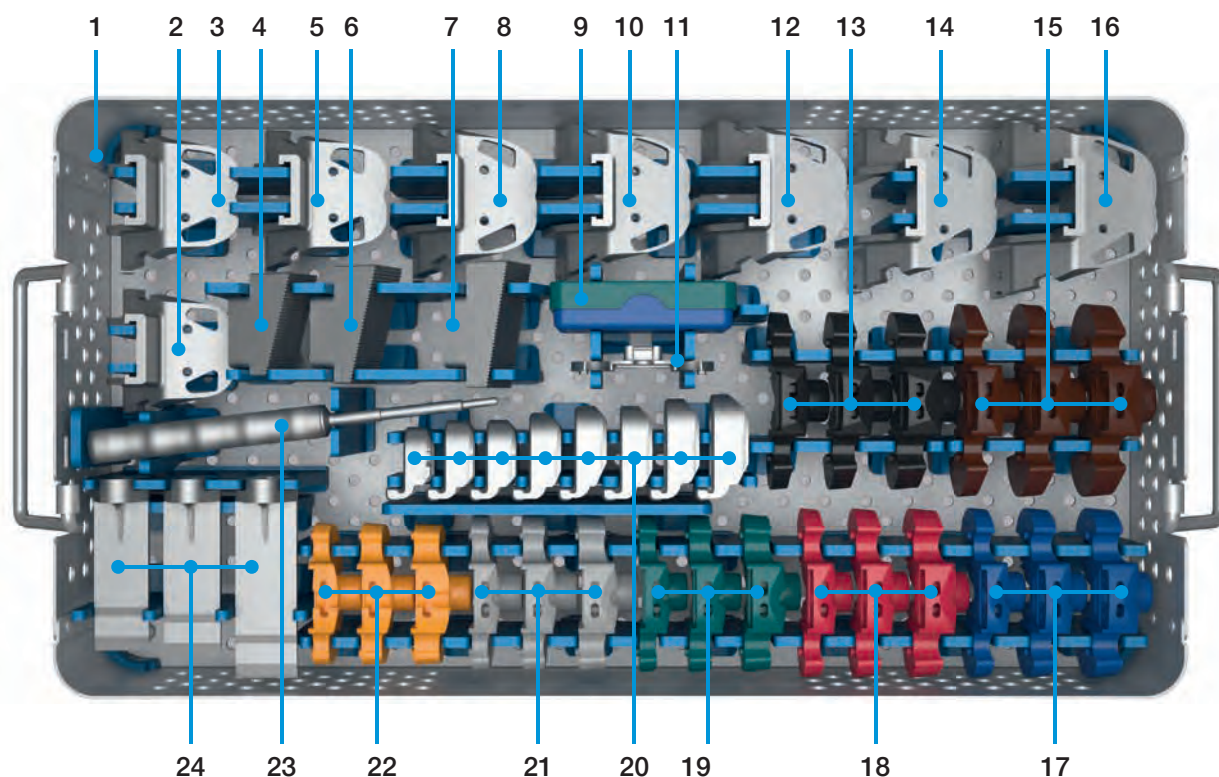


## 445-005/00 Set 5 – Strumenti per menisco mobile



1	445-050/00	Vassoio porta-strumenti 5, vuoto, 228 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	445-400/00	Plateau di prova spessore, H = +4 mm
3	445-530/01	Adattatore di prova, misura 1, menisco mobile
4	445-530/02	Adattatore di prova, misura 2, menisco mobile
5	445-530/03	Adattatore di prova, misura 3, menisco mobile
6	445-530/04	Adattatore di prova, misura 4, menisco mobile
7	445-530/05	Adattatore di prova, misura 5, menisco mobile
8	445-501/12 445-501/14	Plateau di prova, menisco mobile, misura 1, H = 12 mm (giallo) Plateau di prova, menisco mobile, misura 1, H = 14 mm (giallo)
9	445-503/12 445-503/14	Plateau di prova, menisco mobile, misura 3, H = 12 mm (blu) Plateau di prova, menisco mobile, misura 3, H = 14 mm (blu)
10	445-516/12 445-516/14	Plateau di prova, menisco mobile, misura 1B, H = 12 mm (grigio) Plateau di prova, menisco mobile, misura 1B, H = 14 mm (grigio)
11	445-504/12 445-504/14	Plateau di prova, menisco mobile, misura 4, H = 12 mm (nero) Plateau di prova, menisco mobile, misura 4, H = 14 mm (nero)
12	445-502/12 445-502/14	Plateau di prova, menisco mobile, misura 2, H = 12 mm (verde) Plateau di prova, menisco mobile, misura 2, H = 14 mm (verde)
13	445-505/12 445-505/14	Plateau di prova, menisco mobile, misura 5, H = 12 mm (marrone) Plateau di prova, menisco mobile, misura 5, H = 14 mm (marrone)
14	445-525/12 445-525/14	Plateau di prova, menisco mobile, misura 2A/2B, H = 12 mm (rosso) Plateau di prova, menisco mobile, misura 2A/2B, H = 14 mm (rosso)

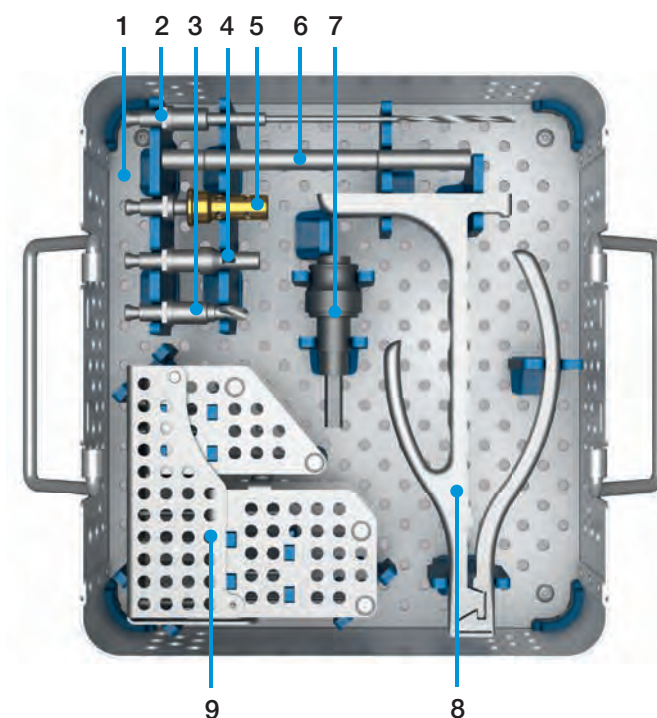
## 445-006/00 Set 6 – Strumenti per menisco fisso PS



1	445-060/00	Vassoio porta-strumenti 6, vuoto, 485 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	445-650/01	Guida per box femorale PS, misura 1
3	445-650/16	Guida per box femorale PS, misura 1B
4	445-652/10	Calibro box femorale PS, piccolo
5	445-650/02	Guida per box femorale PS, misura 2
6	445-652/20	Calibro box femorale PS, medio
7	445-652/30	Calibro box femorale PS, grande
8	445-650/25	Guida box femorale PS, misura 2A
9	319-601/30 317-668 (4x)	Box di sterilizzazione, L = 79,5 mm, Vite di fissaggio
10	445-650/26	Guida per box femorale PS, misura 2B
11	445-400/00	Plateau di prova spessore, H = +4 mm
12	445-650/03	Guida per box femorale PS, misura 3
13	445-604/10 445-604/12 445-604/14	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 4, H = 10 mm (nero) Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 4, H = 12 mm (nero) Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 4, H = 14 mm (nero)
14	445-650/04	Guida per box femorale PS, misura 4
15	445-605/10 445-605/12 445-605/14	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 5, H = 10 mm (marrone) Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 5, H = 12 mm (marrone) Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 5, H = 14 mm (marrone)
16	445-650/05	Guida per box femorale PS, misura 5

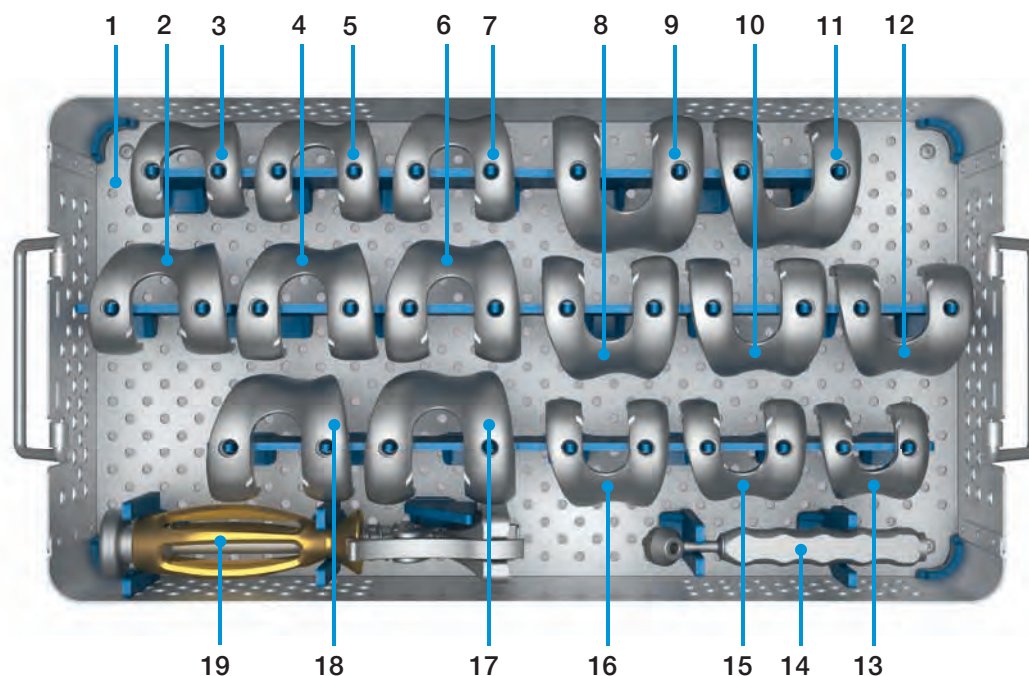
17	445-603/10	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 3, H = 10 mm (blu)
	445-603/12	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 3, H = 12 mm (blu)
	445-603/14	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 3, H = 14 mm (blu)
18	445-625/10	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 2A/2B, H = 10 mm (rosso)
	445-625/12	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 2A/2B, H = 12 mm (rosso)
	445-625/14	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 2A/2B, H = 14 mm (rosso)
19	445-602/10	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 2, H = 10 mm (verde)
	445-602/12	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 2, H = 12 mm (verde)
	445-602/14	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 2, H = 14 mm (verde)
20	317-669/01	Box prova femorale, misura 1
	317-669/16	Box prova femorale, misura 1B
	317-669/02	Box prova femorale, misura 2
	317-669/25	Box prova femorale, misura 2A
	317-669/26	Box prova femorale, misura 2B
	317-669/03	Box prova femorale, misura 3
	317-669/04	Box prova femorale, misura 4
317-669/05	Box prova femorale, misura 5	
21	445-616/10	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 1B, H = 10 mm (grigio)
	445-616/12	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 1B, H = 12 mm (grigio)
	445-616/14	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 1B, H = 14 mm (grigio)
22	445-601/10	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 1, H = 10 mm (giallo)
	445-601/12	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 1, H = 12 mm (giallo)
	445-601/14	Plateau di prova, menisco fisso PS, misura 1, H = 14 mm (giallo)
23	10-5373	Cacciavite esagonale, L = 180 mm, esag. 2,5 mm
24	445-651/10	Scalpello femorale, piccolo
	445-651/20	Scalpello femorale, medio
	445-651/30	Scalpello femorale, grande

## 445-007/00 Set 7 – Pin e strumenti generici



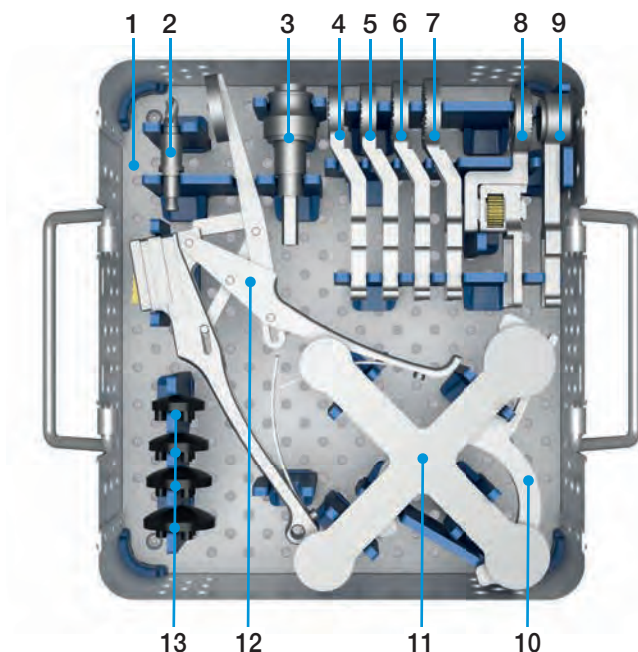
1	445-070/00	Vassoio porta-strumenti 7, vuoto, 228 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	15-2040/02B	Punta da trapano elicoidale, Ø 3,0 mm, 160 mm (attacco Hudson B)
3	445-905/00	Punta da trapano per rotula, Ø 6,3 mm (attacco Hudson B)
4	445-122/00	Power driver (attacco Hudson B)
5	445-122/10	Power driver, blocco a scatto (attacco Hudson B)
6	445-121/00	Inseritore pin, universale
7	16-3283/01	Adattatore, attacco Hudson/Jacobs (E)
8	445-120/00	Inseritore/estrattore pin, universale
9	445-123/00 1x	Cassetta pin
	445-124/65 4x	Pin, L = 65 mm, Ø 3,0 mm
	445-124/95 4x	Pin, L = 95 mm, Ø 3,0 mm
	445-125/35 4x	Pin con testa, L = 35 mm, Ø 3,0 mm
	445-125/65 4x	Pin con testa, L = 65 mm, Ø 3,0 mm
	445-128/25 4x	Chiodo osseo, L = 25 mm, Ø 3,0 mm
	445-128/35 4x	Chiodo osseo, L = 35 mm, Ø 3,0 mm
	445-128/65 4x	Chiodo osseo, L = 65 mm, Ø 3,0 mm

## 445-008/00 Set 8 – Strumenti per protesi femorali di prova



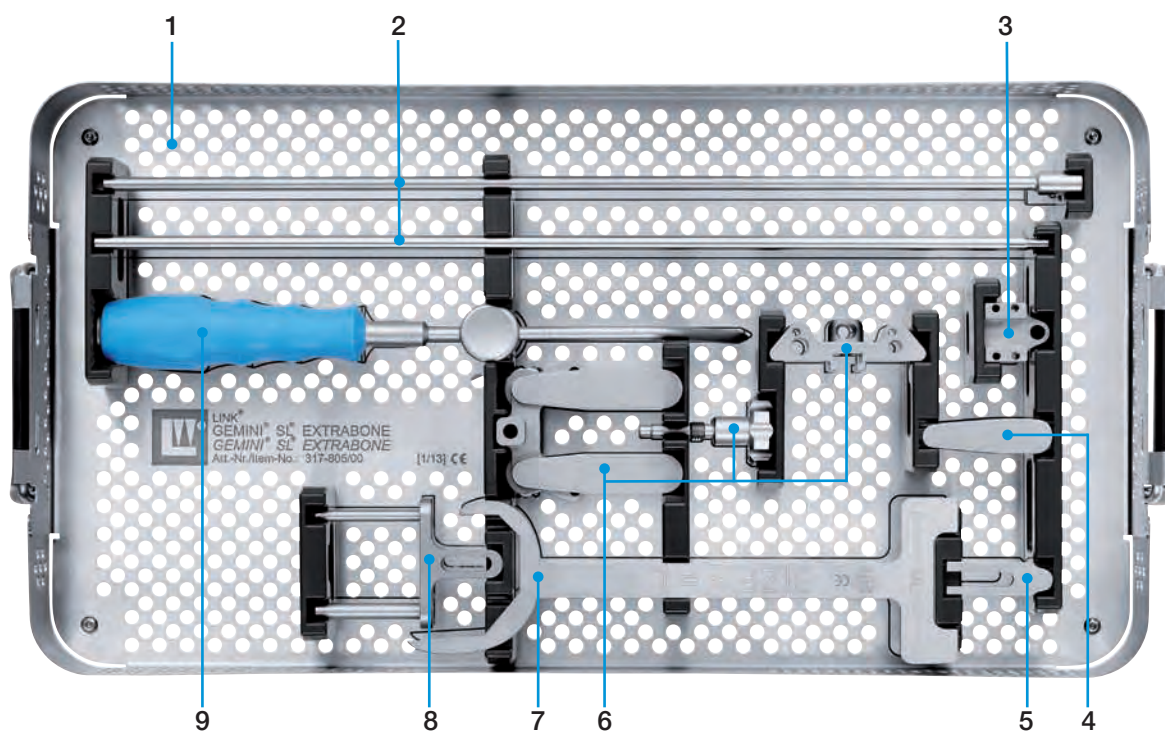
1	445-080/00	Vassoio porta-strumenti 8, vuoto, 485 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	317-668/25	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 2A
3	317-668/01	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 1
4	317-668/26	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 2B
5	317-668/16	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 1B
6	317-668/03	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 3
7	317-668/02	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 2
8	317-667/03	Protesi femorale di prova, destra, misura 3
9	317-667/05	Protesi femorale di prova, destra, misura 5
10	317-667/26	Protesi femorale di prova, destra, misura 2B
11	317-667/04	Protesi femorale di prova, destra, misura 4
12	317-667/25	Protesi femorale di prova, destra, misura 2A
13	317-667/01	Protesi femorale di prova, destra, misura 1
14	445-205/00	Dima di foratura, Ø 5,5 mm
15	317-667/16	Protesi femorale di prova, destra, misura 1B
16	317-667/02	Protesi femorale di prova, destra, misura 2
17	317-668/05	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 5
18	317-668/04	Protesi femorale di prova, sinistra, misura 4
19	445-210/00	Inseritore/estrattore femorale

## 445-009/00 Set 9 – Strumenti per rotula



1	445-090/00	Vassoio porta-strumenti, vuoto, 228 x 253 x 100 mm (incl. coperchio)
2	445-905/00	Punta da trapano per rotula, Ø 6,3 mm, attacco Hudson (A), per resurfacing rotuleo, a 3 perni
3	16-3283/01	Adattatore, Ø 6,3 mm, albero portautensili Hudson, con attacco Jacobs (E), per componente per rotula a 3 perni
4	445-901/25	Pinza per rotula, guida di foratura, Ø 25 mm, per impianto 318-401/25
5	445-901/28	Pinza per rotula, guida di foratura, Ø 28 mm, per impianto 318-401/28
6	445-901/31	Pinza per rotula, guida di foratura, Ø 31 mm, per impianto 318-401/31
7	445-901/34	Pinza per rotula, guida di foratura, Ø 34 mm, per impianto 318-401/34
8	445-907/00	Pinza per rotula, calibro di profondità, per resurfacing rotuleo, a 3 perni
9	445-904/00	Pinza per rotula, braccio pinza
10	445-903/00	Pinza per rotula, guida di resezione
11	340-010	Dima di misurazione della rotula, per resurfacing rotuleo, a 3 perni
12	445-902/00	Pinza per rotula, impugnatura
		<b>Protesi di prova della rotula</b>
13	340-325	Misura 1      Ø 25 mm, per impianto 318-401/25
14	340-328	Misura 2      Ø 28 mm, per impianto 318-401/28
15	340-331	Misura 3      Ø 31 mm, per impianto 318-401/31
16	340-334	Misura 4      Ø 34 mm, per impianto 318-401/34

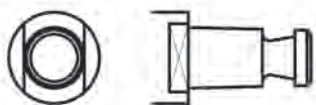
## 317-800/00 Strumenti EXTRABONE



1	317-805/00	Vassoio porta-strumenti, vuoto, 485 x 253 x 120 mm
2	317-840/00	Asta di allineamento
3	317-815/00	Guida del posizionatore
4	317-825/00	Guida
5	317-820/00	Connettore (3 parti)
6	317-810/00	Strumento di allineamento
7	317-845/00	Calibro femorale
8	317-835/00	Guida per allineamento assiale
9	317-830/00	Posizionatore

**Strumenti supplementari**

**Attacco Hudson (B)**  
Attacco per utensili standard



**Adattatore per mandrino per utensili elettrici**

Sono disponibili diversi adattatori per garantire la compatibilità per consentire varie connessioni:

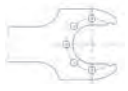



REF	Accessorio	
16-3283/01	Attacco Jacobs (E)	
16-3284/00	Attacco AO (D)	
16-3285/00	Attacco Harris (C)	



**Strumenti supplementari**



**Lame per seghe,**  
senza dentatura senza stradatura, 1,24 mm di spessore

Larghezza (A) 25 mm REF	Larghezza (A) 13 mm REF	Attacco	
317-654/10	317-656/10	Synthes	
317-654/11	317-656/11	Aesculap Combi	
317-654/13	317-656/13	Zimmer / Hall Combi	
317-654/14	317-656/14	Stryker System 4	

**Pin filettati\*,**  
(su richiesta sono disponibili anche pin filettati opzionali)

REF	Descrizione
445-126/65	L = 65 mm, Ø 3,0 mm
445-126/95	L = 95 mm, Ø 3,0 mm
445-127/35	Con testa, L = 35 mm, Ø 3,0 mm
445-127/65	Con testa, L = 65 mm, Ø 3,0 mm



\*

68-3000

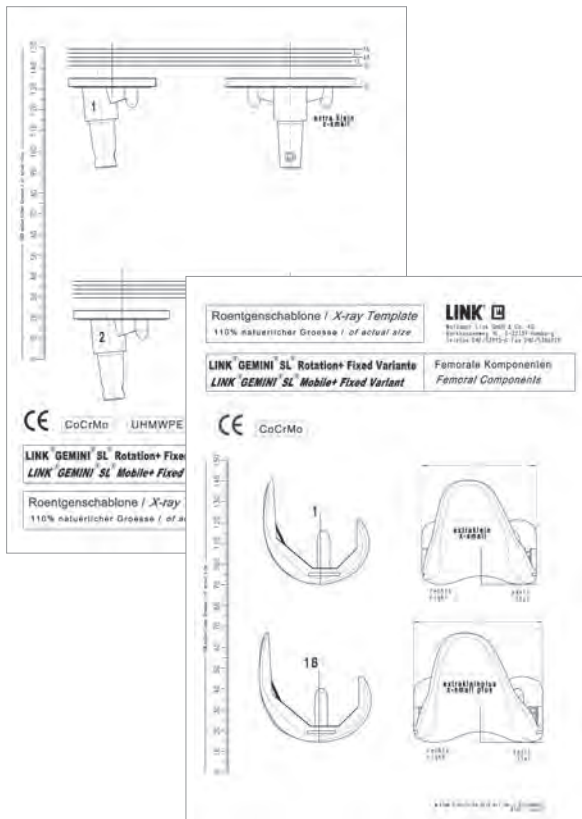
**Protezione per LCP**

Strumento per la protezione del legamento crociato posteriore durante la resezione della tibia



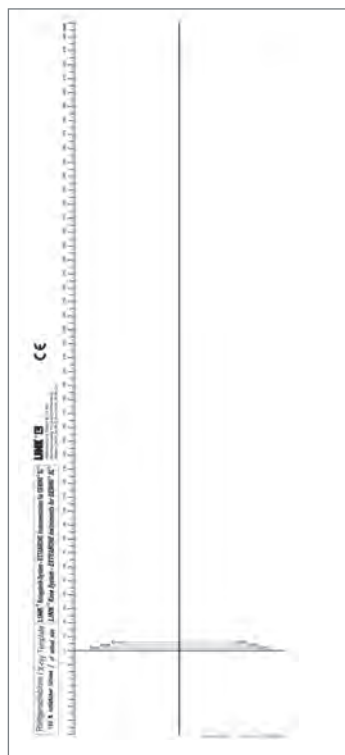
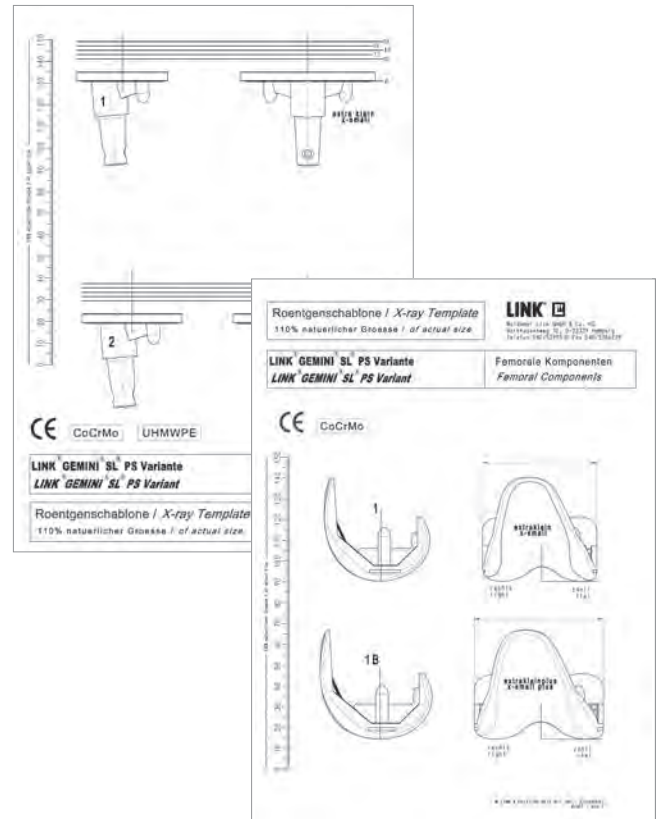
317-684/01

**Dime radiologiche GEMINI SL,**  
set comprendente impianti femorali e tibiali  
(mobili e fissi), 110% delle dimensioni effettive,  
1 set di 7 fogli



317-683/01

**Dime radiologiche per GEMINI SL – Versione PS,**  
set comprendente impianti femorali e tibiali PS (a  
stabilizzazione posteriore), 110% delle dimensioni reali,  
1 set di 7 fogli



317-658/00

**Dime radiologiche per GEMINI SL EXTRABONE,**  
110% delle dimensioni reali, 1 foglio

<b>Indicazioni e controindicazioni specificate: sistema di protesi totale di ginocchio GEMINI SL</b>
<b>Menisco fisso a ritenzione del crociato (“Cruciate Retaining Fixed Bearing”, CR FB) GEMINI SL</b>
<b>Indicazioni:</b>
Qualsiasi forma di artrite uni-, bi- o tricompartmentale dell'articolazione del ginocchio (ad es. artrite degenerativa primaria, artrite secondaria derivante da artrite reumatoide, frattura, post-infezione, gotta, condrocalcinosi e altro)
<b>Controindicazioni (assolute):</b>
Infezioni acute e croniche, locali e sistemiche, nella misura in cui possono compromettere l'esito positivo dell'impianto
Instabilità moderata o grave oppure perdita completa del legamento mediale o collaterale
Instabilità o perdita del legamento crociato posteriore
Qualsiasi difetto osseo che provocherà un fissaggio dell'impianto insufficiente (in base al fatto che, utilizzando aste, innesti ossei e sostituti ossei metallici come i coni, non è possibile definire un patrimonio osseo minimo per il fissaggio dell'impianto)
Grave insufficienza o perdita del meccanismo estensore
<b>Controindicazioni (relative):</b>
Deficit di estensione >30°
Deformità in varo o valgo >30°
Allergia a uno dei materiali dell'impianto
<b>Menisco fisso a stabilizzazione posteriore (“Posterior Stabilized Fixed Bearing”, PS FB) stabilizzato posteriormente GEMINI SL</b>
<b>Indicazioni:</b>
Qualsiasi forma di artrite uni-, bi- o tricompartmentale dell'articolazione del ginocchio (ad es. artrite degenerativa primaria, artrite secondaria derivante da artrite reumatoide, frattura, post-infezione, gotta, condrocalcinosi e altro)
<b>Controindicazioni (assolute):</b>
Infezioni acute e croniche, locali e sistemiche, nella misura in cui possono compromettere l'esito positivo dell'impianto
Instabilità moderata o grave oppure perdita completa del legamento mediale o collaterale
Qualsiasi difetto osseo che provocherà un fissaggio dell'impianto insufficiente (in base al fatto che, utilizzando aste, innesti ossei e sostituti ossei metallici come i coni, non è possibile definire un patrimonio osseo minimo per il fissaggio dell'impianto)
Grave insufficienza o perdita del meccanismo estensore
<b>Controindicazioni (relative):</b>
Allergia a uno dei materiali dell'impianto
<b>Menisco mobile (“Mobile Bearing”, MB) GEMINI SL</b>
<b>Indicazioni:</b>
Qualsiasi forma di artrite uni-, bi- o tricompartmentale dell'articolazione del ginocchio (ad es. artrite degenerativa primaria, artrite secondaria derivante da artrite reumatoide, frattura, post-infezione, gotta, condrocalcinosi e altro)
<b>Controindicazioni (assolute):</b>
Infezioni acute e croniche, locali e sistemiche, nella misura in cui possono compromettere l'esito positivo dell'impianto
Instabilità moderata o grave oppure perdita completa del legamento mediale o collaterale
Qualsiasi difetto osseo che provocherà un fissaggio dell'impianto insufficiente (in base al fatto che, utilizzando aste, innesti ossei e sostituti ossei metallici come i coni, non è possibile definire un patrimonio osseo minimo per il fissaggio dell'impianto)
Grave insufficienza o perdita del meccanismo estensore
<b>Controindicazioni (relative):</b>
Allergia a uno dei materiali dell'impianto

**Impianti con rivestimento TiNbN**

A differenza di tutti gli altri impianti, un'allergia a uno dei materiali dell'impianto non è una controindicazione. In caso contrario, le indicazioni e le controindicazioni di cui sopra, a seconda del modello degli impianti rivestiti in TiNbN, rimangono invariate.

**Nota bene:**

**Le presenti indicazioni/controindicazioni si riferiscono a casi standard. La decisione finale sull'idoneità o meno di un impianto per un paziente deve essere presa dal chirurgo in base alla sua analisi individuale e alla sua esperienza.**



Per maggiori informazioni si prega di registrarsi alla nostra mediateca LINK ([linkorthopaedics.com](http://linkorthopaedics.com)).





**Si prega di rispettare le seguenti indicazioni relative all'uso dei nostri impianti:**

**1. La scelta dell'impianto giusto è molto importante.**

Le dimensioni e la forma dell'osso umano determinano la misura e la forma dell'impianto e limitano inoltre la capacità di carico. Gli impianti non sono concepiti per resistere a sollecitazioni fisiche illimitate. Le sollecitazioni non devono superare i normali carichi funzionali.

**2. La corretta manipolazione dell'impianto è molto importante.**

In nessuna circostanza la forma di un impianto finito deve essere modificata, in quanto ciò ne riduce la durata. I nostri impianti non devono essere combinati con impianti di altri fabbricanti.

Devono essere utilizzati gli strumenti indicati nelle istruzioni relative alla tecnica chirurgica per garantire un impianto dei componenti sicuro.

**3. Gli impianti non devono essere riutilizzati.**

Gli impianti sono forniti sterili e sono monouso. Gli impianti usati non devono essere riutilizzati.

**4. Anche il post-trattamento è molto importante.**

Il paziente deve essere informato riguardo ai limiti dell'impianto. La capacità di carico di un impianto non può essere paragonata a quella di un osso sano!

**5. Salvo diversa indicazione, gli impianti sono forniti in confezione sterile.**

Osservare le seguenti condizioni per la conservazione degli impianti confezionati:

- Evitare sbalzi di temperatura eccessivi o improvvisi.
- Gli impianti sterili nella loro confezione protettiva originale intatta possono essere conservati in edifici permanenti fino alla data di scadenza indicata sulla confezione.
- Non devono essere esposti al gelo, all'umidità, alla luce diretta del sole o a danni meccanici.
- Gli impianti possono essere conservati nella loro confezione originale fino a 5 anni dalla data di fabbricazione. La data di scadenza è indicata sull'etichetta del prodotto.
- Non utilizzare un impianto se la confezione è danneggiata.

**6. La tracciabilità è importante.**

Si prega di utilizzare gli adesivi di documentazione forniti per garantire la tracciabilità.

**7. Ulteriori informazioni** sulla composizione del materiale sono disponibili su richiesta presso il fabbricante.

**Rispettare le istruzioni per l'uso!**

Waldemar Link GmbH & Co. KG, Amburgo, Germania

Tutti i contenuti di questo catalogo, inclusi testi, immagini e dati, sono protetti dalla legge sui diritti d'autore. Ogni caso di utilizzo, parziale o totale, che non è consentito dalla legge sui diritti d'autore è soggetto al nostro previo consenso. In particolare, ciò vale per la riproduzione, la modifica, la traduzione, la pubblicazione, il salvataggio, l'elaborazione o la trasmissione di contenuti archiviati in banche dati o altri mezzi e sistemi elettronici, in qualsiasi modo e forma. Le informazioni contenute nei cataloghi hanno il solo scopo di descrivere i prodotti e non costituiscono una garanzia.

La tecnica chirurgica descritta è stata scritta al meglio delle nostre conoscenze e convinzioni, ma non esonera il chirurgo dalla sua responsabilità di considerare debitamente le particolarità di ogni singolo caso.



Waldemar Link GmbH & Co. KG

Barkhausenweg 10 • 22339 Amburgo, Germania

Telefono: +49 40 53995-0 • [info@linkhh.de](mailto:info@linkhh.de)

[www.linkorthopaedics.com](http://www.linkorthopaedics.com)

**LINK**<sup>®</sup>

