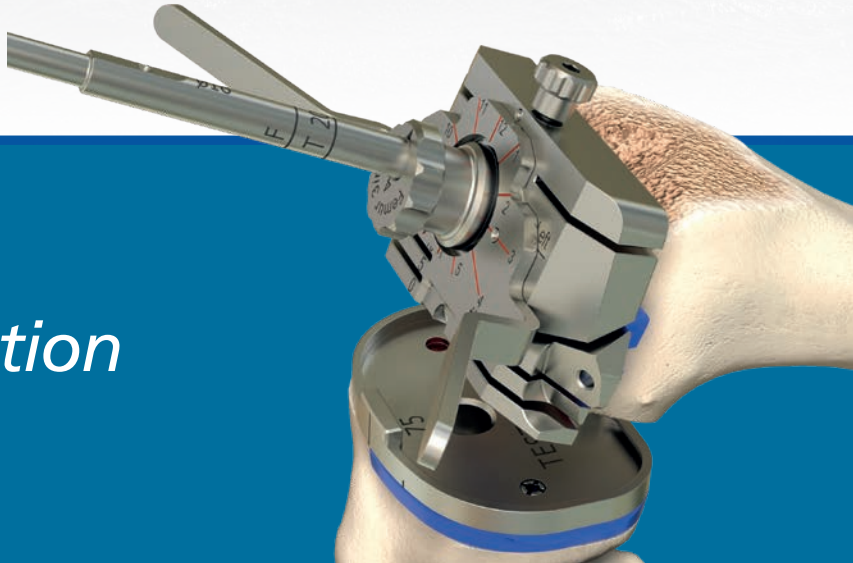
MATHYS
European Orthopaedics

Tecnica chirurgica

balanSys REV

Prima il gap in estensione: 3in1



Preservation in motion

Uso riservato agli operatori sanitari. L'immagine riportata non rappresenta una correlazione tra l'uso del dispositivo medico descritto e la sua performance.

Sulla base della nostra tradizione
Al passo con il progresso tecnologico
Passo per passo insieme ai nostri partner clinici
Per preservare la mobilità

***Preservation** in motion*

Come società svizzera, Mathys si impegna a seguire questo principio guida, realizzando una gamma di prodotti con l'obiettivo di sviluppare ulteriormente, in termini di materiali o design, le filosofie tradizionali, per soddisfare le attuali esigenze cliniche. Tutto ciò si rispecchia nella nostra immagine: attività svizzere tradizionali in combinazione con attrezzature sportive in continua evoluzione.

Indice

Introduzione **4**

Uso previsto **4**

Indicazioni e controindicazioni **5**

Opzioni di combinazione con balanSys BICONDYLAR **6**

Pianificazione preoperatoria **7**

Esposizione nella revisione di protesi totale di ginocchio **8**

Estrazione dei componenti primari **9**

Tecnica chirurgica **10**
Preparazione della tibia 10
Determinazione e preparazione dell'offset tibiale 15
Assemblaggio dell'impianto tibiale di prova 20
Preparazione del femore 24
Offset e rotazione 31
Preparazione finale 37
Assemblaggio dell'impianto femorale di prova e riduzione di prova 38
Assemblaggio dell'impianto tibiale 46
Assemblaggio dell'impianto femorale 51
Impianto 55

Appendice **58**
1 – Compatibilità delle misure degli impianti balanSys REV 59
2 – Opzioni di combinazione con balanSys BICONDYLAR 60
3 – Codici degli impianti balanSys REV 62
4 – Confezione delle viti per gli impianti balanSys REV 68
5 – Codici degli strumenti balanSys REV 3in1 69
6 – Codici del calibratore di misurazione balanSys REV 93
7 – Assemblaggio del sistema di riferimento tibiale 94

Simboli **95**

Osservazione
Prima di utilizzare un impianto prodotto da Mathys Ltd Bettlach, si prega di familiarizzare con l'applicazione degli strumenti e con la tecnica chirurgica legata al prodotto nonché con gli avvertimenti, le note di sicurezza e le raccomandazioni del foglio d'istruzioni. Seguite i corsi di formazione offerti da Mathys e procedete secondo la tecnica chirurgica raccomandata.

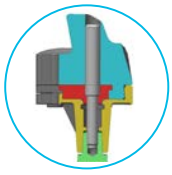
Introduzione

Collaudata articolazione
balanSys REV Femore

- Identica articolazione di balanSys BICONDYLAR
- **Compatibile** con gli inserti balanSys PS per la TKA (protesi totale di ginocchio) primaria complessa
- **Compatibile** con tutte le rotule balanSys
- 5 misure A/B/C/D/E
- Sinistra e destra

Gestione dei difetti ossei
balanSys REV Incremento

- Femore: distale e dorsale
- Tibia: blocchi mezza misura con inclinazione di 8°
- Spessore: 5 mm e 10 mm



Stabilità
balanSys REV Inserti

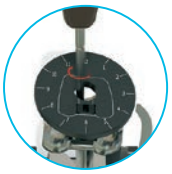
- Fino a ±4° di libertà di rotazione
- Pilastro di connessione dello stelo **rinforzato con metallo**
- **«Jumping height»** 21 mm
- Composizione fino a 33 mm (incl. incremento)
- 6 altezze 10,5/13/15.5/18/20,5/23

Collaudata struttura
balanSys REV Piatto tibiale

- **Compatibile** con gli inserti balanSys PS, CR, UC per la TKA primaria complessa
- 5 misure 64/70/75/80/85

Variabilità
balanSys REV Stelo

- **Identici** steli per tibia e femore
- Con connessione conometrica impianto-moncone
- **Retto** e 4 mm di **offset**
- 12 diametri: da 10 a 24 mm
- 3 lunghezze: 80, 140 e 200 mm



Precisione
Strumenti balanSys REV

- Orientamento riproducibile degli steli
- Tutte le sezioni guidate

Uso previsto

La protesi balanSys REV è destinata al trattamento di malattie degenerative articolari del ginocchio in pazienti scheletricamente maturi.

Indicazioni e controindicazioni

Indicazioni

- Malattia articolare dolorosa e/o invalidante del ginocchio derivante da artrosi, necrosi avascolare, artrite infiammatoria o artrosi post-traumatica
- Fallimento di precedenti interventi chirurgici o di dispositivi medici tra cui l'artroplastica del ginocchio

Controindicazioni

- Infezione locale o generale
- Qualsiasi insufficienza di tessuti molli, legamenti, nervi o vasi che possa costituire un rischio inaccettabile di instabilità protesica, insufficiente fissazione della protesi e/o complicanze nell'assistenza post-operatoria
- Massa ossea compromessa a causa di perdita ossea o difetti ossei e/o insufficiente sostanza ossea che non può fornire supporto e/o fissazione adeguati per la protesi
- Ipersensibilità ai materiali utilizzati
- Immaturità scheletrica
- Ginocchio ricurvo
- Insufficienza del meccanismo estensore
- Malattia neoplastica progressiva

Per ulteriori informazioni leggere le istruzioni per l'uso o rivolgersi al proprio rappresentante Mathys.

Opzioni di combinazione con balanSys BICONDYLAR

balanSys patella può essere usato in combinazione con gli impianti balanSys REV. Per le istruzioni sulla preparazione e l'impianto di balanSys patella, vedere quelle della tecnica chirurgica di balanSys BICONDYLAR.

In caso di perdita ossea maggiore durante l'intervento chirurgico primario, gli impianti di tibia REV possono essere utilizzati in combinazione con gli inserti BICONDYLAR CR, UC e PS e il femore BICONDYLAR appropriato. Inoltre, gli impianti di femore REV possono essere utilizzati in combinazione con un inserto BICONDYLAR PS. Vedere l'appendice 2 per una descrizione dettagliata delle possibilità di combinazione.

Per tali combinazioni, sono necessari ulteriori strumenti.
Per le istruzioni sulla preparazione e l'impianto di femore, inserto o tibia balanSys BICONDYLAR, vedere quelle della tecnica chirurgica di balanSys BICONDYLAR ‹Bone Oriented› o ‹LIS›. Con una tibia o una tibia di prova in posizione, utilizzare i blocchi spaziatori REV per la valutazione del gap in estensione e in flessione. I blocchi spaziatori BICONDYLAR e il tensore dei legamenti non sono adatti per la valutazione del gap con una tibia o una tibia di prova in posizione. Le tecniche chirurgiche di balanSys sono disponibili sul sito web o presso il rappresentante Mathys.

Per ulteriori informazioni leggere le istruzioni per l'uso o rivolgersi al proprio rappresentante Mathys.

Pianificazione preoperatoria

Prima dell'intervento di revisione, sono necessari una storia completa e l'esame fisico dell'artroplastica del ginocchio fallita. È necessario comprendere e determinare prima dell'intervento la causa di un impianto fallito, per massimizzare la probabilità di successo postoperatorio. Le radiografie preoperatorie sono essenziali per la pianificazione chirurgica. Si raccomandano radiografie del ginocchio su due proiezioni: una radiografia in piedi su una gamba sola in proiezione antero-posteriore (A-P) e una radiografia laterale dell'articolazione del ginocchio in flessione di 90° o in estensione. Inoltre, è necessaria una radiografia di tutto l'arto inferiore con caricamento di entrambe le gambe. È utile anche avere una veduta ‹skyline› o ‹sunrise› della rotula in flessione di 40°.

Sono necessarie radiografie per identificare e quantificare le deformità e i difetti ossei, nonché gli osteofiti. Utilizzando dei modelli di pianificazione, è possibile determinare inizialmente le dimensioni della protesi femorale e tibiale. Le radiografie di tutto l'arto inferiore contribuiscono a rilevare le deviazioni dell'asse e le deformità nell'area diafisaria del femore e della tibia. Le radiografie di tutto l'arto inferiore contribuiscono anche a determinare se è possibile eseguire l'allineamento endomidollare. Se prima dell'intervento sussistono dei difetti ossei, il chirurgo che esegue la procedura deve comprendere le implicazioni di questa perdita ossea e le tecniche necessarie per gestirli. In una situazione di revisione, deve essere utilizzato il calibratore di misurazione balanSys REV per stimare le dimensioni del componente femorale, mediante templating da una vera radiografia laterale del ginocchio controlaterale. Il ripristino intraoperatorio della dimensione A/P appropriata del femore produrrà il gap in flessione più appropriato, che può quindi essere utilizzato per contribuire a determinare il gap in estensione. Stimare la necessità di un incremento femorale posteriore, sovrapponendo il modello femorale di dimensioni appropriate sulla radiografia laterale di un impianto di ginocchio fallito. Il templating della posizione prossimale/distale del componente femorale su una radiografia A/P è spesso difficile. Utilizzare il polo inferiore della rotula per contribuire a determinare la posizione appropriata della linea articolare. Il templating del componente tibiale può fornire informazioni simili. Determinare il livello di resezione ossea e la possibile necessità di incremento o di uno stelo con offset, centrando lo stelo tibiale all'interno del canale tibiale sulla radiografia.

Per l'uso degli impianti balanSys REV in una situazione primaria complessa, l'allineamento e il dimensionamento dei componenti segue gli stessi punti di riferimento di balanSys BICONDYLAR.

Esposizione nella revisione di protesi totale di ginocchio

L'esposizione nella revisione di protesi totale di ginocchio può essere complicata da precedenti incisioni, rigidità o da un involucro di tessuti molli fibrotici. Di regola, è necessaria una maggiore esposizione per una revisione di protesi totale di ginocchio, rispetto a quella di una TKA primaria.
I piani tessutali appropriati medialmente e lateralmente devono essere elevati e i lembi fascio-cutanei devono essere conservati per ridurre al minimo le complicanze della guarigione della ferita.

Estrazione dei componenti primari

Dopo aver raggiunto un'adeguata esposizione di tutti i componenti, l'attenzione viene rivolta alla rimozione dei componenti. Se noto, per l'espianto si deve far riferimento al produttore dei componenti da rimuovere. Di regola, la rimozione dei componenti si ottiene attraverso la dissezione dell'interfaccia tra la protesi e il cemento o all'interfaccia protesi/osso. La maggior parte dei chirurghi preferisce rimuovere prima il componente femorale, per migliorare la visualizzazione del componente tibiale posteriore. Vanno utilizzati un osteotomo flessibile o una sega sottile oscillante o reciproca per tagliare l'interfaccia protesica al fine di consentire la rimozione con la minima perdita ossea. Gli osteomi angolati possono essere utili per allentare e liberare le porzioni condilari dei componenti femorali. Se le interfacce sono state liberate in maniera adeguata, sarà necessaria solo una forza minima per rimuovere il componente femorale. Viene quindi effettuata in maniera simile la rimozione del componente tibiale. Siccome il cemento osseo cede più facilmente sotto tensione, un colpo controllato e ben posizionato generalmente smuove il componente tibiale.

Esercitando una forza eccessiva per rimuovere i componenti, si può provocare una frattura femorale o un'estesa perdita ossea.

Nel caso in cui la rotula sia stata sottoposta a resurfacing con balanSys Patella, è necessario prestare particolare attenzione all'impianto rotuleo: se l'impianto di rotula è fissato in maniera sicura, ben posizionato e non presenta usura eccessiva, può essere lasciato in sede e protetto per il resto della procedura. Se l'impianto patellare va rivisto, la rimozione viene condotta più facilmente con una sega oscillante all'interfaccia del cemento. Il cemento e i tappi in polietilene residui del componente possono quindi essere rimossi con una piccola fresa ad alta velocità. Durante questa fase della procedura, è necessaria molta cautela, per garantire che rimanga un adeguato stock osseo rotuleo per il posizionamento del componente di revisione, in modo da evitare la frattura.

Una volta rimossi i componenti, il cemento rimanente deve essere rimosso con curette, osteotomi per il cemento o altri strumenti appropriati. Le ferite possono essere irrigate mediante lavaggio pulsato per rimuovere i detriti distaccatisi e l'attenzione può quindi essere rivolta alla parte ricostruttiva della procedura.

Nel caso si preferisca mantenere un componente stabile di balanSys BICONDYLAR, accertarsi di proteggere dai danni tutte le superfici articolari. Qualsiasi segno di usura, sfregamento o scalfittura di una superficie articolare implantare deve causare la rimozione del componente.

Tecnica chirurgica

Preparazione della tibia

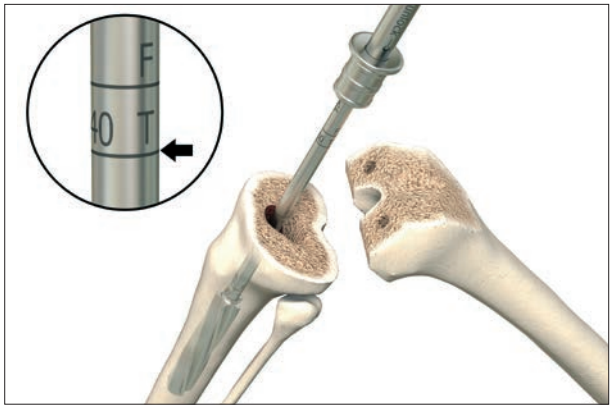


Fig. 1

Se necessario, creare un foro pilota con la punta di perforazione endomidollare da 8,5 mm (71.02.3009).

Inserire l'alesatore endomidollare (79.02.0310 – 79.02.0325) e alesare a mano il canale tibiale fino a ottenere il contatto corticale utilizzando alesatori di diametro progressivamente maggiore.

Le marcature sul fusto dell'alesatore indicano la profondità dell'alesatore: 80 mm, 140 mm, 200 mm
- T per tibia
- F per femore

Le marcature corrispondono al piano di resezione. In una situazione di revisione, le marcature devono essere appena al di sotto del refresh cut quando l'alesatore è nella posizione finale. In una situazione primaria, le marcature devono essere circa 8 mm al di sotto della superficie.

Osservazione
È necessaria molta cautela durante l'alesatura. Gli alesatori balanSys sono taglienti. Esercitare particolare attenzione quando viene effettuato un contatto con l'osso corticale, per evitare la perforazione.

Diametri stelo / alesatori
Steli retti e con offset da 80 mm:
- diametro 10 – 24 mm: con incrementi di 2 mm

Steli retti e con offset da 140 mm:
- diametro 10 – 18 mm: con incrementi di 1 mm
- diametro 20 – 24 mm: con incrementi di 2 mm

Steli retti e con offset da 200 mm:
- diametro 10 – 18 mm: con incrementi di 1 mm

		Diametro														
Lunghezza	mm	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	80	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
	140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓
	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

Lasciare l'ultimo alesatore con la migliore aderenza nel canale endomidollare. Esso sarà utilizzato per allineare il sistema di riferimento tibiale.

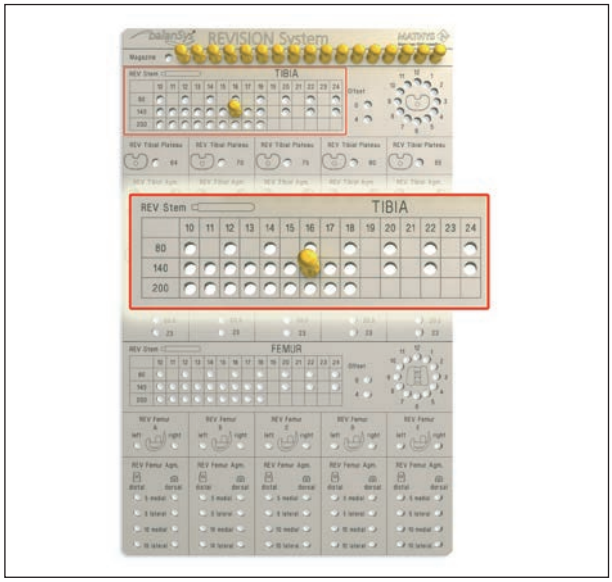


Fig. 2

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) con i pioli plug-in (79.02.0638) per registrare il diametro dell'ultimo alesatore (in questo esempio: diametro 16 mm, lunghezza 140 mm).

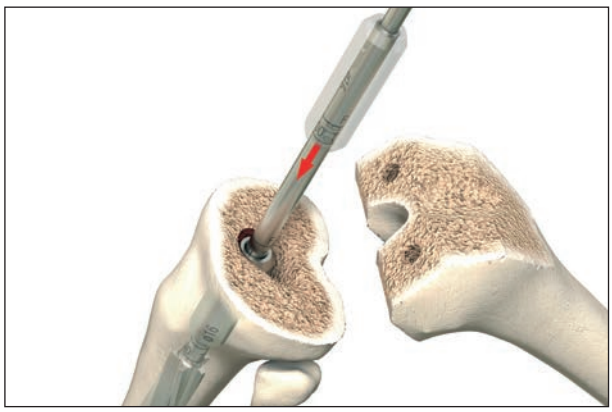


Fig. 3

Per la stabilizzazione dell'alesatore, far scorrere il manicotto di guida (79.02.0510 – 79.02.0525) che si adatta meglio al di sopra del fusto, fino a raggiungere il livello dell'osteotomia tibiale (necessario solo per gli alesatori da 140 e 200 mm).
Utilizzare la forchetta di posizionamento (79.02.0029) per tenere fermo il manicotto di guida.

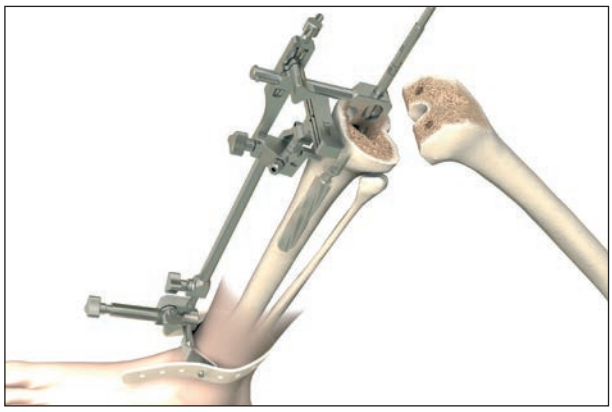


Fig. 4

Il sistema di riferimento tibiale sarà guidato dall'alesatore endomidollare (79.02.0310 – 79.02.0325).

Osservazione
L'assemblaggio del sistema di riferimento tibiale è spiegato nell'Appendice 7.

Far scorrere il sistema di riferimento tibiale assemblato al di sopra del fusto dell'ultimo alesatore utilizzato (79.02.0310 – 79.02.0325).

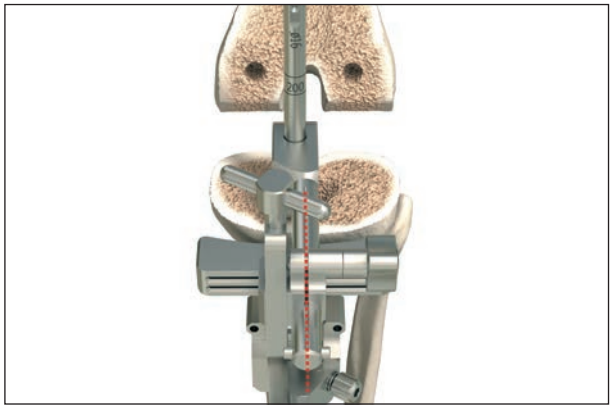


Fig. 5

Impostare l'orientamento varo-valgo su una posizione neutra (la scanalatura della staffa deve essere allineata con lo slot aperto della vite di regolazione).

In un caso di revisione o una situazione con massiccia perdita ossea, impostare la superficie superiore della guida di taglio tibiale (79.02.0290) a livello della tibia prossimale. Controllare con la piastra di riferimento (77.02.0031).

Nel caso di intervento primario, usare la piastra di riferimento (77.02.0031) per determinare la linea articolare originale.

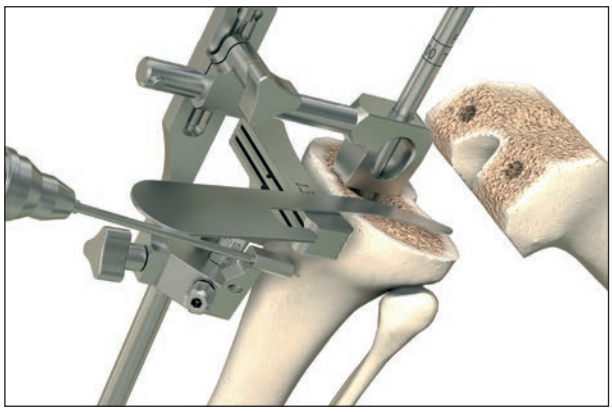


Fig. 6

Applicare il sistema di riferimento tibiale prossimalmente con almeno due perni (71.02.3054) nei fori specificati (obliquo e dritto). I fori devono essere pre-forati con la punta di perforazione (315.310).

Osservazione
L'asse del fusto della tibia è orientato a 90° rispetto al piatto tibiale (inclinazione posteriore 0°). Quindi l'allineamento rotazionale non influenza l'orientamento dell'inclinazione.

Fig. 7

Caso di revisione = refresh cut: abbassare la guida di taglio tibiale (79.02.0290) al livello richiesto ed effettuare il taglio.
Caso primario = taglio tibia: abbassare il blocco di taglio tibiale di 6 – 8 mm per impostare l'altezza di resezione.

Descrizione del blocco di taglio tibiale:
- Superficie superiore del blocco di taglio tibiale per il refresh cut
- 1° slot: 5 mm sotto la superficie superiore del blocco di taglio tibiale (per un incremento di 5 mm)
- 2° slot: 10 mm sotto la superficie superiore del blocco di taglio tibiale (per un incremento di 10 mm)

Dopo aver effettuato il refresh cut, rimuovere la guida di taglio tibiale (79.02.0290) per avere un migliore accesso alla superficie di taglio.

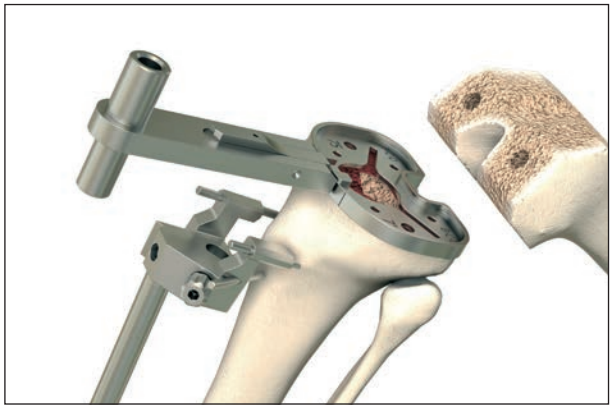


Fig. 8

Determinare le dimensioni della protesi tibiale con il modello tibiale (79.02.0291 – 79.02.0295), tenendo conto dell'allineamento rotazionale.

Osservazione
Accertarsi che il modello scelto fornisca la copertura tibiale desiderata. Controllare se le dimensioni tibiali scelte siano compatibili con le probabili dimensioni del femore (Appendice 1 – Compatibilità delle dimensioni degli impianti balanSys REV).

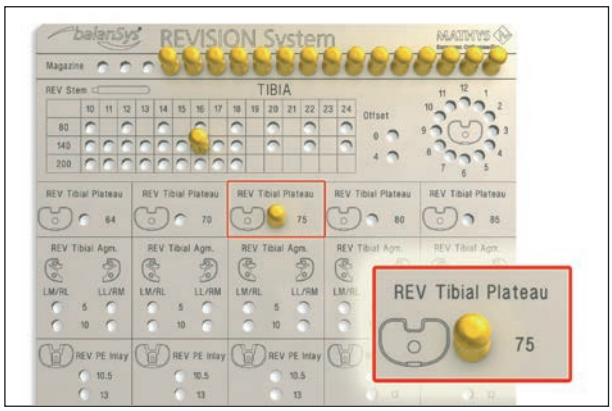


Fig. 9

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) per registrare le dimensioni tibiali (in questo esempio: piatto tibiale REV 75).
Dopo il refresh cut, potrebbe essere necessario un incremento.

Inserire nuovamente la guida di taglio tibiale (79.02.0290) nel dispositivo di mira prossimale.

A seconda dello spessore (5 o 10 mm), è necessario scegliere lo slot corretto:

- 1° slot: 5 mm sotto la superficie superiore del blocco di taglio (per un incremento di 5 mm)
- 2° slot: 10 mm sotto la superficie superiore del blocco di taglio (per un incremento di 10 mm)

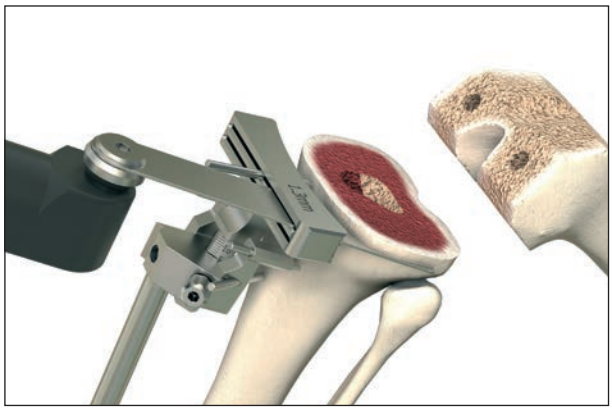


Fig. 10

Per altezze di incremento diverse mediale e laterale, deve essere inserito un perno (71.02.3054) nel foro centrale della guida di taglio. Guiderà la lama della sega e fungerà da barriera.

Osservazione
Gli incrementi tibiali sono smussati di 8 gradi.

Osservazione
Posizionare i retrattori ossei per proteggere i legamenti durante la resezione tibiale.

Osservazione
Per ridurre il calore e il rischio di osteonecrosi, si raccomanda di raffreddare le lame della sega durante la segatura.

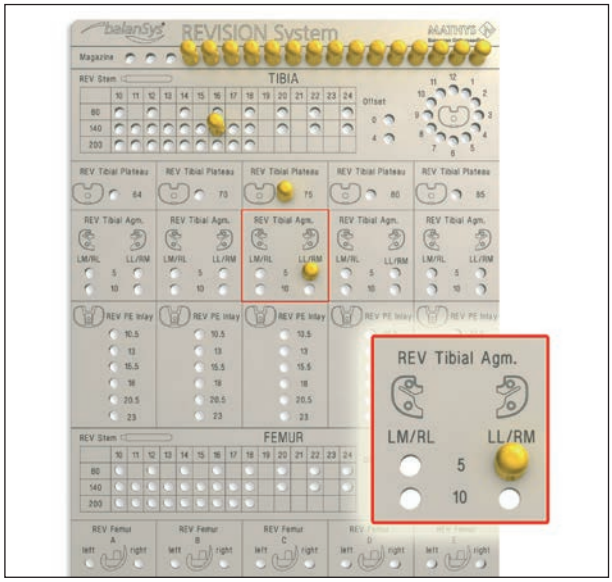


Fig. 11

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) per registrare l'incremento necessario (in questo esempio: incremento tibiale REV LL/RM 5 mm).

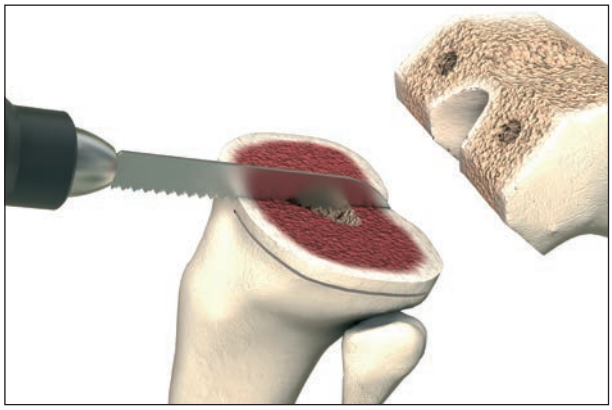


Fig. 12

Se gli incrementi mediali e laterali hanno altezze diverse, utilizzare una sega o uno scalpello per effettuare il taglio centrale e rimuovere il blocco osseo.

Tecnica chirurgica

Determinazione e preparazione dell'offset tibiale

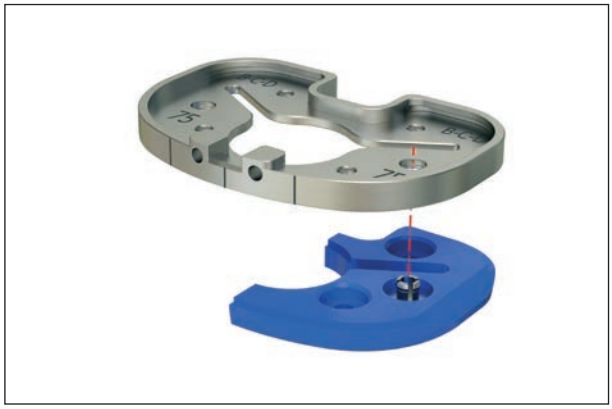


Fig. 13

Assemblare il modello tibiale (79.02.0291 – 79.02.0295) con l'incremento tibiale di prova necessario (79.02.0160 – 79.02.0187). Ciò si ottiene con un meccanismo click-on.

In questo esempio (ginocchio sinistro), è stato scelto un incremento tibiale di 5 mm per il compartimento laterale.

Fig. 14

Fare clic sul collare graduato offset (79.02.0258) sul modello tibiale (79.02.0291 – 79.02.0295).

Osservazione

La scala può essere letta dall'operatore, ore 12 = posteriore.

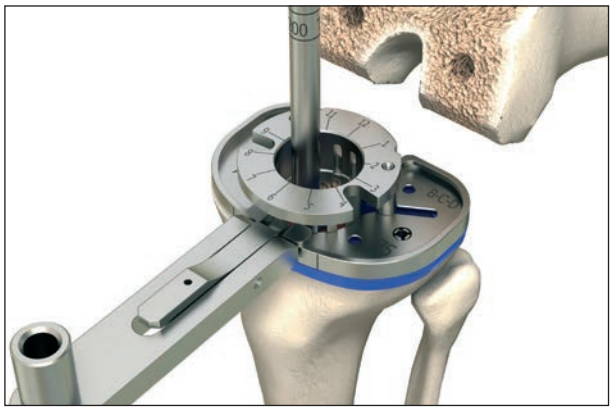


Fig. 15

Inserire l'ultimo alesatore utilizzato e controllare le profondità. La marcatura deve essere almeno all'altezza del lato inferiore del modello tibiale. Se l'alesatore non viene inserito abbastanza in profondità, è necessario ripetere l'alesatura.

Posizionare l'intera configurazione (modello tibiale con il collare graduato offset e l'incremento tibiale) con l'ausilio del supporto del modello tibiale (71.34.0196) al di sopra del fusto dell'alesatore sull'osteotomia tibiale.

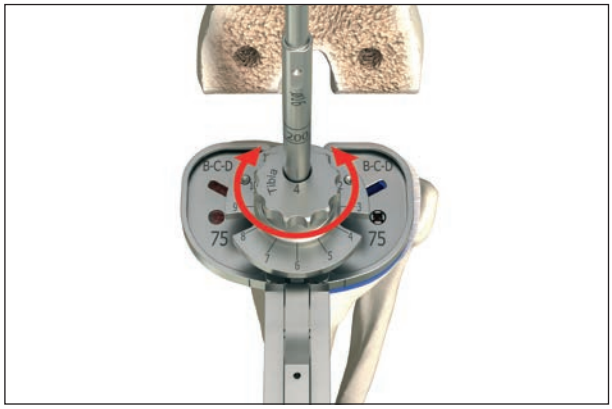


Fig. 16

Il sistema balanSys REV è dotato di steli retti e steli con offset di 4 mm.

Inserire la guida tibiale di offset (senza offset: 79.02.0541 o con offset di 4 mm: 79.02.0543) al di sopra dell'alesatore nel collare graduato offset (79.02.0258).

Trovare la migliore copertura con il modello tibiale ruotando la guida tibiale offset (in caso di assenza di offset, questo passaggio è superfluo).

In questo esempio, viene utilizzata la guida tibiale offset da 4 mm (79.02.0543).

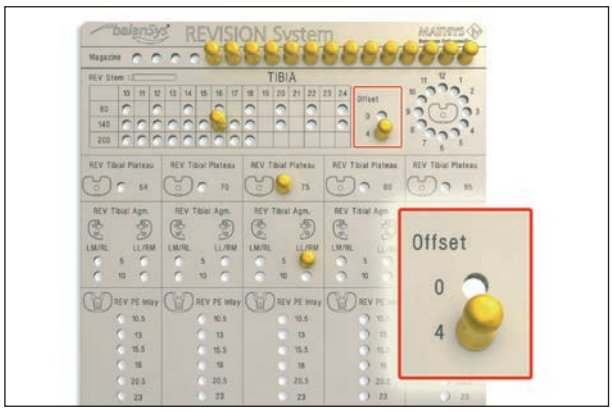


Fig. 17

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) per registrare l'offset necessario (in questo esempio: è necessario un offset da 4 mm).

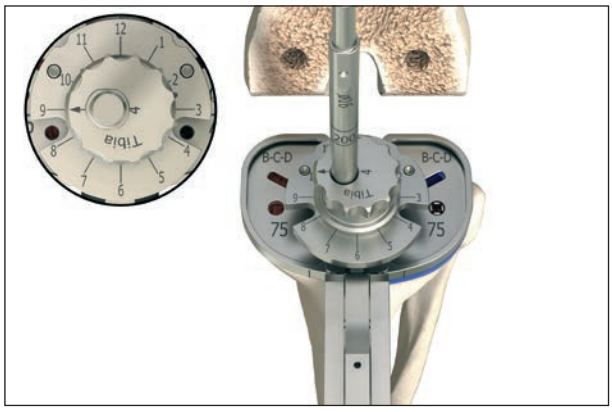


Fig. 18

Prestare particolare attenzione alla rotazione della tibia.

Leggere le informazioni dal collare graduato offset (79.02.0258): la piccola freccia sulla guida tibiale offset (4 mm di offset: 79.02.0543) punta sulla posizione appropriata. Questo numero rappresenta l'orientamento dell'offset (in questo esempio: ore 9).

Il numero fa riferimento alla posizione del piatto tibiale di prova e/o dell'impianto finale quando collegato allo stelo di prova e/o all'impianto finale.

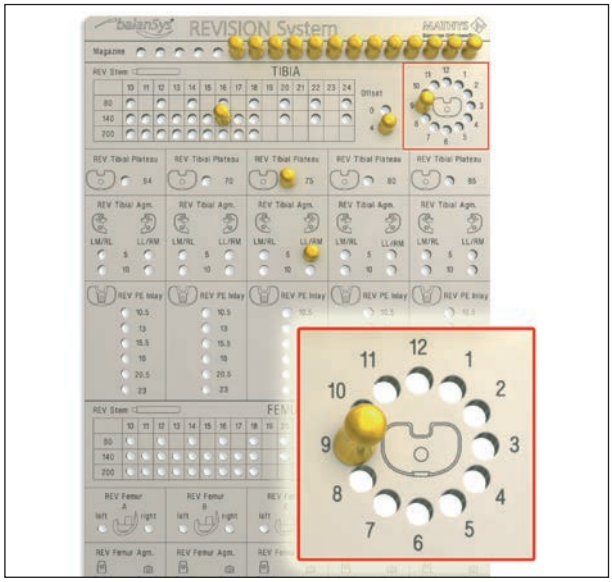


Fig. 19

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) per registrare la rotazione necessaria (in questo esempio: ore 9).

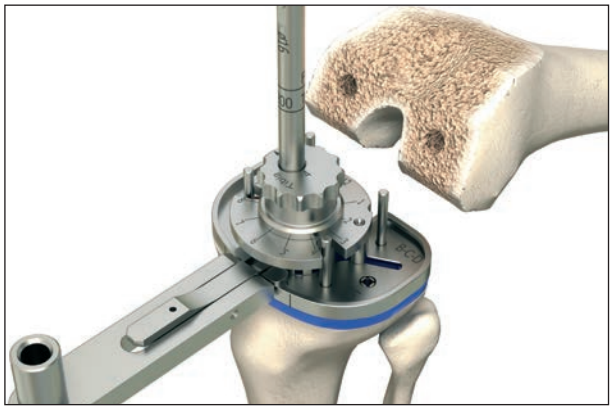


Fig. 20

Fissare il modello tibiale con 4 perni (71.02.3054).

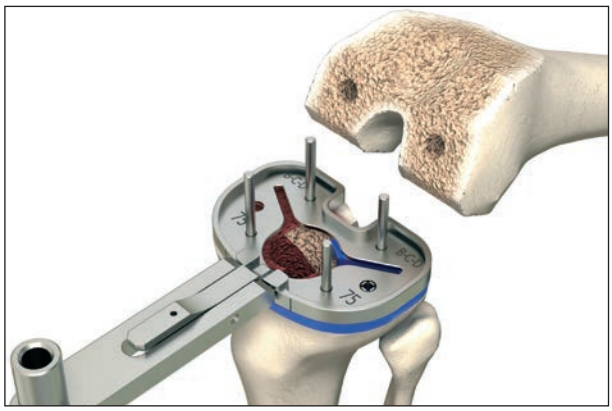


Fig. 21

Rimuovere tutti i seguenti strumenti:
1. Guida tibiale offset (79.02.0541 o 79.02.0543)
2. Collare graduato offset (79.02.0258)
3. Alesatore (79.02.0310–79.02.0325) e manicotto di guida (79.02.0510–79.02.0525)
4. Supporto del modello tibiale (71.34.0196)

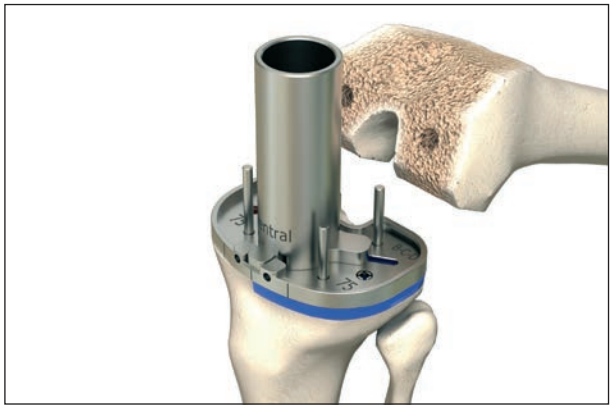


Fig. 22

L'alesatore PS (79.02.0281) deve essere collegato all'accoppiamento meccanico (79.02.0021) e connesso a un trapano elettrico.

Posizionare la guida dell'alesatore (79.02.0286) sul modello tibiale e perforare fuori dallo spazio midollare tibiale.

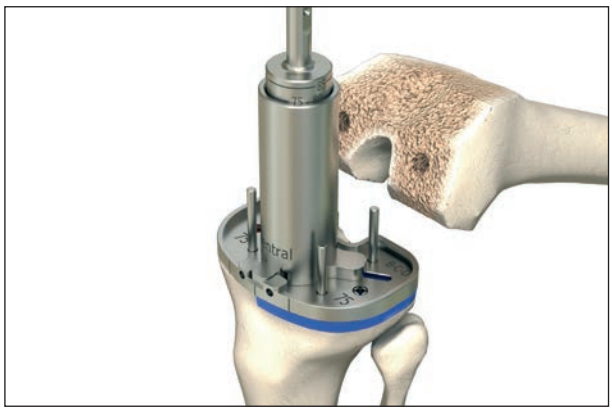


Fig. 23

La profondità deve corrispondere alla lunghezza appropriata dello stelo di ancoraggio del piatto tibiale balanSys REV predeterminato. Le marcature delle dimensioni sono incise sull'alesatore (la marcatura deve essere a filo con l'estremità della guida dell'alesatore).

Dopo aver completato la preparazione per lo stelo di ancoraggio, l'alesatore PS e la guida dell'alesatore vanno rimossi.

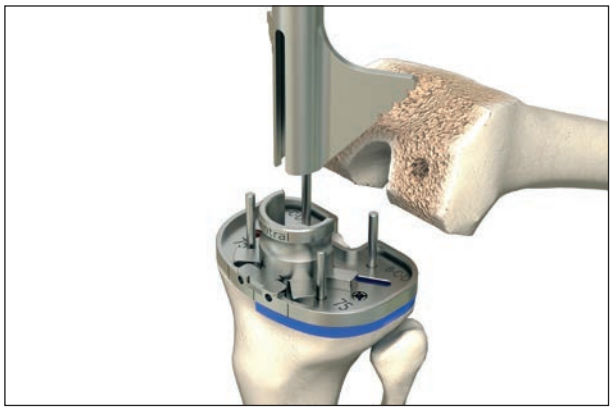


Fig. 24

Lo scalpello con alette (71.34.0198) deve essere collegato all'impugnatura (71.34.0700).

La guida di centratura dello scalpello (79.02.0257) va posizionata sul modello tibiale.

L'assemblaggio dello scalpello con alette va impattato con cautela, per evitare fratture della tibia per preparare le alette per il piatto tibiale balanSys REV.

Osservazione
In caso di osso sclerotico, potrebbe essere raccomandabile pre-tagliare le alette con una sega.

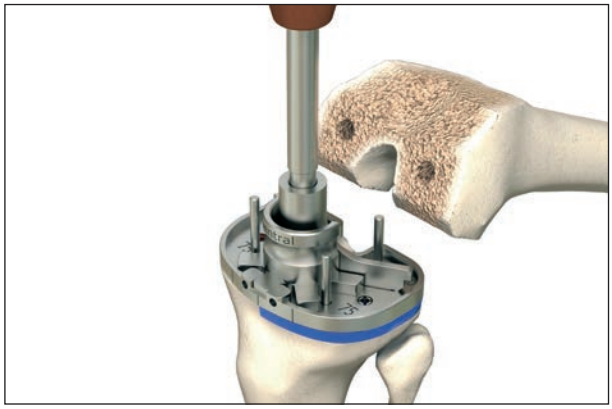


Fig. 25

Durante l'introduzione dello scalpello con alette, esercitare cautela per proteggere il legamento collaterale laterale e il tendine popliteo.

Impattare fino a quando lo strumento non raggiunga il fondo sul modello tibiale. Le profondità delle alette sono definite dalle dimensioni del modello tibiale.

Rimuovere tutti gli strumenti rimanenti, ad eccezione dei perni.

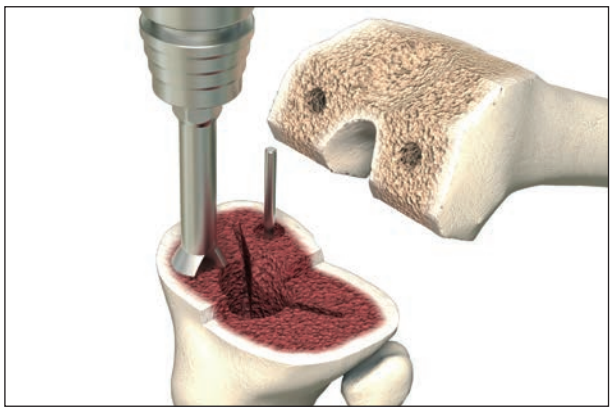


Fig. 26

Questi passaggi sono necessari se non è selezionato alcun incremento o un solo incremento:

- Portare l'alesatore tibiale 10 (79.02.0279) al di sopra dei perni e fresare il numero richiesto di cavità.
- Questi recessi ospiteranno le prese a vite sulla superficie inferiore del piatto tibiale balanSys REV (in questo esempio: necessario sul lato mediale, perché è stato scelto un incremento di 5 mm sul lato laterale).

Dopo il completamento, rimuovere tutti i perni rimanenti.

Tecnica chirurgica

Assemblaggio dell’impianto tibiale di prova

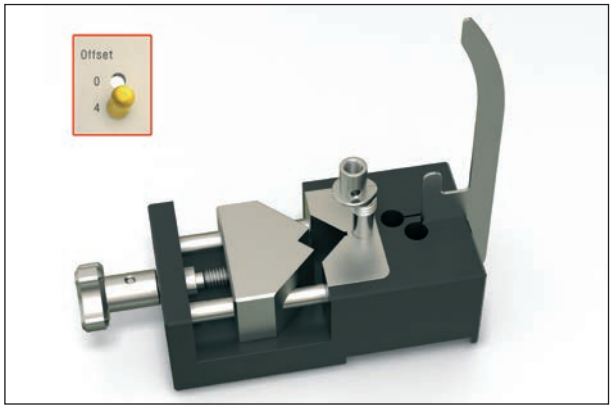


Fig. 27

Inserire la piastra di riferimento (77.02.0031) nello slot del dispositivo di assemblaggio nero (79.02.0271). Inserire il nucleo dello stelo di prova dritto (79.02.0668) o con offset (79.02.0669) nel foro.

Osservazione
L'orientamento del nucleo dello stelo di prova è corretto quando non può più essere ruotato. La marcatura laser è orientata verso la piastra di riferimento.

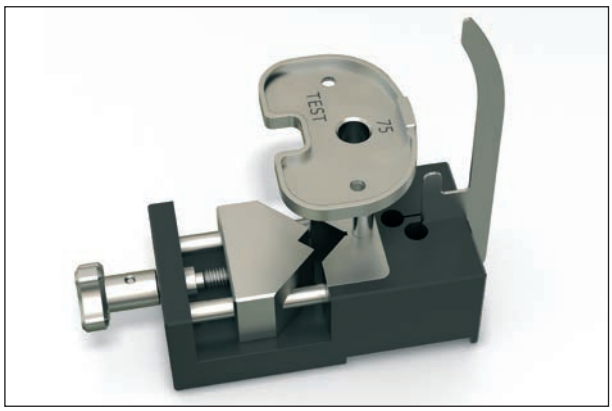


Fig. 28

Posizionare il piatto tibiale di prova (79.02.0060–79.02.0064) sul nucleo dello stelo di prova.

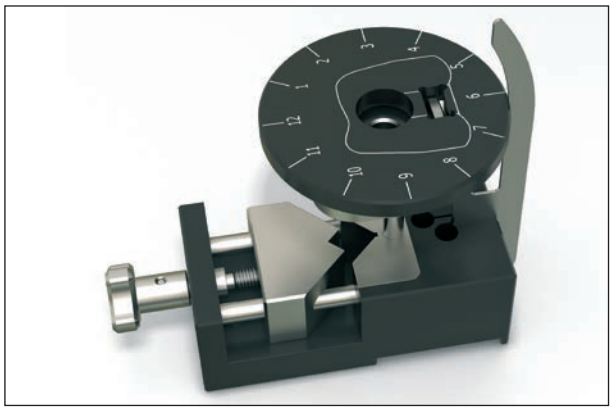


Fig. 29

Posizionare il disco di allineamento offset (79.02.0287) sul piatto tibiale di prova (mettere la finestra rettangolare aperta sul beccuccio anteriore del piatto tibiale di prova).

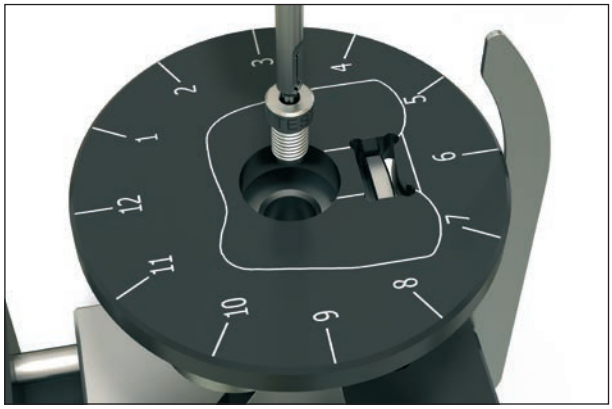


Fig. 30

Agganciare la vite dello stelo di prova (79.02.0071) sul posizionatore viti (79.02.0270) e inserire la vite nel foro, ma non stringerla ancora!

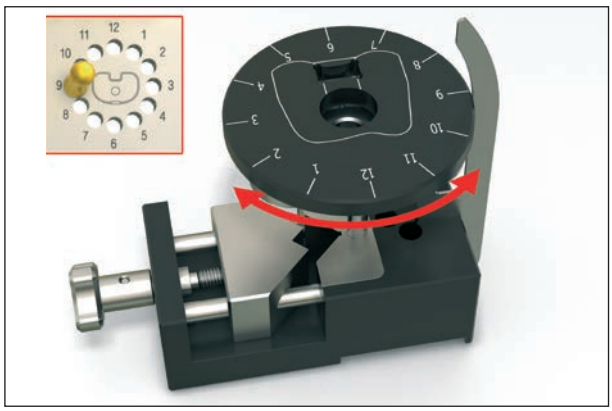


Fig. 31

Ruotare il disco di allineamento offset (79.02.0287) fino a quando la piastra di riferimento (77.02.0031) non corrisponda alla posizione predeterminata (in questo esempio: ore 9).

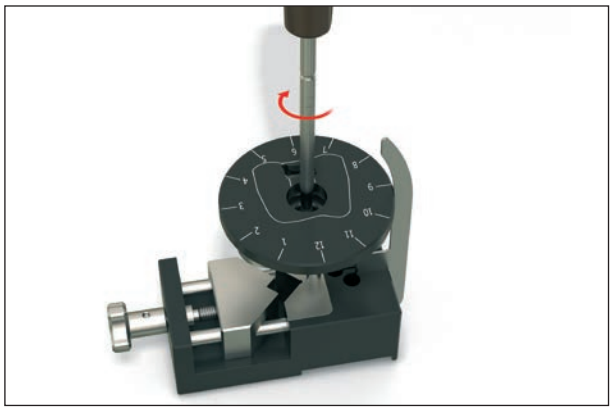


Fig. 32

Stringere la vite dello stelo di prova (79.02.0071) con il cacciavite esagonale (314.270).

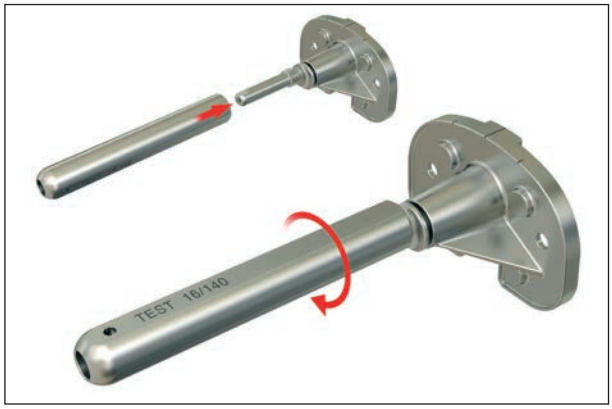


Fig. 33

Posizionare l'appropriato manicotto dello stelo di prova (diametro e lunghezza predeterminati, visualizza scheda di memoria) sul nucleo dello stelo di prova e stringere il manicotto a mano in senso orario.

Osservazione

Per rilasciare il manicotto dello stelo di prova, inserire un perno attraverso il foro all'estremità distale e girare nella direzione appropriata.

Fig. 34

Cliccare gli incrementi di prova sulla superficie inferiore del piatto tibiale di prova.

Osservazione

La piastra di riferimento può essere utilizzata per rimuovere l'incremento tibiale di prova. Inserire la punta nello spazio tra piatto tibiale di prova e incremento e spingere.

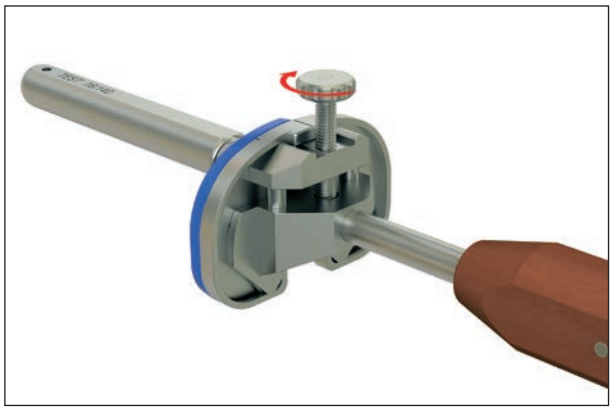


Fig. 35

Collegare il posizionatore (79.02.0272) all'assemblaggio di prova. Stringere la vite per fissare l'assemblaggio.

Fig. 36

Inserire l'assemblaggio di prova con l'ausilio del posizionatore nel canale endomidollare della tibia e sulla superficie tibiale.

Osservazione
Prestare particolare attenzione alla stabilità rotazionale se si utilizzano incrementi mediali e laterali.

Fig. 37

Aprire la vite e rimuovere il posizionatore.

Osservazione
Si raccomanda di lasciare l'assemblaggio di prova in posizione durante la preparazione del femore.

Nel caso di uso di una tibia REV in associazione con un femore BICONDYLAR CR o PS: quando si misura il gap in estensione utilizzando blocchi spaziatori, considerare che la resezione femorale distale viene condotta con un'inclinazione di 7°, mentre la sezione tibiale viene effettuata senza inclinazione.

Tecnica chirurgica

Preparazione del femore

Fig. 38

Determinare le dimensioni corrette del femore:

- Controllare le dimensioni dell'impianto primario del femore – sia in ML che in AP
- E/o utilizzare la guida per le dimensioni del femore (79.02.0530 - 79.02.534) per determinare le dimensioni corrette
- Controllare se le dimensioni del femore determinate siano compatibili con le dimensioni determinate della tibia (Appendice 1 – Compatibilità delle dimensioni degli impianti balanSys REV)

Osservazione

In caso di dubbio, i consulenti medici raccomandano di utilizzare una misura più grande.

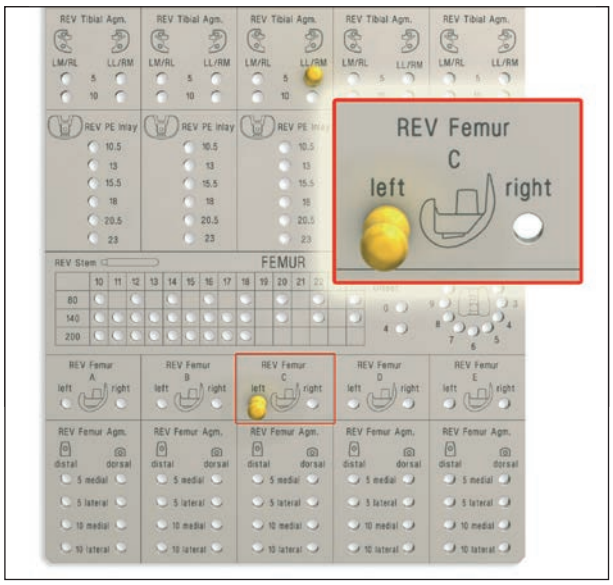


Fig. 39

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) per registrare le dimensioni e il lato suggeriti (in questo esempio: femore REV misura C, gamba sinistra).

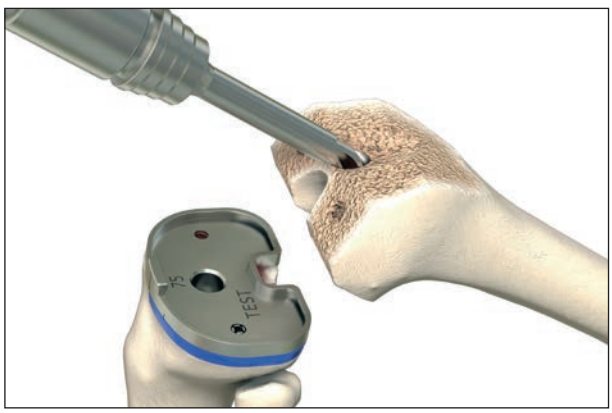


Fig. 40

Se necessario, creare un foro pilota con la punta di perforazione endomidollare da 8,5 mm (71.02.3009).

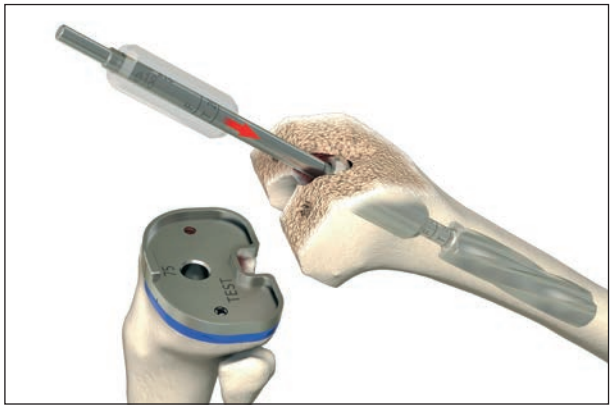


Fig. 41

Fig. 42

Inserire l'alesatore endomidollare (79.02.0310–79.02.0325) e alesare a mano il canale femorale fino a raggiungere il contatto corticale utilizzando alesatori di diametro progressivamente maggiore.

Le marcature sul fusto dell'alesatore indicano la profondità dell'alesatore: 80 mm, 140 mm, 200 mm
- T per tibia
- F per femore

Osservazione
È necessaria molta cautela durante l'alesatura. Gli alesatori balanSys sono taglienti. Esercitare particolare attenzione quando si viene a contatto con l'osso corticale.

Le marcature corrispondono al piano di resezione. In una situazione di revisione, le marcature devono essere appena al di sotto del refresh cut quando l'alesatore è nella posizione finale. In una situazione primaria, le marcature devono essere circa 12 mm al di sotto della linea articolare.

Far scorrere il manicotto di guida (79.02.0510–79.02.0525) che si adatta meglio per la stabilizzazione dell'alesatore al di sopra del fusto. Utilizzare la forchetta di posizionamento (79.02.0029) per tenere fermo il manicotto di guida.

Diametri stelo / alesatori
Steli retti e con offset da 80 mm:
- diametro 10–24 mm: con incrementi di 2 mm

Steli retti e con offset da 140 mm:
- diametro 10–18 mm: con incrementi di 1 mm
- diametro 20–24 mm: con incrementi di 2 mm

Steli retti e con offset da 200 mm:
- diametro 10–18 mm: con incrementi di 1 mm

		Diametro														
Lunghezza	mm	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	80	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
	140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓
	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

Lasciare l'ultimo alesatore con la migliore aderenza nel canale endomidollare.

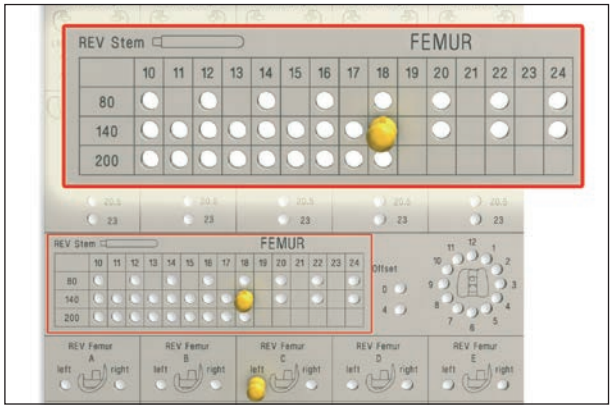


Fig. 43

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) per registrare il diametro dell'ultimo alesatore (in questo esempio: diametro 18 mm e lunghezza 140 mm).

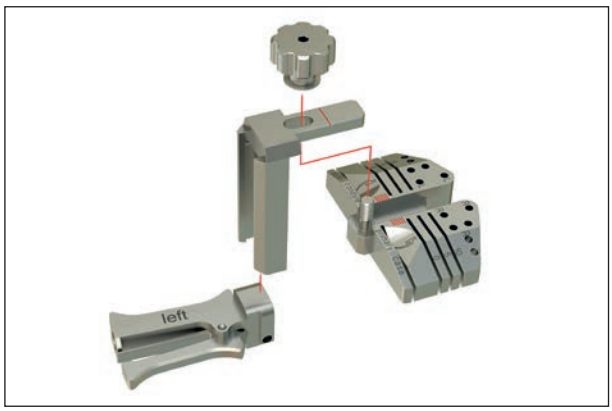


Fig. 44

Fissare il blocco di taglio distale del sistema 3in1 (71.34.0682) sull'alesatore, utilizzando la guida del blocco di taglio distale del sistema 3in1 (71.34.0683) e la leva del morsetto (71.34.0684V) del sistema 3in1 e la vite del blocco di taglio distale (79.02.0609).

Osservazione

La marcatura anteriore «sinistra» o «destra» deve corrispondere al lato del ginocchio coinvolto (se non è così, la leva del morsetto del sistema 3in1 può essere girata).

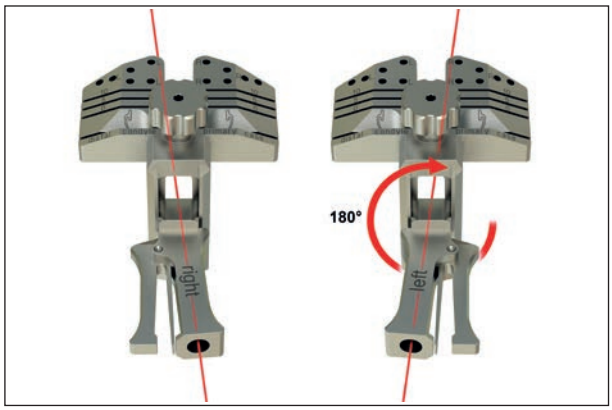


Fig. 45

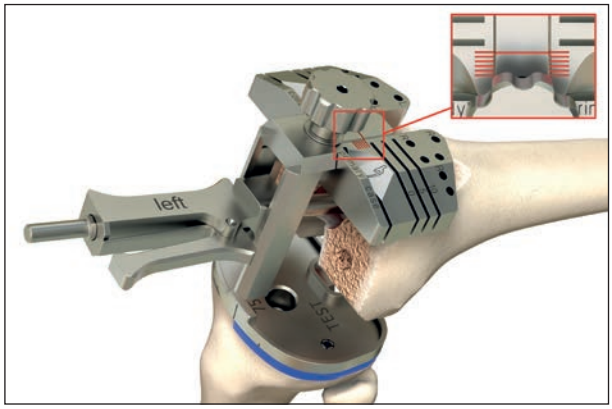


Fig. 46

Ora spingere il blocco di taglio distale del sistema 3in1 lungo l'alesatore. Il blocco di taglio distale del sistema 3in1 deve essere fissato nella posizione «zero» (la marcatura più prossimale, vedere figura).

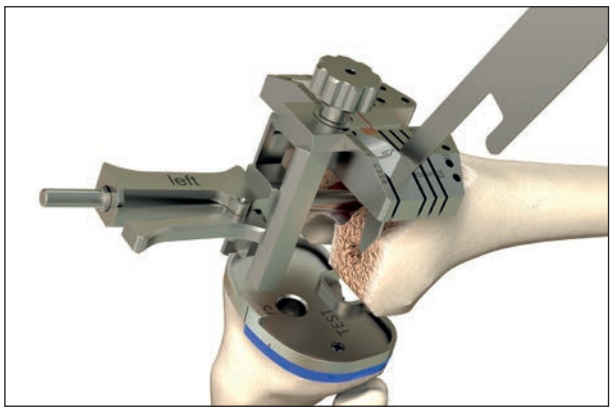


Fig. 47

Rilevare il condilo distale. Esso è il riferimento per la resezione distale del femore.

Le marcature individuali vanno interpretate come segue:

- Slot con la marcatura «riferimento» (non uno slot della lama da sega!): questo viene usato per rilevare i condili distali nel caso in cui l'osso nativo è ancora presente e non sono state ancora condotte resezioni (caso primario).
- Slot della lama da sega marcato con «0» per revisioni (casi in cui è stata rimossa una protesi primaria e l'osso è già stato resecato)
- Slot di lama da sega marcato con «5» per un incremento da 5 mm
- Slot di lama da sega marcato con «10» per un incremento da 10 mm

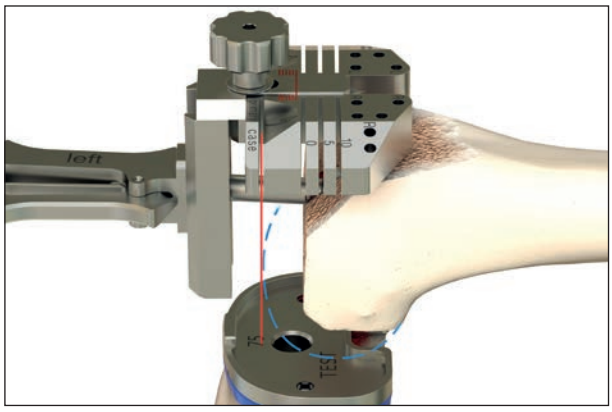


Fig. 48

Caso primario

Inserire la piastra di riferimento (77.02.0031) nello slot marcato con «riferimento». Quindi, regolare il blocco di taglio in modo che la piastra di riferimento tocchi il condilo più prominente. Per effettuare questa regolazione, allentare la vite che tiene in posizione il blocco di taglio distale del sistema 3in1, ruotando la manopola.

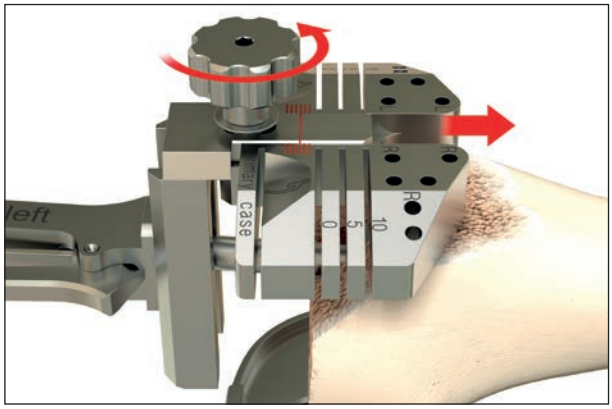


Fig. 49

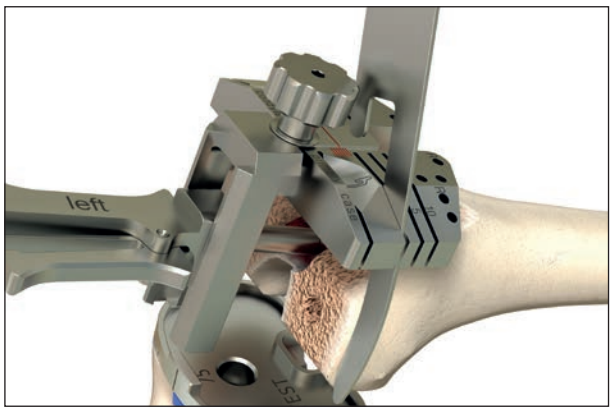


Fig. 50

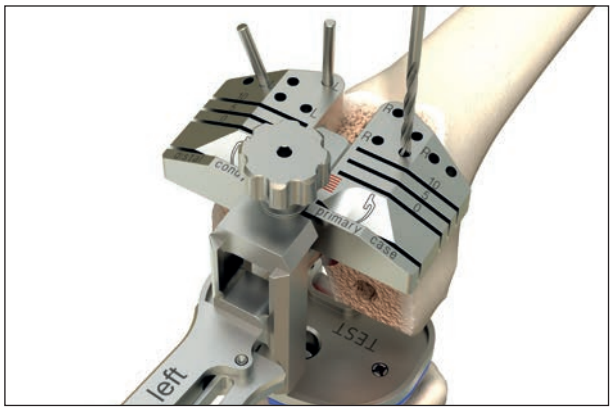


Fig. 51

Caso di revisione
Il piano di taglio può essere regolato finemente con l'ausilio della scala se diventa necessario aggiornare la resezione. Per effettuare questa regolazione, allentare la vite che tiene in posizione il blocco di taglio distale del sistema 3in1, ruotando la manopola.

Ora fissare il blocco di taglio distale del sistema 3in1 al femore con almeno tre perni (71.02.3054).

Osservazione
I fori marcati con «R» possono essere utilizzati solo per il ginocchio destro. I fori marcati con «L» possono essere utilizzati solo per il ginocchio sinistro. I fori non marcati possono essere utilizzati sia per il ginocchio sinistro che per quello destro.

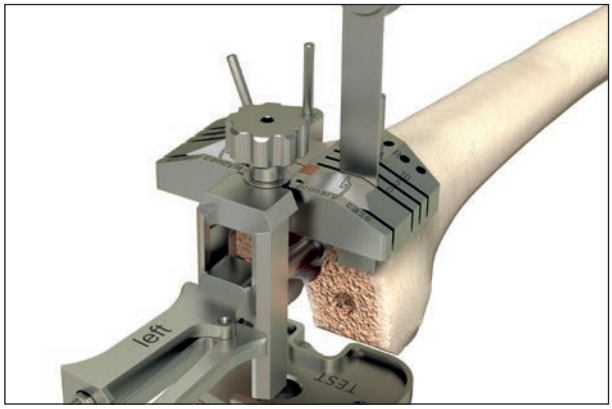


Fig. 52

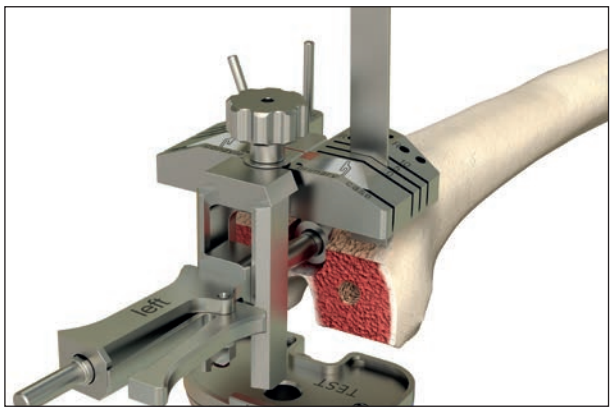


Fig. 53

Ora effettuare la resezione distale attraverso gli slot della lama da sega appropriati del blocco di taglio distale del sistema 3in1.

Se ci sono difetti ossei che devono essere compensati mediante un incremento, scegliere lo slot della lama da sega appropriato.

Osservazione

Se consentito sulla base della qualità ossea e se la fissazione dei perni è sufficiente, il collegamento all'alesatore (guida del blocco di taglio distale e leva del morsetto del sistema 3in1) può essere allentato e l'alesatore rimosso per la resezione distale. Si noti che l'alesatore sarà necessario nuovamente per i passaggi successivi!

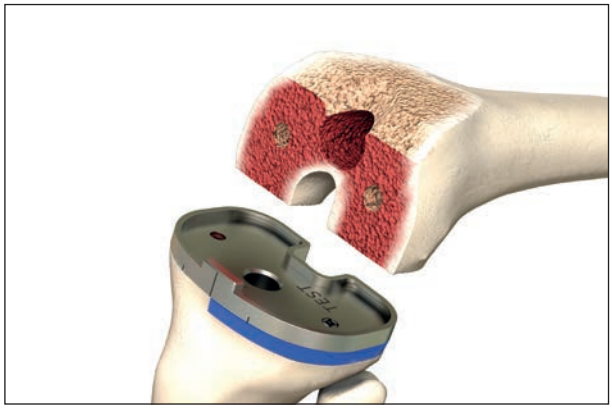


Fig. 54

Controllare il gap in estensione e determinare lo spessore dell'inserto utilizzando l'inserto di prova per lo spaziatore (79.02.0730 a 79.02.736) e il blocco spaziatore femorale della misura 12 (79.02.0652).

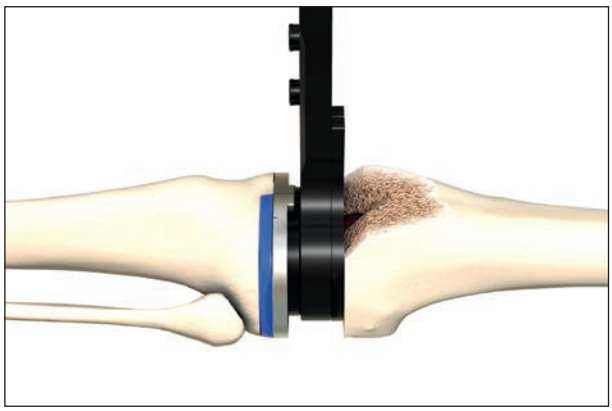


Fig. 55

In caso di utilizzo di una tibia balanSys BICONDYLAR PS, la resezione tibiale può essere effettuata con inclinazione posteriore, con conseguente lieve situazione di flessione per la misurazione del gap in estensione.

Tecnica chirurgica

Offset e rotazione

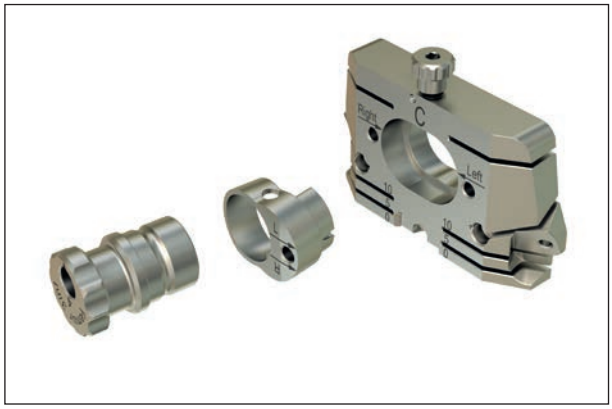


Fig. 56

Fig. 57

Adottare la misura del femore corretta precedentemente determinata (p. 22, fig. 38).

Per posizionare correttamente il blocco di taglio del sistema 3in1 (71.34.0655–71.34.0659) sull'alesatore, introdurre l'inserto del manicotto offset del sistema 3in1 (71.34.0662) nel foro attraverso il centro del blocco di taglio. Si noti che questo inserto del manicotto offset può essere utilizzato sia per il ginocchio sinistro sia per quello destro e deve essere inserito ruotato nella direzione corrispondente.

Osservazione

- *Per il ginocchio sinistro, la marcatura «L» sul manicotto di guida deve corrispondere alla marcatura «Left» sul blocco di taglio.*
- *Per il ginocchio destro, la marcatura «R» sul manicotto di guida deve corrispondere alla marcatura «Right» sul blocco di taglio.*

Con uno stelo offset, introdurre la guida femorale offset della misura 4 (71.34.0652) nell'inserto del manicotto offset nel blocco di taglio del sistema 3in1. Se non viene utilizzato alcuno stelo offset, utilizzare la guida femorale offset della misura 0 (71.34.0651). La posizione esatta verrà determinata in una fase successiva.

In questo esempio, viene utilizzata una guida femorale offset della misura 4. Se è stato necessario compensare eventuali difetti ossei al momento della resezione distale mediante l'incremento, deve essere attuato l'appropriato incremento del sistema 3in1 (5 o 10 mm, 71.34.0670–71.34.0679) sulla superficie prossimale del blocco di taglio del sistema 3in1 in uso.

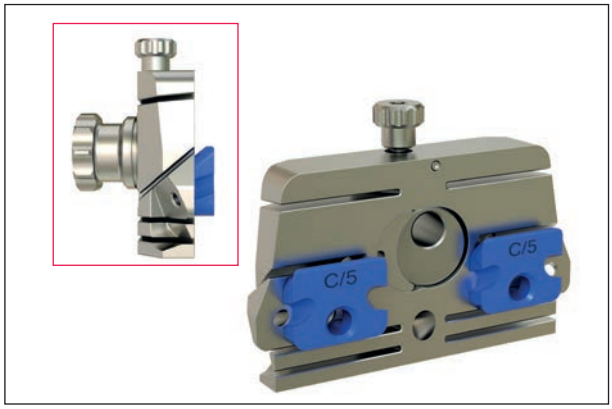


Fig. 58

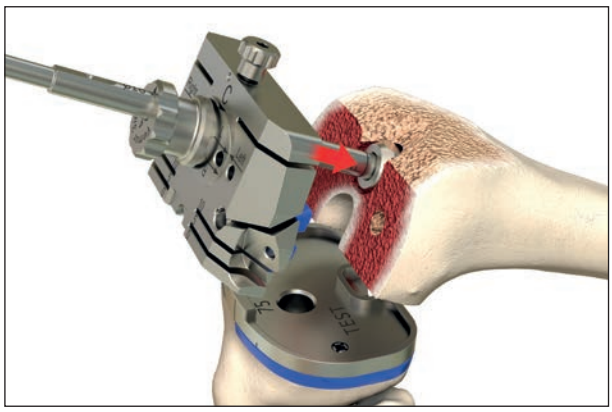


Fig. 59

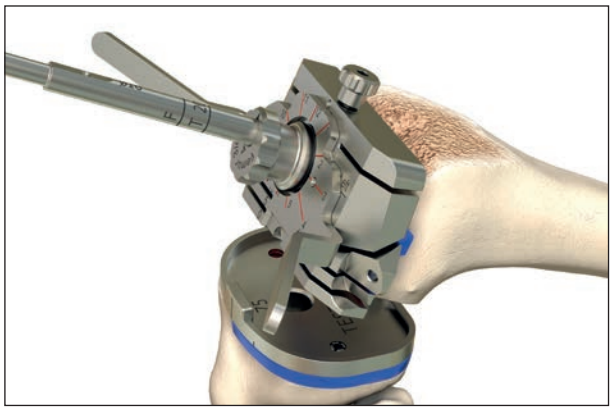


Fig. 60

Osservazione

Nell'attuazione di incrementi, accertarsi che i caratteri siano leggibili. In caso contrario, ciò significa che l'incremento è stato posizionato con il lato sbagliato rivolto verso l'esterno.

Il sistema balanSys REV comprende steli retti e steli con offset di 4 mm.

Per preparare il blocco di taglio del sistema 3in1, stringere prima la vite anteriore e poi allentarla di nuovo di un quarto di giro, per fissare in posizione la guida femorale offset. Deve essere possibile girare la guida femorale offset.

Far scorrere la combinazione assemblata (blocco di taglio del sistema 3in1 più l'inserto del manicotto offset e la guida offset) sul fusto dell'alesatore. Quindi spingere la guida di rotazione (71.34.0665) lungo il fusto e inserirla nei fori presenti sul blocco di taglio.

Una volta correttamente posizionata la combinazione assemblata, è possibile effettuare diverse impostazioni contemporaneamente:

- Determinare la posizione AP e ML dell'impianto femorale, utilizzando la guida offset
- Controllare il gap in flessione con l'ausilio dell'inserto di prova per lo spaziatore come definito nella posizione estesa (79.02.0730 – 79.02.736) e del blocco spaziatore femorale della misura 12 (79.02.0652)
- Effettuare l'impostazione finale della rotazione del femore

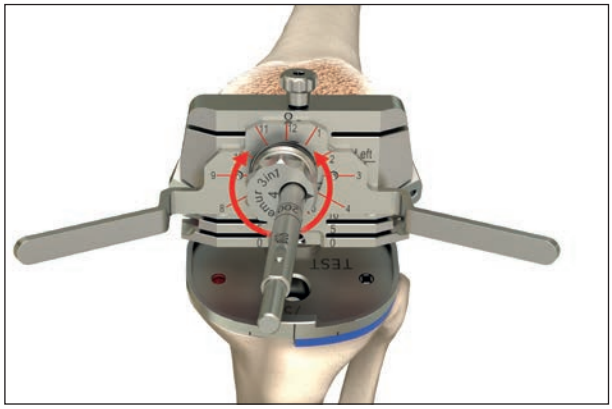


Fig. 61

Ruotare la guida femorale offset fino a raggiungere le migliori dimensioni possibili AP e ML (se non è necessario alcun offset, questo passaggio è superfluo). Ruotando la guida femorale offset, si cambierà anche la posizione AP, e questo ha un impatto sul gap in flessione. Tutte le regolazioni influenzeranno anche la posizione ML dell'impianto.

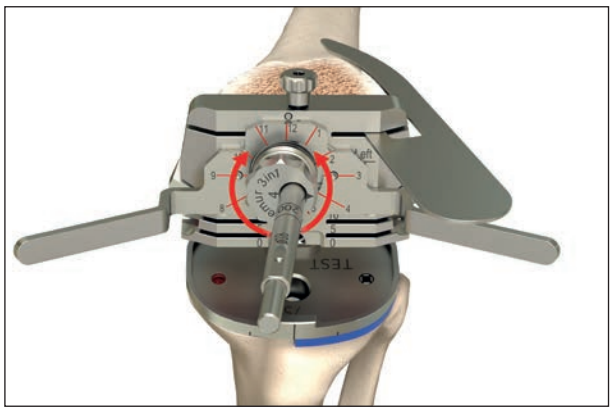


Fig. 62

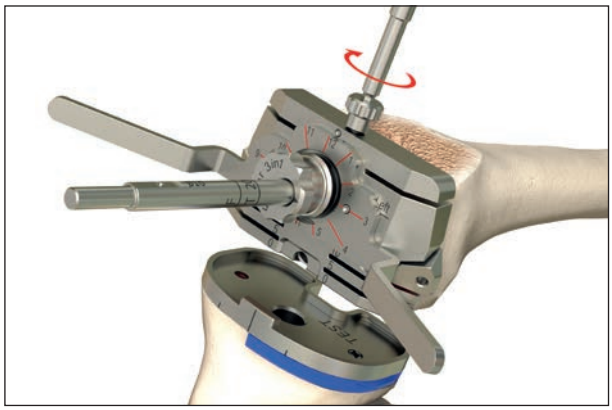


Fig. 63

L'offset definito viene fissato con la vite anteriore, utilizzando il cacciavite.

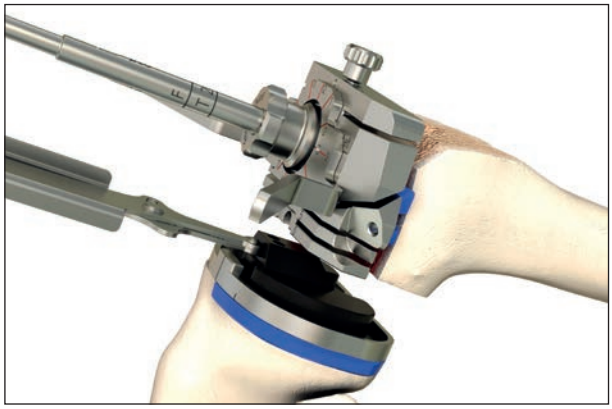


Fig. 64

Controllare il gap in flessione utilizzando l'inserto di prova per lo spaziatore (79.02.0731 – 79.02.0736). Afferrare l'inserto di prova dello spessore scelto con il supporto (77.02.0185) e introdurlo nel gap, quindi controllarlo con il blocco spaziatore femorale della misura 12 (79.02.0652).

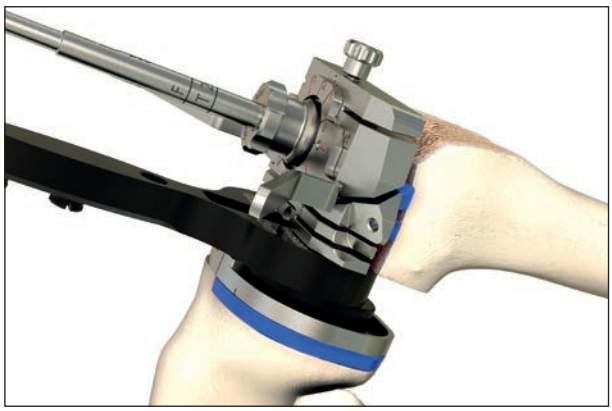


Fig. 65

- Se la tensione dei legamenti è eccessiva, scegliere un componente femorale più piccolo (se possibile)
- Se la tensione dei legamenti è insufficiente, scegliere un componente femorale più grande (se possibile)

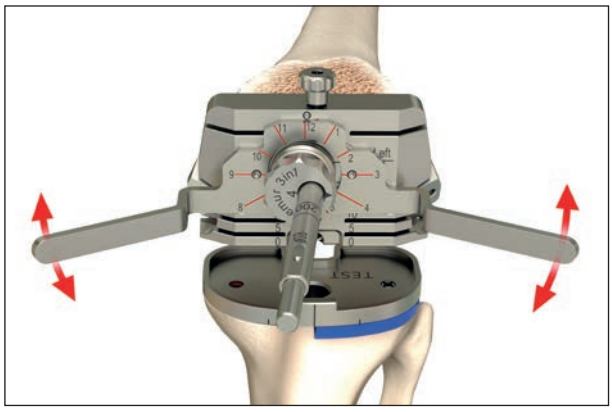


Fig. 66

Per determinare la rotazione del femore, girare l'intero assemblaggio. La rotazione può essere determinata con l'ausilio dei seguenti punti di riferimento:

- mediante allineamento con l'asse epicondilare
- per mezzo di un gap in flessione ad angolo retto

Dopo aver determinato in questo modo il gap in flessione, la guida di rotazione può essere rimossa.

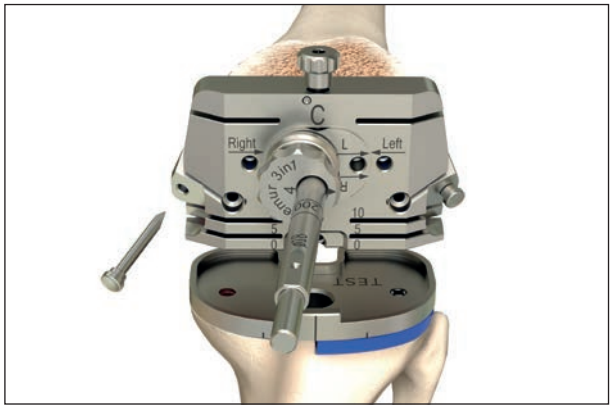


Fig. 67

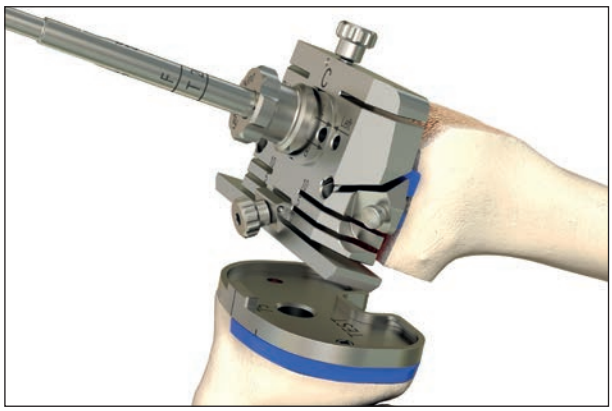


Fig. 68

Fissare il blocco di taglio lateralmente, per mezzo dei perni con testa.
Per lasciare uno slot per lama da sega disponibile per il taglio posteriore, avvitare il ponte di taglio dorsale (79.02.0603) sulla parte posteriore del blocco di taglio del sistema 3in1.

Effettuare ora i tagli femorali nel seguente ordine:
- anteriore
- posteriore
- taglio della smussatura anteriore

Descrizione delle superfici di taglio inferiori del blocco di taglio AP:
- Slot di lama da sega marcato con «10» per un incremento da 10 mm
- Slot di lama da sega marcato con «5» per un incremento da 5 mm
- Slot di lama da sega marcato con «0» per un taglio senza incremento

Utilizzare la scheda di memoria (79.02.0637) per registrare lo spessore dell'inserto misurato (in questo esempio: 10,5).

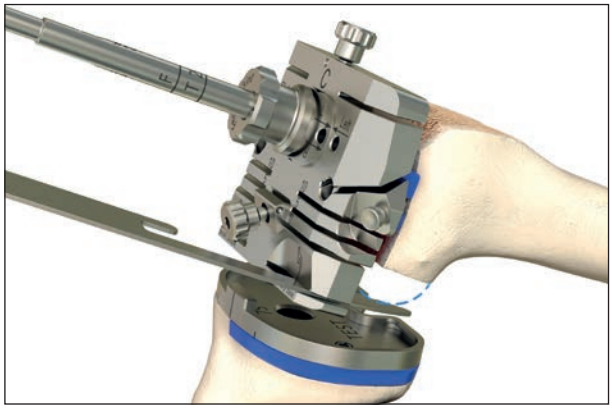


Fig. 69

Osservazione

In caso di «revisione primaria», la posizione dei condili posteriori può essere verificata con il ponte di taglio del sistema 3in1 (71.34.0661). Se si utilizza questo ponte di taglio, lo slot più basso sarà il riferimento per i condili posteriori.

- *Slot di lama da sega marcato con «10» per un incremento da 10 mm*
- *Slot di lama da sega marcato con «5» per un incremento da 5 mm*
- *Slot della lama da sega marcato con «0» per revisioni (casi in cui è stata rimossa una protesi originale e l'osso è già stato resecato)*
- *Slot con la marcatura «riferimento» (non uno slot della lama da sega!): questo viene usato per rilevare i condili dorsali nel caso in cui l'osso nativo è ancora presente e non sono state ancora condotte resezioni («revisione primaria»)*

Tecnica chirurgica

Preparazione finale

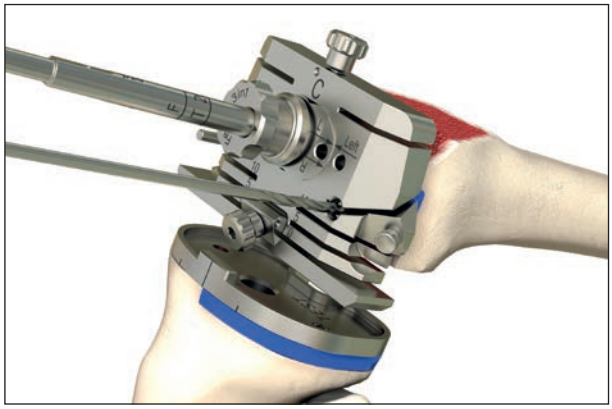


Fig. 70

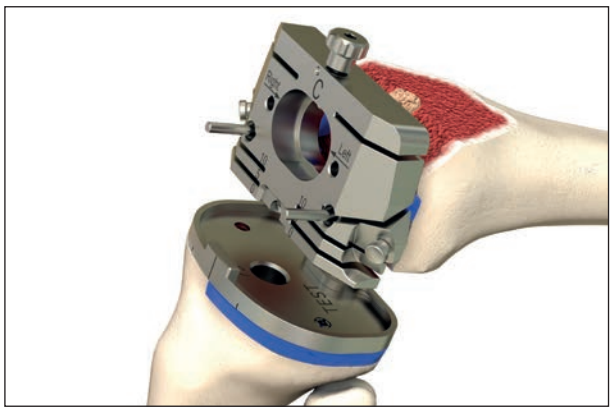


Fig. 71

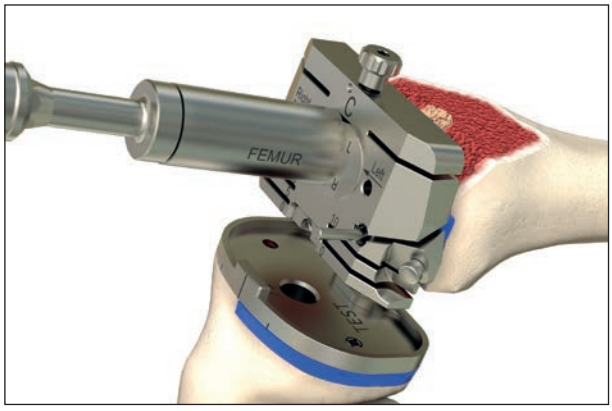


Fig. 72

Per fare spazio alla base dello stelo del componente femorale, deve essere rimossa della sostanza ossea. L'alesatore deve essere rimosso per questo passaggio – preparazione della base dello stelo.

Prima di rimuovere il blocco di taglio del sistema 3in1, devono essere introdotti frontalmente due perni dritti (nei fori con le spalle). I fori devono essere pre-forati usando la punta di perforazione (315.310).

Quindi rimuovere il blocco di taglio del sistema 3in1:
- Rimuovere prima di tutto i perni con testa
- Allentare quindi la vite
- Quindi, si può estrarre l'intero assemblaggio del blocco di taglio al di sopra dell'alesatore
- Infine, rimuovere anche l'alesatore, con l'ausilio dell'impugnatura dell'alesatore (79.02.0023)

Per consentire l'alesatura dello stelo, il blocco di taglio del sistema 3in1 deve essere rimontato sui perni dritti (in modo da essere posizionato esattamente nella stessa posizione). Il blocco di taglio del sistema 3in1 deve essere fissato in posizione con i perni laterali con testa per migliorare la sua stabilità.

Quindi, introdurre l'inserto guida dell'alesatore del sistema 3in1 (71.34.0663) nell'apertura rotonda al centro del blocco di taglio del sistema 3in1. Rimuovere la sostanza ossea con l'alesatore conico del sistema 3in1 (71.34.0697).

La profondità esatta da forare è definita dall'arresto limite dell'alesatore conico del sistema 3in1.

Osservazione
- *Per il ginocchio sinistro, la marcatura «L» sul manicotto di guida deve corrispondere alla marcatura «Left» sul blocco di taglio.*
- *Per il ginocchio destro, la marcatura «R» sul manicotto di guida deve corrispondere alla marcatura «Right» sul blocco di taglio.*

Quindi, rimuovere tutti gli strumenti.

Tecnica chirurgica

Assemblaggio dell'impianto femorale di prova e riduzione di prova

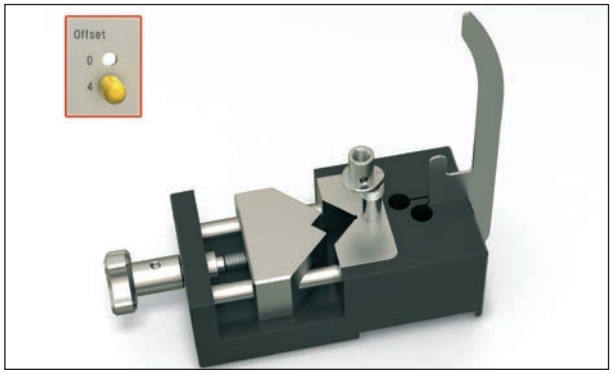


Fig. 73

Inserire la piastra di riferimento (77.02.0031) nello slot del dispositivo di assemblaggio nero (79.02.0271). Inserire il nucleo dello stelo di prova dritto (79.02.0668) o con offset (79.02.0669) nel foro.

In questo esempio, è stato scelto uno stelo con offset di 4 mm.

Osservazione
L'orientamento del nucleo dello stelo di prova è corretto quando non può più essere ruotato. La marcatura laser è orientata verso la piastra di riferimento.

Fig. 74

Fare clic su Incrementi di prova sul femore di prova (79.02.0330 – 79.02.0339).

In questo esempio, è stata scelta la misura del femore C.

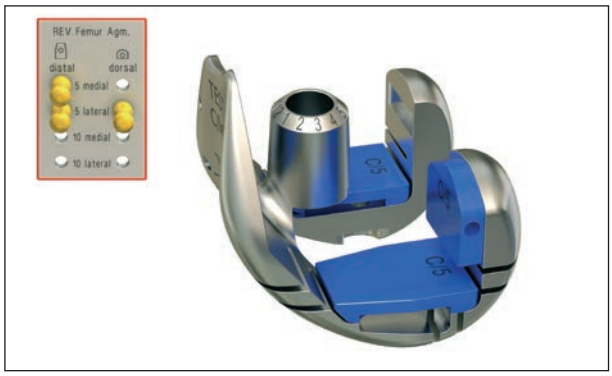


Fig. 75

In questo esempio, sono stati scelti due incrementi di 5 mm distalmente e un incremento di 5 mm posterolateralmente.

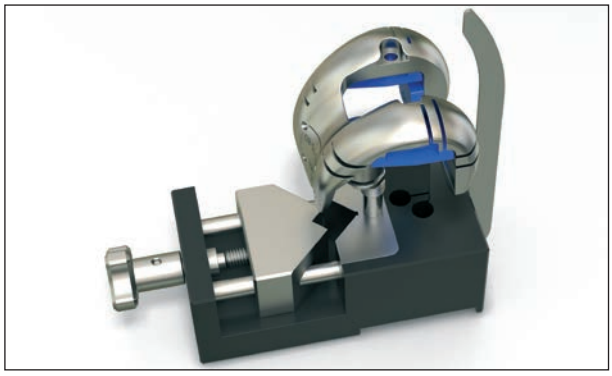


Fig. 76

Posizionare il femore di prova sul nucleo dello stelo di prova.

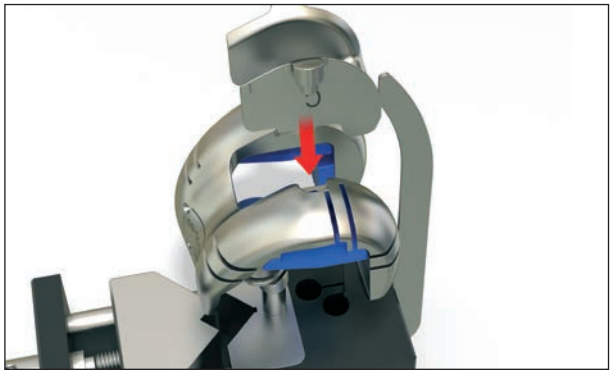


Fig. 77

Premere il corrispondente inserto del box femorale (79.02.0470 – 79.02.0474) nell'apertura del femore di prova. La camma del box deve essere rivolta in direzione posteriore.

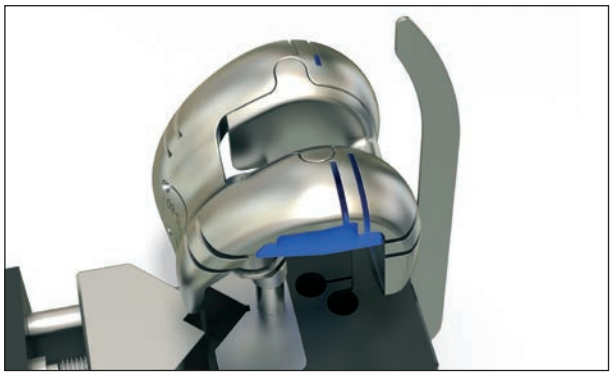


Fig. 78

La superficie del femore di prova e l'inserto del box femorale devono allinearsi senza problemi.

Fig. 79

Assemblare il disco di allineamento offset (79.02.0287) e l'adattatore del box (79.02.0288). Il pittogramma sulla superficie inferiore del disco evidenzia la posizione esatta dell'adattatore.

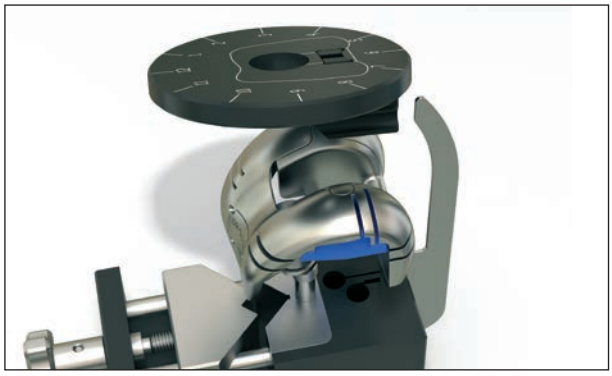


Fig. 80

Montare l'adattatore del box nel box del femore di prova.

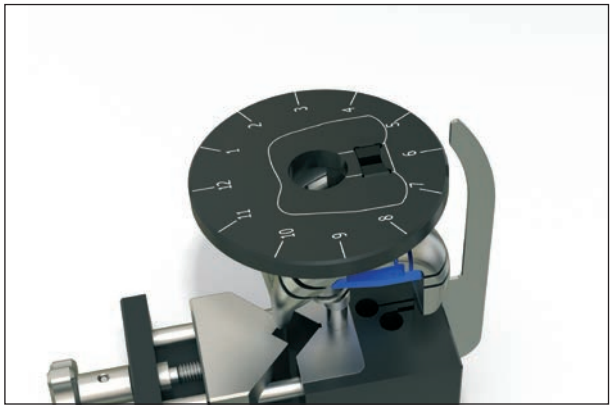


Fig. 81

Il pittogramma sulla superficie superiore evidenzia la posizione esatta. La posizione a ore 12 deve essere rivolta in direzione anteriore.

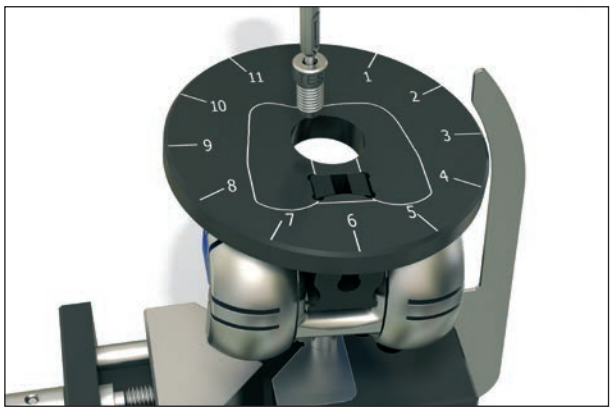


Fig. 82

Agganciare la vite dello stelo di prova (79.02.0071) sul posizionatore viti (79.02.0270) e inserire la vite nel foro, ma non stringerla ancora!

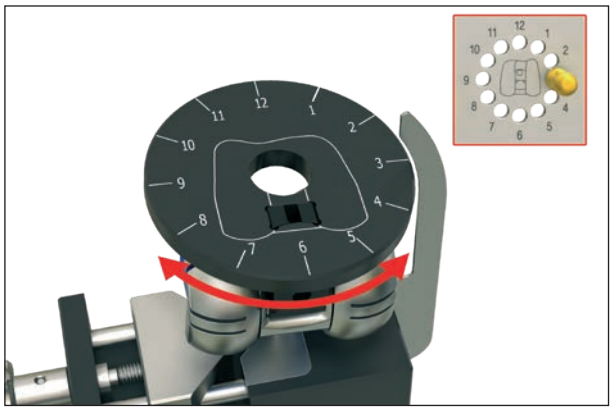


Fig. 83

Ruotare il disco di allineamento offset con il femore di prova fino a quando la piastra di riferimento non corrisponda alla posizione predeterminata.

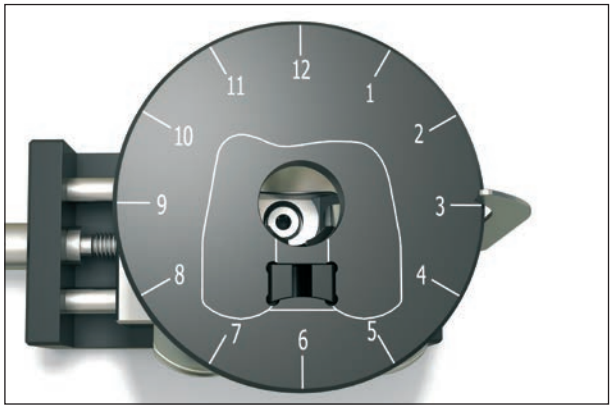


Fig. 84

In questo esempio, è stata misurata la posizione a ore 3.

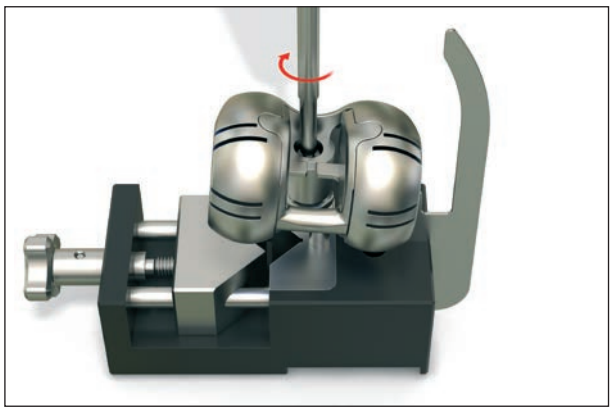


Fig. 85

Rimuovere il disco di allineamento offset.

Stringere la vite dello stelo di prova con il cacciavite esagonale (314.270).

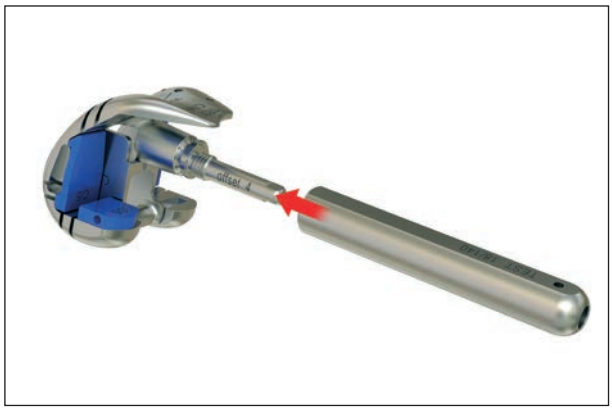


Fig. 86

Posizionare il manicotto dello stelo di prova appropriato (diametro e lunghezza predeterminati) sul nucleo dello stelo di prova.

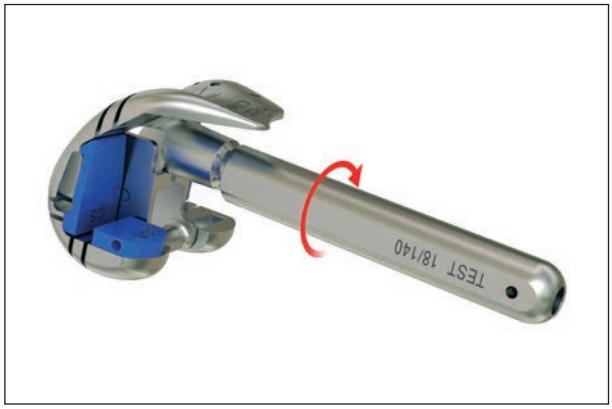


Fig. 87

Stringere il manicotto a mano in senso orario.

Osservazione
Per rilasciare il manicotto dello stelo di prova, inserire un perno attraverso il foro all'estremità distale e girare nella direzione appropriata.

Fig. 88

Estrarre nuovamente il box femorale (79.02.0470–79.02.0474). Il box non è stato ancora preparato!

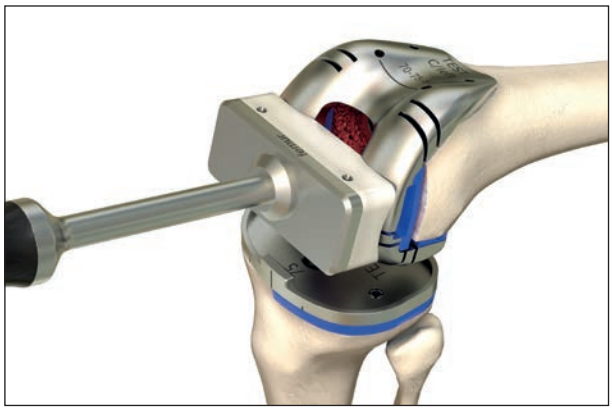


Fig. 89

Inserire la combinazione prova-femore con l'ausilio del supporto femore (71.02.3016) e impattarla in posizione con l'impattatore femorale (71.34.0699).

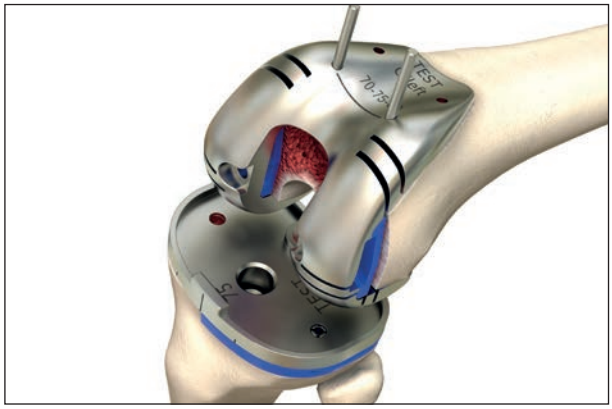


Fig. 90

Introdurre due perni (71.02.3054) attraverso i fori distali nella superficie ventrale del femore di prova, per limitare la profondità di taglio. Le due aperture sono collegate da una marcatura laser.

Si raccomanda di utilizzare una lama da sega stretta, guidandola lungo le superfici sagittali del femore di prova. Quando i perni vengono toccati, la resezione verrà interrotta.

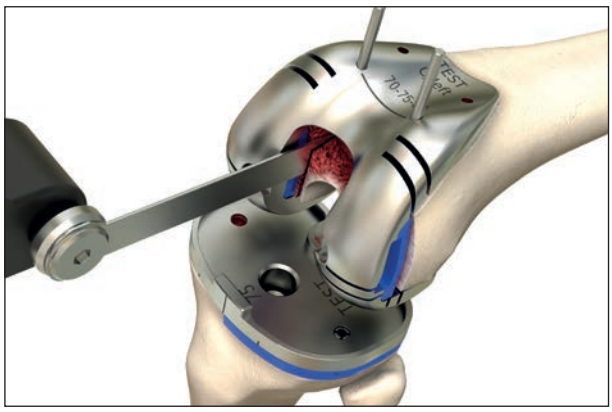


Fig. 91

Quindi, condurre la resezione trasversale (utilizzando una lama da sega o uno scalpello) lungo i due perni e rimuovere il blocco osseo e i due perni.

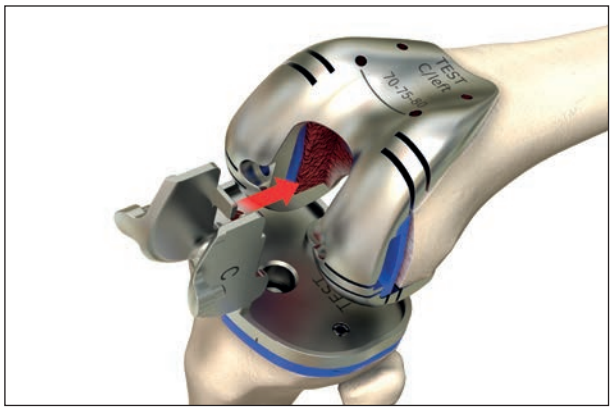


Fig. 92

Dopo aver tagliato il box, l'inserto del box femorale precedentemente determinato (79.02.470–79.02.0474) va reintrodotto nel femore di prova.

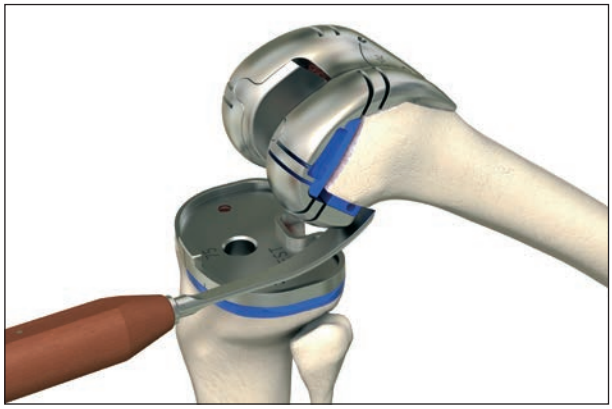


Fig. 93

Controllare e rimuovere, se necessario, le sporgenze ossee e gli osteofiti con lo scalpello per osteofiti (71.02.3007).

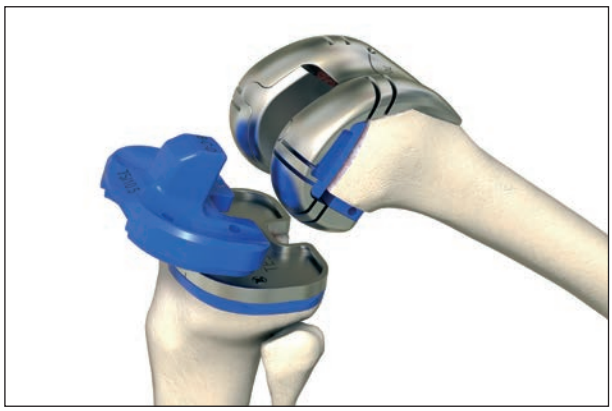


Fig. 94

A seconda della stabilità del legamento, si può usare un inserto REV di prova o un inserto PS di prova.

Osservazione

Potrebbe essere raccomandabile ventralizzare il più possibile la tibia con i retrattori Hohmann, per facilitare l'inserimento dell'inserto di prova.

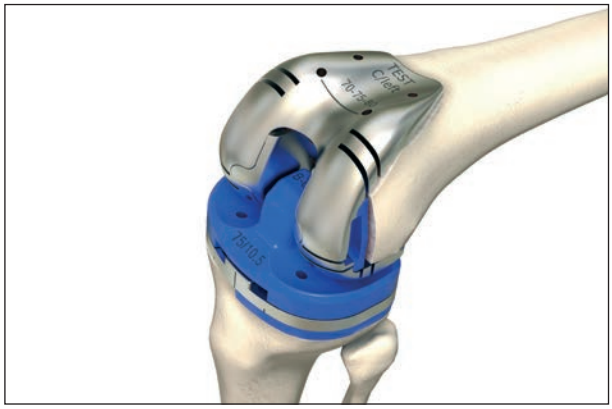


Fig. 95

L'apparato di estensione va riposizionato.

Osservazione
Se la rotula viene sostituita, si raccomanda di effettuare l'osteotomia rotulea e di posizionare il componente rotuleo di prova prima che il ginocchio venga provato!

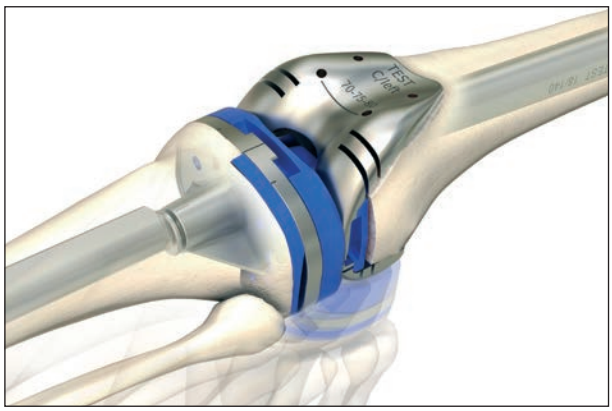


Fig. 96

Con tutti i componenti di revisione di prova in posizione, il ginocchio viene provato per quanto riguarda l'escursione del movimento, la stabilità, la cinematica e la mobilità.

Rimuovere tutti gli impianti di prova e pulire accuratamente le superfici dell'osteotomia da sangue, grasso e detriti (es. con un lavaggio pulsato).

Tecnica chirurgica

Assemblaggio dell'impianto tibiale

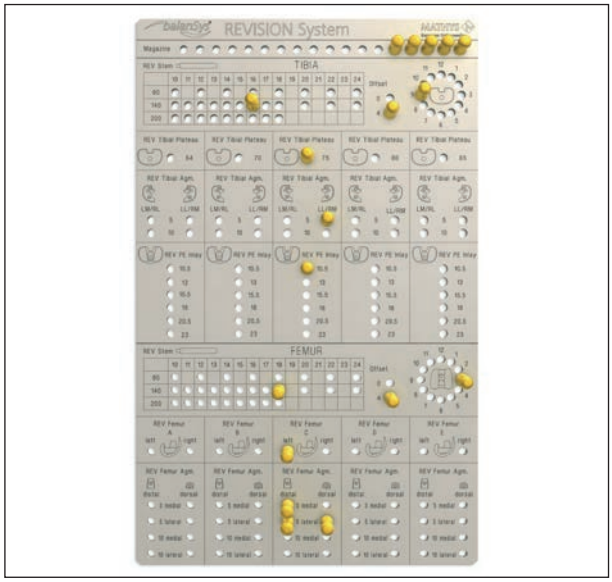


Fig. 97

Le informazioni contenute nella scheda di memoria (79.02.0637) possono contribuire a raccogliere e assemblare gli impianti corretti.

In questo esempio, sono stati scelti i seguenti impianti:
- balanSys REV Piatto tibiale 75
- balanSys REV Incremento tibia 75/5 LL/RM
- balanSys REV Stelo 16/140 off. 4 non cementato

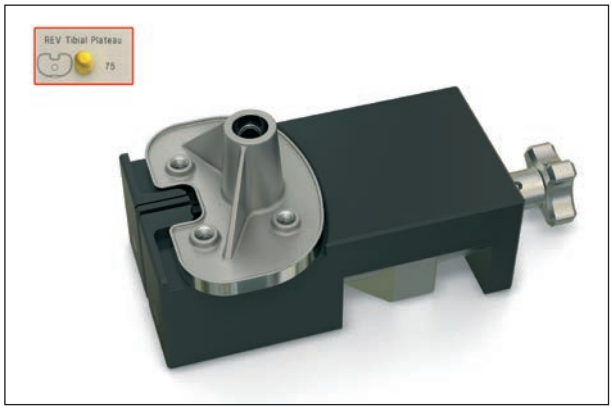


Fig. 98

Posizionare il piatto tibiale balanSys REV prescelto sul dispositivo di assemblaggio (lato opposto).

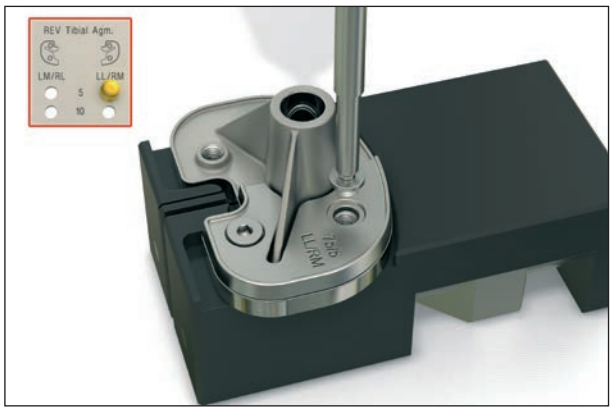


Fig. 99

Spacchettare gli incrementi balanSys REV scelti e avvitare gli impianti sulla superficie inferiore del piatto tibiale balanSys REV.

Agganciare le viti di incremento sul posizionatore viti (79.02.0270). Usarlo per posizionare le viti nella filettatura corretta e stringere le viti con il cacciavite esagonale (314.270).

Osservazione
Due viti di incremento sono confezionate insieme a ogni impianto.

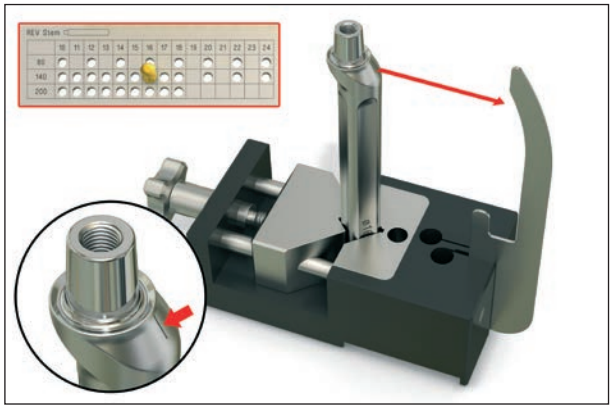


Fig. 100

Dopo aver fissato l'incremento, invertire il dispositivo di assemblaggio (79.02.0271).

Inserire la piastra di riferimento (77.02.0031) nello slot del dispositivo di assemblaggio nero e inserirvi l'estremità distale dello stelo balanSys REV scelto. Stringere la vite di fissaggio del dispositivo di assemblaggio nero.

Osservazione
C'è una marcatura sullo stelo; questa marcatura deve essere orientata verso la piastra di riferimento (vedi figura).

Fig. 101

Posizionare il piatto tibiale balanSys REV in cima al cono affusolato dello stelo.

Osservazione
Il cono deve essere asciutto e privo di qualsiasi materiale estraneo prima di assemblare.

Fig. 102

Utilizzare il disco di allineamento offset (79.02.0287) per impostare la rotazione determinata.

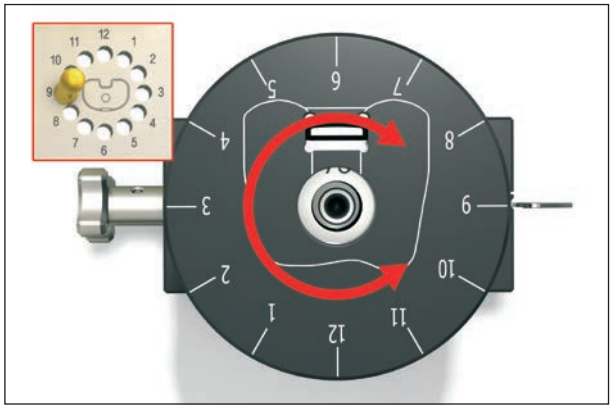


Fig. 103

Ruotare il disco di allineamento offset nella posizione determinata.

In questo esempio, è stata misurata la posizione a ore 9.

Rimuovere il disco di allineamento offset.

Fig. 104

Lo strumento per impiantare la configurazione tibia-stelo deve essere assemblato per primo. Lo strumento è composto da 3 parti:

- Impugnatura posizionatore (79.02.0301)
- Asta posizionatore (79.02.0302)
- Anello misura posizionatore (79.02.0303)

Fig. 105

La necessità di uso e il lato dell'anello misura posizionatore sono definiti dalle dimensioni scelte del piatto tibiale.

- balanSys REV Piatto tibiale 64 e 70: 64–70
- balanSys REV Piatto tibiale 75 e 80: 75–80
- balanSys REV Piatto tibiale 85: l'anello non è necessario

In questo esempio, viene scelto un piatto tibiale balanSys REV di misura 75 (informazioni dalla scheda di memoria). Perciò le marcature sono 75–80.

Fig. 106

Posizionare l’anello misura posizionatore in cima all’impugnatura posizionatore (a seconda delle dimensioni dell'impianto scelto) e agganciare l'asta del posizionatore attraverso il foro.

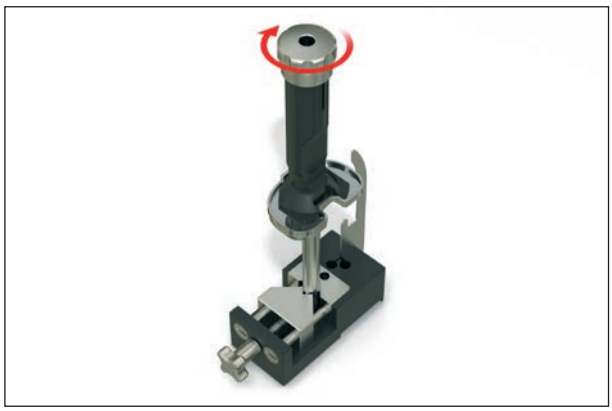


Fig. 107

Inserire l’asta del posizionatore con la filettatura nell'apertura del piatto tibiale e ruotare il dispositivo di posizionamento in senso orario.

Le filettature dell’asta del posizionatore fisseranno lo stelo al piatto tibiale. Questo fisserà l'intero assemblaggio dell'impianto.

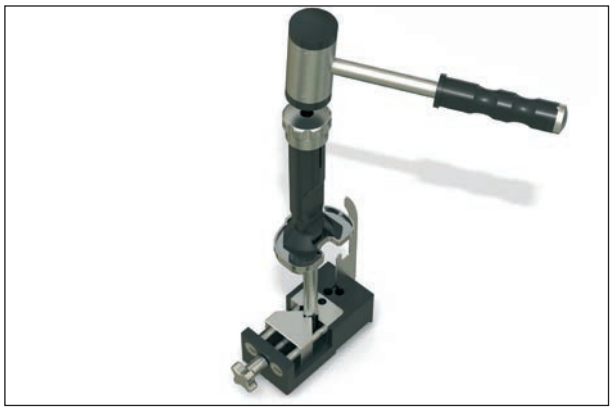


Fig. 108

Colpire l'intero assemblaggio dell'impianto una volta con un martello sulla parte superiore.

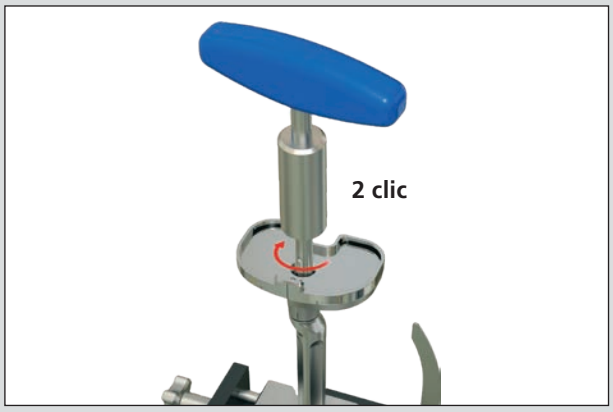
Fig. 109

Girare di nuovo in senso orario per stringere di nuovo l'asta.

Fig. 110

Rimuovere l'impianto tibiale dal dispositivo di assemblaggio. Il piatto tibiale balanSys REV è pronto per la cementazione.

Osservazione
Il posizionatore (impugnatura) rimane collegato all'impianto tibiale per l'impianto.



Per gli inserti CR, UC o PS

Uso opzionale degli inserti CR, UC o PS
In caso di utilizzo di inserti balanSys BICONDYLAR CR, UC o PS, il posizionatore va rimosso e deve essere utilizzata la vite dello stelo. Stringere la vite dello stelo con la chiave dinamometrica (18.410-RAL5002) con 2 clic.

Per l'impianto, utilizzare il posizionatore per il piatto tibiale (71.34.1052 o 71.34.0240) nel set di strumenti BICONDYLAR.

Osservazione
Quando si utilizzano inserti CR, UC o PS, sono necessarie strutture adeguate dei tessuti molli.

Dopo l'impianto, la vite dello stelo deve essere stretta di nuovo, perché può allentarsi durante l'impattamento!

Tecnica chirurgica

Assemblaggio dell'impianto femorale

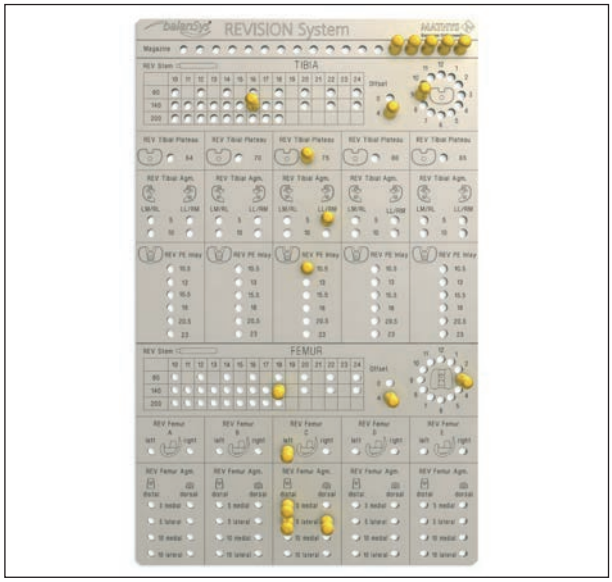


Fig. 111

Le informazioni contenute nella scheda di memoria (79.02.0637) possono contribuire a raccogliere e assemblare gli impianti corretti.

In questo esempio, sono stati scelti i seguenti impianti:
- balanSys REV Femore C sinistra
- balanSys REV Stelo 18/140 off. 4 non cem.
- balanSys REV Incremento femore C/5 distale mediale e laterale
- balanSys REV Incremento femore C/5 dorsale

Fig. 112

Posizionare il femore balanSys REV scelto sul blocco di assemblaggio del femore (79.02.0540).

Fig. 113

Spacchettare gli incrementi balanSys REV scelti e avvitare gli impianti sulla superficie distale del femore balanSys REV.

Agganciare le viti di incremento sul posizionatore viti (79.02.0270). Usarlo per posizionare le viti nella filettatura corretta e stringere le viti con il cacciavite esagonale (314.270).

Osservazione
Una vite di incremento è confezionata insieme a ogni impianto.

Fig. 114

Per avvitare l'incremento dorsale/posteriore sull'impianto femorale, girare il blocco di assemblaggio del femore.

Posizionare le viti di incremento nella filettatura corretta e stringere con la chiave Allen (314.140).

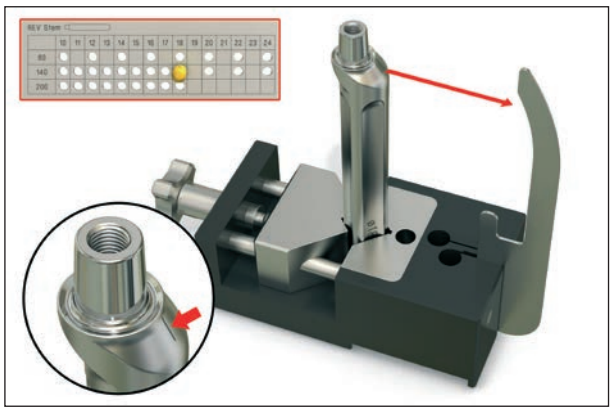


Fig. 115

Passare al dispositivo di assemblaggio. Inserire la piastra di riferimento (77.02.0031) nello slot del dispositivo di assemblaggio nero e inserirvi l'estremità distale dello stelo balanSys REV scelto. Stringere la vite di fissaggio del dispositivo di assemblaggio nero.

Osservazione
C'è una marcatura sullo stelo; questa marcatura deve essere orientata verso la piastra di riferimento (vedi figura).

Fig. 116

Posizionare il femore balanSys REV in cima al cono affusolato dello stelo.

Osservazione
Il cono deve essere asciutto e privo di qualsiasi materiale estraneo prima di assemblare.

Fig. 117

Assemblare il disco di allineamento offset (79.02.0287) e l'adattatore del box (79.02.0288). Montare l'adattatore del box nel box del componente femorale.

Il pittogramma sulla superficie superiore evidenzia la posizione esatta. La posizione a ore 12 deve essere rivolta in direzione anteriore.

Utilizzare il disco di allineamento offset per impostare la rotazione misurata.

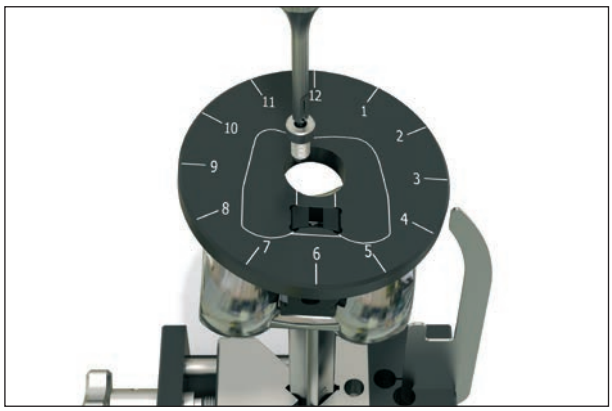


Fig. 118

Inserire la vite dello stelo sul posizionatore viti (79.02.0270) e inserire la vite nel foro, ma non stringerla ancora!

Osservazione
Una vite dello stelo è confezionata insieme a ogni impianto. La vite viene parzialmente girata nella filettatura dello stelo.

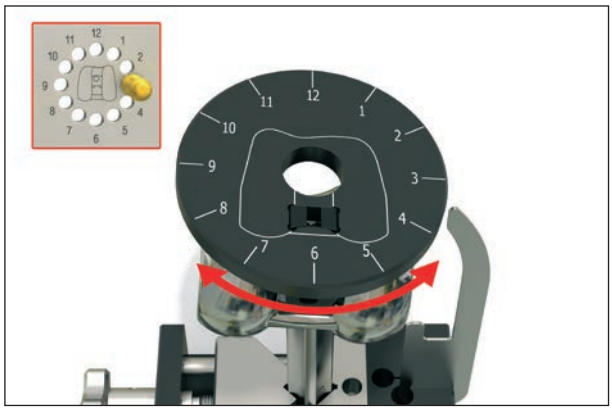


Fig. 119

Ruotare il disco di allineamento offset fino a quando la piastra di riferimento non corrisponda alla rotazione predeterminata.

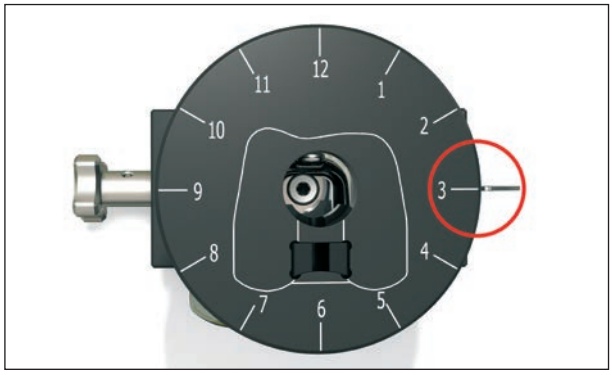


Fig. 120

In questo esempio, è stata determinata la posizione a ore 3.

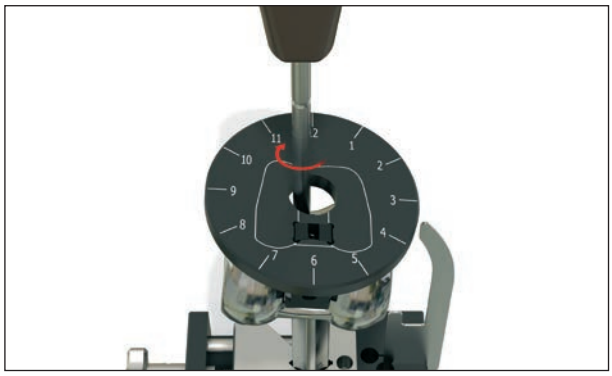


Fig. 121

Stringere la vite dello stelo con il cacciavite esagonale (314.270).

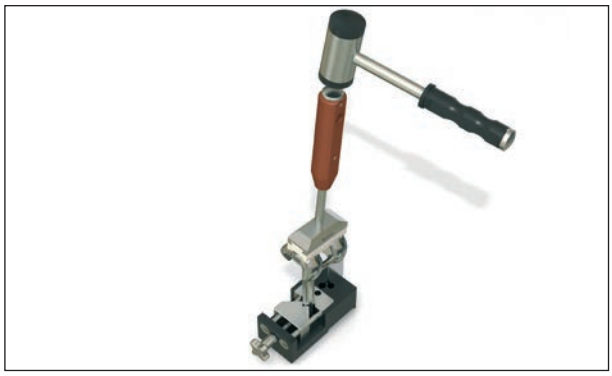


Fig. 122

Rimuovere il disco di allineamento offset (79.02. 0287). Usare l'impattatore femorale (71.34.0699) per colpire il femore solo una volta.

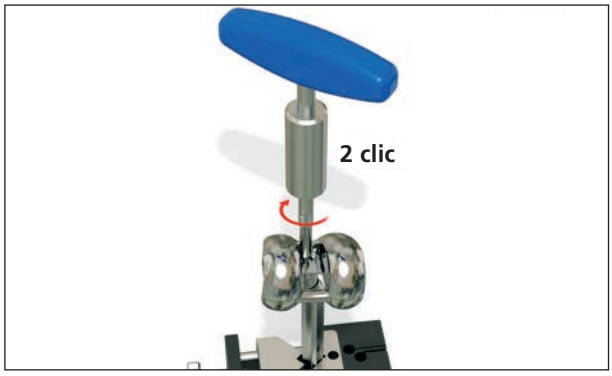


Fig. 123

Stringere la vite dello stelo con la chiave dinamometrica (18.410-RAL5002) con 2 clic.

Dopo l'impianto, la vite dello stelo deve essere stretta di nuovo, perché può allentarsi durante l'impattamento!

Tecnica chirurgica

Impianto

Fig. 124

Fig. 125

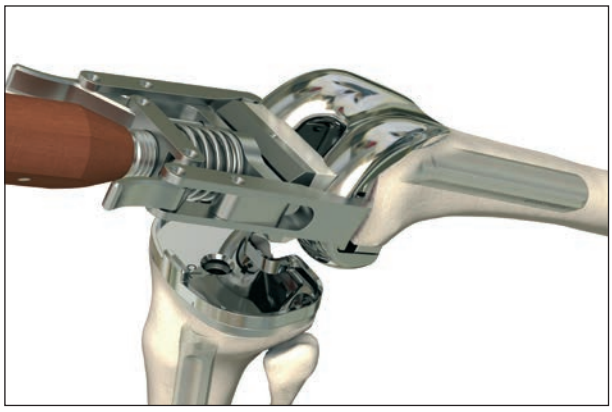


Fig. 126

I componenti femorali e tibiali balanSys REV (con o senza incremento) devono essere cementati. Seguire le istruzioni per l'uso del cemento osseo specifico.

Dopo aver scelto gli impianti, si raccomanda un ultimo controllo per garantire che tutti i componenti corrispondano.

Usare il supporto femore (71.02.3016) per inserire l'assemblaggio femore-stelo.

Osservazione
Accertarsi di una prudente applicazione del cemento, per evitare un eccesso nella regione posteriore del femore e del componente femorale, perché il cemento è difficile da rimuovere in seguito.

Dopo l'applicazione del cemento, inserire l'impianto tibiale sulla tibia. Impattarlo con un martello.

Rimuovere con cautela il cemento in eccesso.

IIn caso di utilizzo di un inserto balanSys BICONDYLAR, rimuovere il posizionatore dopo l'impianto e serrare di nuovo la vite dello stelo con la chiave dinamometrica (18.410-RAL5002) con 2 clic. Utilizzare lo stopper del collo dritto (79.02.0027) nella finestra anteriore del piatto tibiale durante il serraggio della vite di stabilizzazione. Esso contrasterà la coppia applicata.

Dopo l'applicazione del cemento, inserire il femore balanSys REV con l'ausilio del supporto femore (71.02.3016) e impattarlo con l'impattatore femorale (71.34.0699).

I condili femorali del femore balanSys REV vanno protetti per evitare graffi.

Rimuovere con cautela il cemento in eccesso. Si raccomanda vivamente di prestare particolare attenzione nel rimuovere il cemento lungo la parte prossimale del componente femorale e il box femorale.

Fig. 127

La superficie del piatto tibiale deve essere libera da qualsiasi materiale estraneo (es. frammenti di tessuto, particelle ossee o di cemento) prima di inserire l'inserto. Agganciare l'inserto balanSys REV nel piatto tibiale.

Osservazione
Invece di inserire l'inserto finale, può essere inserito un inserto di prova adatto durante la polimerizzazione del cemento osseo. Dopo la polimerizzazione, l'inserto di prova va rimosso. Successivamente, va inserito l'inserto balanSys REV corretto.

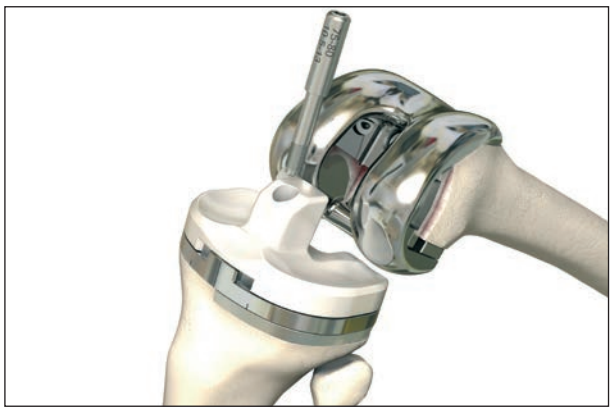


Fig. 128

Inserire la vite di stabilizzazione (confezionata insieme all'inserto balanSys REV).

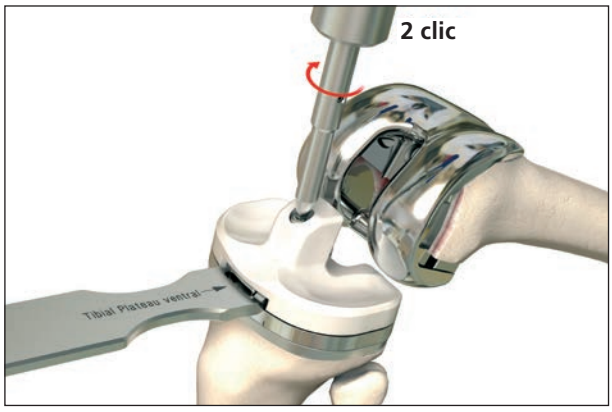


Fig. 129

Inserire lo stopper del collo dritto (79.02.0027) nella finestra anteriore del piatto tibiale durante il serraggio della vite di stabilizzazione. Esso contrasterà la coppia applicata.

Stringere la vite di stabilizzazione con la chiave dinamometrica (18.410-RAL5002) con 2 clic.

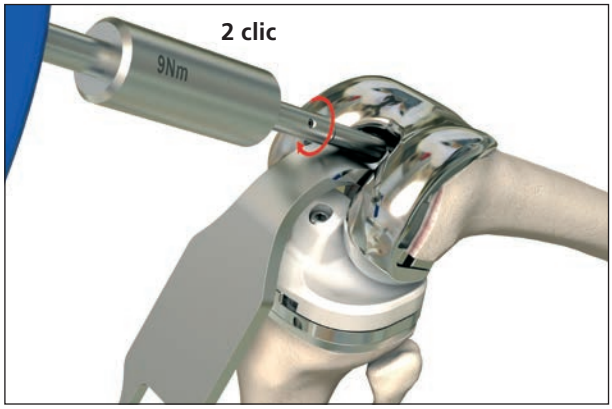


Fig. 130

Inserire lo stopper del collo curvo (79.02.0750) nel box del componente femorale.

Stringere la vite dello stelo del componente con la chiave dinamometrica 3.5 con 2 clic, contrastando la coppia con lo stopper del collo curvo (79.02.0750).

Dopo l'impianto, la vite dello stelo deve essere serrata nuovamente con la chiave dinamometrica (18.410-RAL5002) con 2 clic.

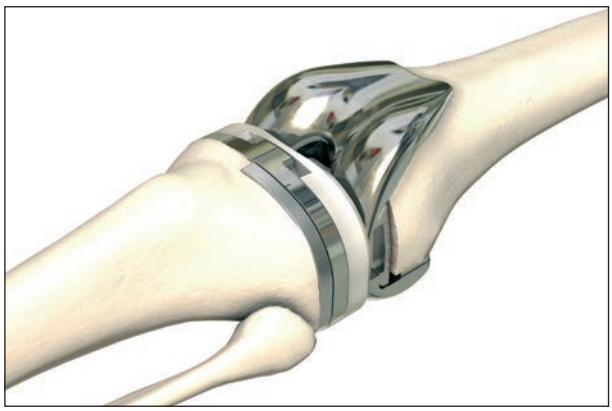


Fig. 131

L'arto deve essere in estensione durante la polimerizzazione del cemento osseo.

Evitare l'iperestensione durante la polimerizzazione del cemento osseo.

Appendice

1 – Compatibilità delle misure degli impianti balanSys REV **59**

2.1 – Combinazione opzionale inserto balanSys REV **59**
2.2 – Combinazione opzionale femore balanSys REV con inserto balanSys BICONDYLAR PS **60**
2.3 – Combinazione opzionale tibia balanSys REV con inserti balanSys BICONDYLAR **61**

3 – Codici degli impianti balanSys REV **62**

4 – Confezione delle viti per gli impianti balanSys REV **68**

5 – Codici degli strumenti balanSys REV 3in1 **69**

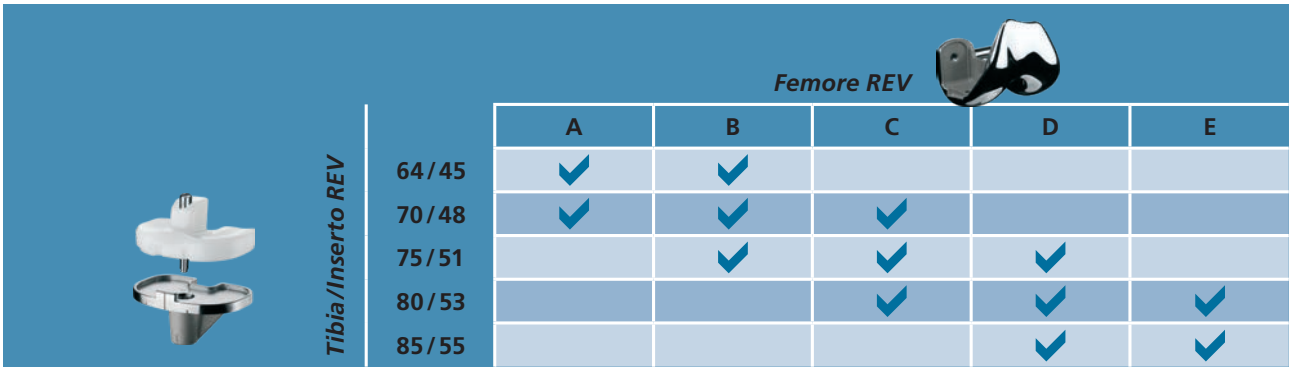
6 – Codici del calibratore di misurazione balanSys REV **93**

7 – Assemblaggio del sistema di riferimento tibiale **94**

Appendice

1 – Compatibilità delle misure degli impianti balanSys REV

Femore balanSys REV con inserto e tibia REV



Tibia/Inserto REV	A	B	C	D	E
64/45	✓	✓			
70/48	✓	✓	✓		
75/51		✓	✓	✓	
80/53			✓	✓	✓
85/55				✓	✓

L'inserto REV può essere utilizzato solo in combinazione con steli corticalmente supportati su entrambi i lati, femorale e tibiale.

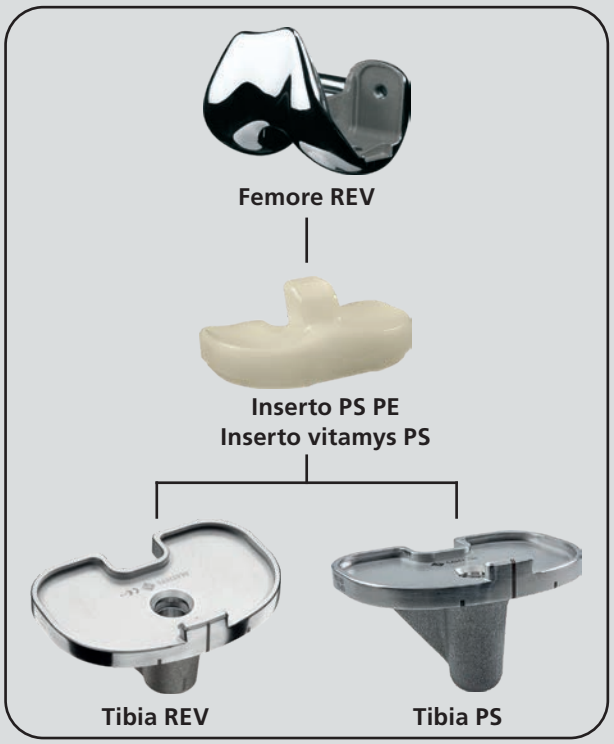
2.1 – Combinazione opzionale inserto balanSys REV

L'inserto balanSys REV non può essere utilizzato in combinazione con qualsiasi femore o tibia balanSys BICONDYLAR.

Gli inserti balanSys REV possono essere utilizzati solo in combinazione con un femore balanSys REV con stelo e con una tibia balanSys REV con stelo.

Appendice

2.2 – Combinazione opzionale femore balanSys REV con inserto balanSys BICONDYLAR PS



Il femore balanSys REV può essere utilizzato in combinazione con l'inserto balanSys BICONDYLAR PS (PE o vitamys).

I femori balanSys REV non devono essere utilizzati in combinazione con gli inserti balanSys BICONDYLAR CR, UC o RP.

Gli inserti balanSys REV possono essere utilizzati solo in combinazione con il femore balanSys REV e la tibia balanSys REV.

Femore balanSys REV con inserto BICONDYLAR PS e tibia PS o tibia REV

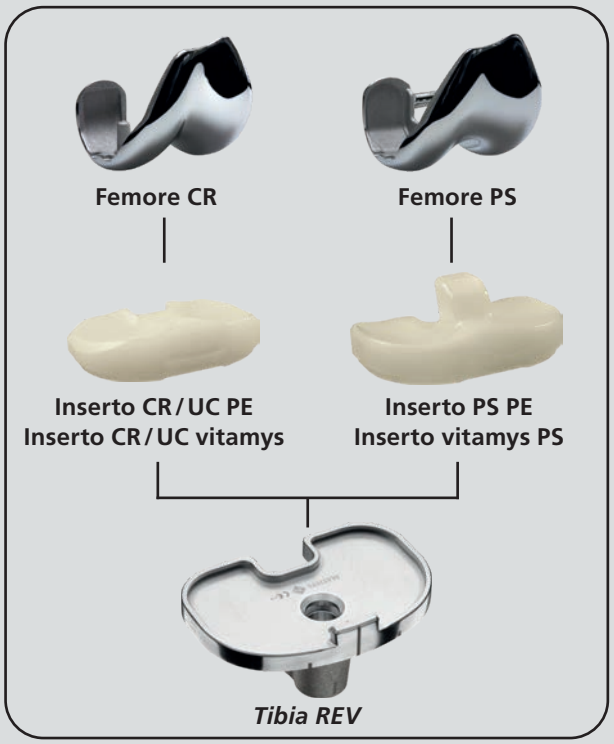
Tibia PS/REV/Inserto PS	*Femore REV* A	B	C	D	E
59/40*					
62/42*	✓				
64/45	✓	✓			
67/46*	✓	✓			
70/48	✓	✓	✓		
75/51		✓	✓	✓	
80/53			✓	✓	✓
85/55				✓	✓

* Le misure della tibia 59, 62 e 67 sono disponibili solo per la tibia PS.

Osservazione
Le tibie balanSys BICONDYLAR PS della misura 59 non possono essere utilizzate in combinazione con un femore balanSys REV.

Non tutte le misure degli impianti sono disponibili in tutti i paesi.

2.3 – Combinazione opzionale tibia balanSys REV con inserti balanSys BICONDYLAR



La tibia balanSys REV può essere utilizzata in combinazione con l'inserto balanSys BICONDYLAR CR, UC o PS (PE o vitamys).

I femori balanSys REV non devono essere utilizzati in combinazione con gli inserti balanSys BICONDYLAR CR, UC o RP.

Gli inserti balanSys REV possono essere utilizzati solo in combinazione con il femore balanSys REV e la tibia balanSys REV.

Tibia balanSys REV con inserto BICONDYLAR CR / UC e femore CR

Tibia REV / Inserto CR/UC	*Femore CR* XS	S	A	B	C	D	E	F
64 / 45		✓	✓	✓				
70 / 48			✓	✓	✓			
75 / 51				✓	✓	✓		
80 / 53					✓	✓	✓	✓
85 / 55						✓	✓	✓

Tibia balanSys REV con inserto BICONDYLAR PS e femore PS

Tibia REV Inserto PS	*Femore PS* XS	S	A	B	C	D	E	F
64 / 45		✓	✓	✓				
70 / 48			✓	✓	✓			
75 / 51				✓	✓	✓		
80 / 53					✓	✓	✓	✓
85 / 55						✓	✓	✓

Osservazione

I femori balanSys BICONDYLAR CR e PS della misura ‹XS› non possono essere utilizzati in combinazione con una tibia balanSys REV.

Non tutte le misure degli impianti sono disponibili in tutti i paesi.

Appendice

3 – Codici degli impianti balanSys REV

Femore balanSys REV, cementato

N° d'art.	Mediolat.	Misura
79.15.0021	60 mm	A destro
79.15.0022	64 mm	B destro
79.15.0023	68 mm	C destro
79.15.0024	72 mm	D destro
79.15.0025	76 mm	E destro
79.15.0031	60 mm	A sinistro
79.15.0032	64 mm	B sinistro
79.15.0033	68 mm	C sinistro
79.15.0034	72 mm	D sinistro
79.15.0035	76 mm	E sinistro

Materiale: CoCrMo

balanSys REV Incremento femore*, distale

N° d'art.	Misura
79.15.0221	A/5
79.15.0222	A/10
79.15.0231	B/5
79.15.0232	B/10
79.15.0241	C/5

N° d'art.	Misura
79.15.0242	C/10
79.15.0251	D/5
79.15.0252	D/10
79.15.0261	E/5
79.15.0262	E/10

Materiale: CoCrMo

* Gli incrementi sono confezionati con la vite di fissazione.

balanSys REV Incremento femore*, dorsale / posteriore

N° d'art.	Misura
79.15.0225	A/5
79.15.0226	A/10
79.15.0235	B/5
79.15.0236	B/10
79.15.0245	C/5

N° d'art.	Misura
79.15.0246	C/10
79.15.0255	D/5
79.15.0256	D/10
79.15.0265	E/5
79.15.0266	E/10

Materiale: CoCrMo

* Gli incrementi sono confezionati con la vite di fissazione.

balanSys REV Inserto*

N° d'art.	Mediolat.	Spessore
79.30.0101	64 mm	10,5 mm
79.30.0102	64 mm	13 mm
79.30.0103	64 mm	15,5 mm
79.30.0104	64 mm	18 mm
79.30.0105	64 mm	20,5 mm
79.30.0106	64 mm	23 mm
79.30.0111	70 mm	10,5 mm
79.30.0112	70 mm	13 mm
79.30.0113	70 mm	15,5 mm
79.30.0114	70 mm	18 mm
79.30.0115	70 mm	20,5 mm
79.30.0116	70 mm	23 mm
79.30.0121	75 mm	10,5 mm
79.30.0122	75 mm	13 mm
79.30.0123	75 mm	15,5 mm

N° d'art.	Mediolat.	Spessore
79.30.0124	75 mm	18 mm
79.30.0125	75 mm	20,5 mm
79.30.0126	75 mm	23 mm
79.30.0131	80 mm	10,5 mm
79.30.0132	80 mm	13 mm
79.30.0133	80 mm	15,5 mm
79.30.0134	80 mm	18 mm
79.30.0135	80 mm	20,5 mm
79.30.0136	80 mm	23 mm
79.30.0141	85 mm	10,5 mm
79.30.0142	85 mm	13 mm
79.30.0143	85 mm	15,5 mm
79.30.0144	85 mm	18 mm
79.30.0145	85 mm	20,5 mm
79.30.0146	85 mm	23 mm

Materiale: UHMWPE / CoCrMo

* Gli inserti sono confezionati con la corrispondente vite di fissazione.

balanSys REV Piatto tibiale, cementato

N° d'art.	Mediolat.
79.15.0051	64 mm
79.15.0052	70 mm
79.15.0053	75 mm
79.15.0054	80 mm
79.15.0055	85 mm

Materiale: CoCrMo

balanSys REV Incremento tibiale*

N° d'art.	Misura	Lato
79.15.0151	64/5	LM/RL
79.15.0152	64/5	LL/RM
79.15.0153	64/10	LM/RL
79.15.0154	64/10	LL/RM
79.15.0161	70/5	LM/RL
79.15.0162	70/5	LL/RM
79.15.0163	70/10	LM/RL
79.15.0164	70/10	LL/RM
79.15.0171	75/5	LM/RL
79.15.0172	75/5	LL/RM

N° d'art.	Misura	Lato
79.15.0173	75/10	LM/RL
79.15.0174	75/10	LL/RM
79.15.0181	80/5	LM/RL
79.15.0182	80/5	LL/RM
79.15.0183	80/10	LM/RL
79.15.0184	80/10	LL/RM
79.15.0191	85/5	LM/RL
79.15.0192	85/5	LL/RM
79.15.0193	85/10	LM/RL
79.15.0194	85/10	LL/RM

Materiale: CoCrMo

* Gli incrementi sono confezionati con il corrispondente numero di viti.

N° d'art.	Descrizione
79.15.0061	Cappuccio balanSys REV*

* Il cappuccio sigillante è confezionato con la vite dello stelo.

balanSys REV Stelo*, non cementato, retto

Lunghezza	Diametro														
	mm	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	80	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
	140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓
	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

* Gli steli sono confezionati con la vite dello stelo.

balanSys REV Stelo 80 mm, non cementato, retto

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0071	10 mm	80 mm
79.15.0072	12 mm	80 mm
79.15.0073	14 mm	80 mm
79.15.0074	16 mm	80 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0075	18 mm	80 mm
79.15.0076	20 mm	80 mm
79.15.0077	22 mm	80 mm
79.15.0078	24 mm	80 mm

Materiale: CoCrMo

balanSys REV Stelo 140 mm, non cementato, retto

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0081	10 mm	140 mm
79.15.0082	11 mm	140 mm
79.15.0083	12 mm	140 mm
79.15.0084	13 mm	140 mm
79.15.0085	14 mm	140 mm
79.15.0086	15 mm	140 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0087	16 mm	140 mm
79.15.0088	17 mm	140 mm
79.15.0089	18 mm	140 mm
79.15.0090	20 mm	140 mm
79.15.0091	22 mm	140 mm
79.15.0092	24 mm	140 mm

Materiale: CoCrMo

balanSys REV Stelo 200 mm, non cementato, retto

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0101	10 mm	200 mm
79.15.0102	11 mm	200 mm
79.15.0103	12 mm	200 mm
79.15.0104	13 mm	200 mm
79.15.0105	14 mm	200 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0106	15 mm	200 mm
79.15.0107	16 mm	200 mm
79.15.0108	17 mm	200 mm
79.15.0109	18 mm	200 mm

Materiale: CoCrMo

balanSys REV Stelo*, non cementato, offset 4 mm

Lunghezza	Diametro														
	mm	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	80	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
	140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓
	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

* Gli steli sono confezionati con la vite dello stelo.

balanSys REV Stelo 80 mm, non cementato, offset 4 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0280	10 mm	80 mm
79.15.0282	12 mm	80 mm
79.15.0284	14 mm	80 mm
79.15.0286	16 mm	80 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0288	18 mm	80 mm
79.15.0290	20 mm	80 mm
79.15.0292	22 mm	80 mm
79.15.0294	24 mm	80 mm

Materiale: CoCrMo

balanSys REV Stelo 140 mm, non cementato, offset 4 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0131	10 mm	140 mm
79.15.0132	11 mm	140 mm
79.15.0133	12 mm	140 mm
79.15.0134	13 mm	140 mm
79.15.0135	14 mm	140 mm
79.15.0136	15 mm	140 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0137	16 mm	140 mm
79.15.0138	17 mm	140 mm
79.15.0139	18 mm	140 mm
79.15.0140	20 mm	140 mm
79.15.0141	22 mm	140 mm
79.15.0142	24 mm	140 mm

Materiale: CoCrMo

balanSys REV Stelo 200 mm, non cementato, offset 4 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0300	10 mm	200 mm
79.15.0301	11 mm	200 mm
79.15.0302	12 mm	200 mm
79.15.0303	13 mm	200 mm
79.15.0304	14 mm	200 mm

N° d'art.	Diametro	Lunghezza
79.15.0305	15 mm	200 mm
79.15.0306	16 mm	200 mm
79.15.0307	17 mm	200 mm
79.15.0308	18 mm	200 mm

Materiale: CoCrMo

balanSys Patella 3 pioli FLAT componenti

N° d'art.	Diametro
72.34.0049	26 mm
72.34.0050	28 mm
72.34.0051	31 mm
72.34.0052	34 mm
72.34.0053	37 mm

Materiale: UHMWPE, FeCrNiMoMn
(sfere contrasto)

balanSys Patella 3 pioli componenti

N° d'art.	Diametro
72.30.0128	28 mm
72.30.0131	31 mm
72.30.0134	34 mm
72.30.0137	37 mm

Materiale: UHMWPE, FeCrNiMoMn
(sfere contrasto)

Non tutti prodotti sono disponibili in tutti i paesi.

Appendice

4 – Confezione delle viti per gli impianti balanSys REV

Le viti corrispondenti sono confezionate assieme agli impianti individuali.

Incrementi tibiali

Descrizione	Qtà
Confezionati con 2 viti di incremento. Le viti sono confezionate in un sacchetto separato.	2

Incrementi femorali

Descrizione	Qtà
Confezionati con 1 vite di incremento. La vite è confezionata in un sacchetto separato.	1

Steli

Descrizione	Qtà
Confezionati con 1 vite dello stelo. La vite è parzialmente avvitata sullo stelo. *In caso di utilizzo di un inserto REV, questa vite di stelo deve essere scartata, perché la fissazione si ottiene con la vite di stabilizzazione.*	1

Inserto

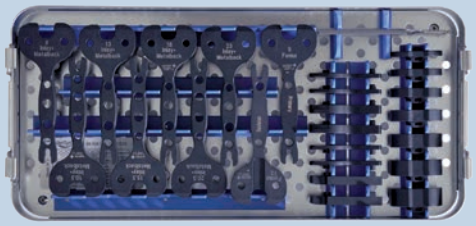
Descrizione	Qtà
Confezionato con 1 vite di stabilizzazione. La vite è confezionata in un sacchetto separato. *Le dimensioni della vite di stabilizzazione dipendono dalle dimensioni e dallo spessore dell'inserto REV! Le misure sono marcate sulle viti stesse. Nel caso in cui è necessario scartare una vite e sostituirla con una di ricambio, leggere le informazioni sulle dimensioni della vite e aprire un inserto corrispondente.*	1

Appendice

5 – Codici degli strumenti balanSys REV 3in1

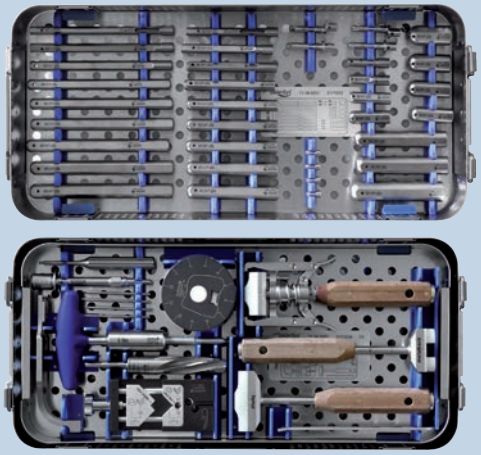
Il codice del set è 71.34.0740A e consiste nei seguenti 7 vassoi e nella scheda di memoria:

balanSys REV Vassoio base n. 1, *pagina 68*

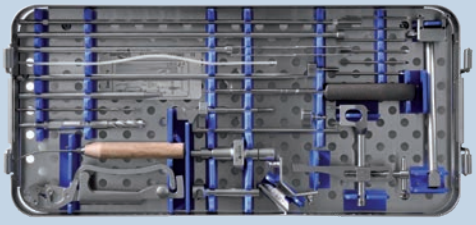


balanSys REV Vassoio base n. 2, *pagina 70*

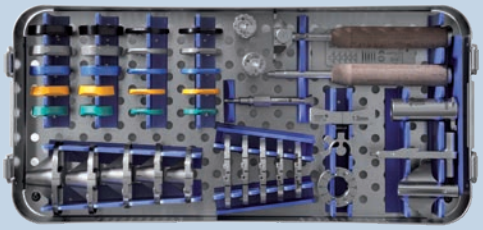
balanSys REV Vassoio base n. 3 con inserto, *pagina 72, 74*



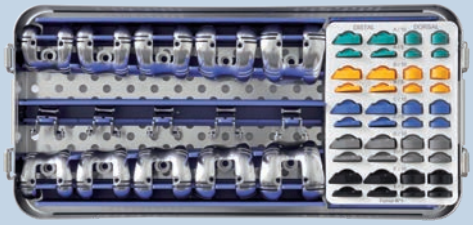
balanSys REV Vassoio base n. 4, *pagina 76*



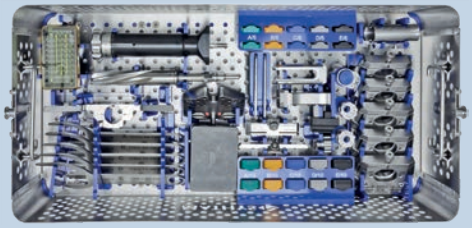
balanSys REV Vassoio tibia, *pagina 79*



balanSys REV Vassoio femore n. 1, *pagina 82*



balanSys REV 3in1 Vassoio femore n. 2 con inserto, *pagina 84, 87*

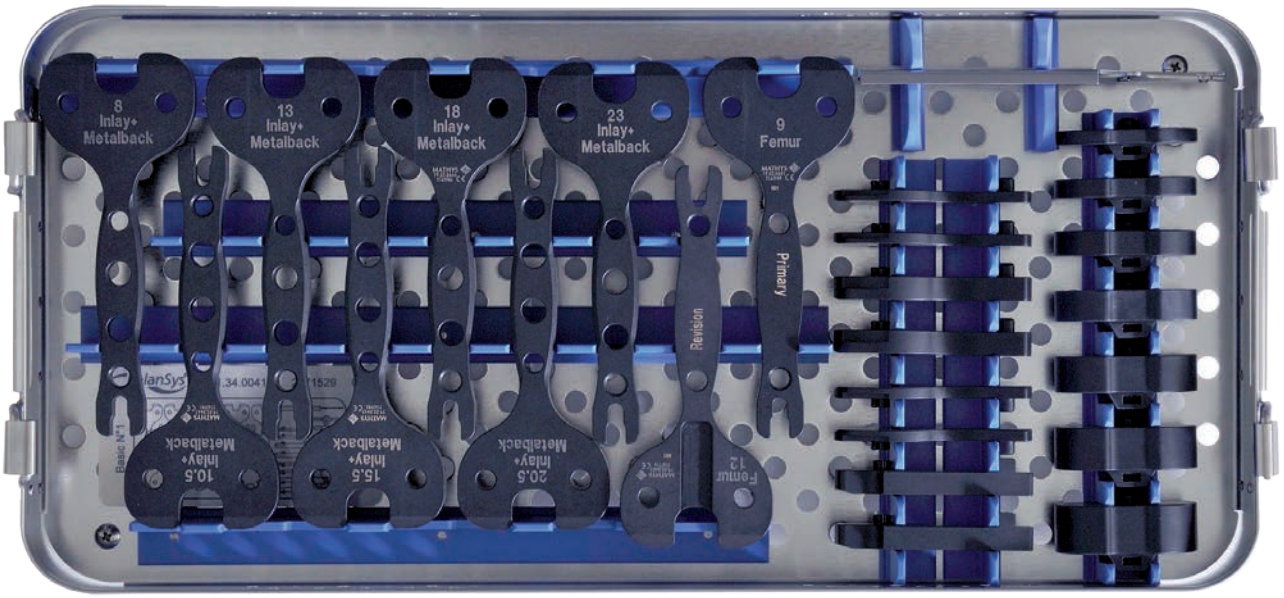


Prima di ogni intervento chirurgico, gli strumenti devono essere controllati per escludere danni o deformazioni.
Usare solo strumenti non danneggiati. Non utilizzare componenti di prova con segni o graffi.

Gli strumenti balanSys REV sono compatibili con lame da sega da 1,27 mm (0,05 pollici). Per le lame da sega distribuite da Mathys, vedere la brochure 336.030.032 «Sterile Sawblades».

balanSys REV 3in1 Set strumenti 71.34.0740A

Base n. 1
Figura assente / 71.34.0042 **balanSys REV Coperchio base n. 1**



71.34.0041 **balanSys REV Vassoio base n. 1**

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0640	Blocco distanz.tibiale 8 balanSys	1
79.02.0641	Blocco distanz.tibiale 10.5 balanSys	1
79.02.0642	Blocco distanz.tibiale 13 balanSys	1
79.02.0643	Blocco distanz.tibiale 15.5 balanSys	1
79.02.0644	Blocco distanz.tibiale 18 balanSys	1
79.02.0645	Blocco distanz.tibiale 20.5 balanSys	1
79.02.0646	Blocco distanz.tibiale 23 balanSys	1

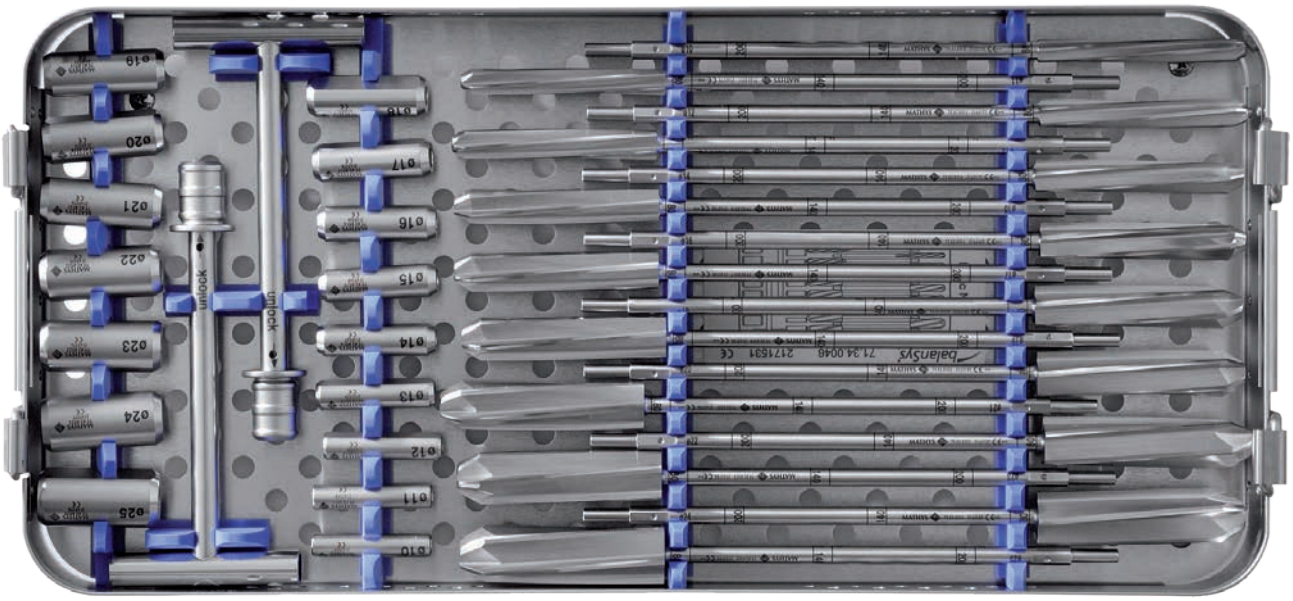
N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0651	Blocco distanz. femorale 9 balanSys	1
79.02.0652	Blocco distanz. femore balanSys REV 12	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0660	Blocco distanz. aum. L/5 balanSys REV	2
79.02.0661	Blocco distanz. aum. R/5 balanSys REV	2
79.02.0662	Blocco distanz. aum. L/10 balanSys REV	2
79.02.0663	Blocco distanz. aum. R/10 balanSys REV	2

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0730	Inserto di prova dist. 8 balanSys REV	1
79.02.0731	Inserto di prova dist. 10.5 balanSys REV	1
79.02.0732	Inserto di prova dist. 13 balanSys REV	1
79.02.0733	Inserto di prova dist. 15.5 balanSys REV	1
79.02.0734	Inserto di prova dist. 18 balanSys REV	1
79.02.0735	Inserto di prova dist. 20.5 balanSys REV	1
79.02.0736	Inserto di prova dist. 23 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
77.02.0185	Supporto prot. tibiale prova balanSys UNI	1

Base n. 2
Figura assente / 71.34.0047 **Coperchio base balanSys REV no. 2**



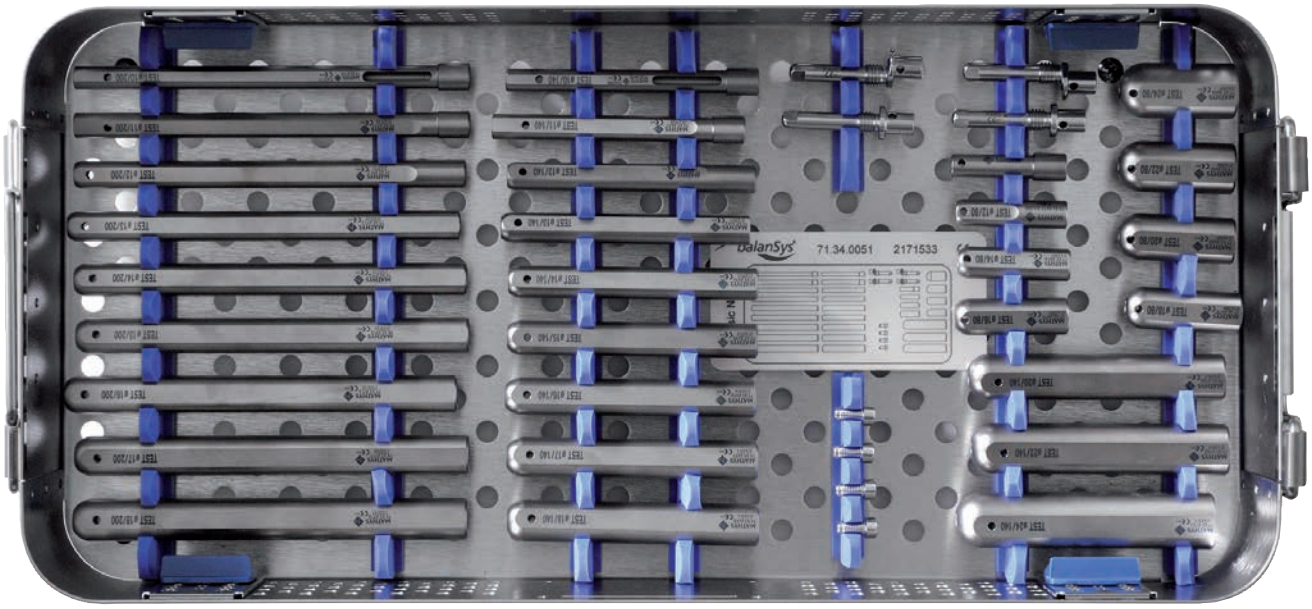
71.34.0046 **Vassoio base balanSys REV no. 2**

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0310	Alesatore 10 balanSys REV	1
79.02.0311	Alesatore 11 balanSys REV	1
79.02.0312	Alesatore 12 balanSys REV	1
79.02.0313	Alesatore 13 balanSys REV	1
79.02.0314	Alesatore 14 balanSys REV	1
79.02.0315	Alesatore 15 balanSys REV	1
79.02.0316	Alesatore 16 balanSys REV	1
79.02.0317	Alesatore 17 balanSys REV	1
79.02.0318	Alesatore 18 balanSys REV	1
79.02.0319	Alesatore 19 balanSys REV	1
79.02.0320	Alesatore 20 balanSys REV	1
79.02.0321	Alesatore 21 balanSys REV	1
79.02.0322	Alesatore 22 balanSys REV	1
79.02.0323	Alesatore 23 balanSys REV	1
79.02.0324	Alesatore 24 balanSys REV	1
79.02.0325	Alesatore 25 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0510	Boccola di guida 10 balanSys REV	1
79.02.0511	Boccola di guida 11 balanSys REV	1
79.02.0512	Boccola di guida 12 balanSys REV	1
79.02.0513	Boccola di guida 13 balanSys REV	1
79.02.0514	Boccola di guida 14 balanSys REV	1
79.02.0515	Boccola di guida 15 balanSys REV	1
79.02.0516	Boccola di guida 16 balanSys REV	1
79.02.0517	Boccola di guida 17 balanSys REV	1
79.02.0518	Boccola di guida 18 balanSys REV	1
79.02.0519	Boccola di guida 19 balanSys REV	1
79.02.0520	Boccola di guida 20 balanSys REV	1
79.02.0521	Boccola di guida 21 balanSys REV	1
79.02.0522	Boccola di guida 22 balanSys REV	1
79.02.0523	Boccola di guida 23 balanSys REV	1
79.02.0524	Boccola di guida 24 balanSys REV	1
79.02.0525	Boccola di guida 25 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0023	Impugnatura ad innesto balanSys REV	2

Base n. 3
Figura assente / 71.34.0053 **Coperchio base balanSys REV no. 3**



71.34.0051 **Vassoio base balanSys REV no. 3**

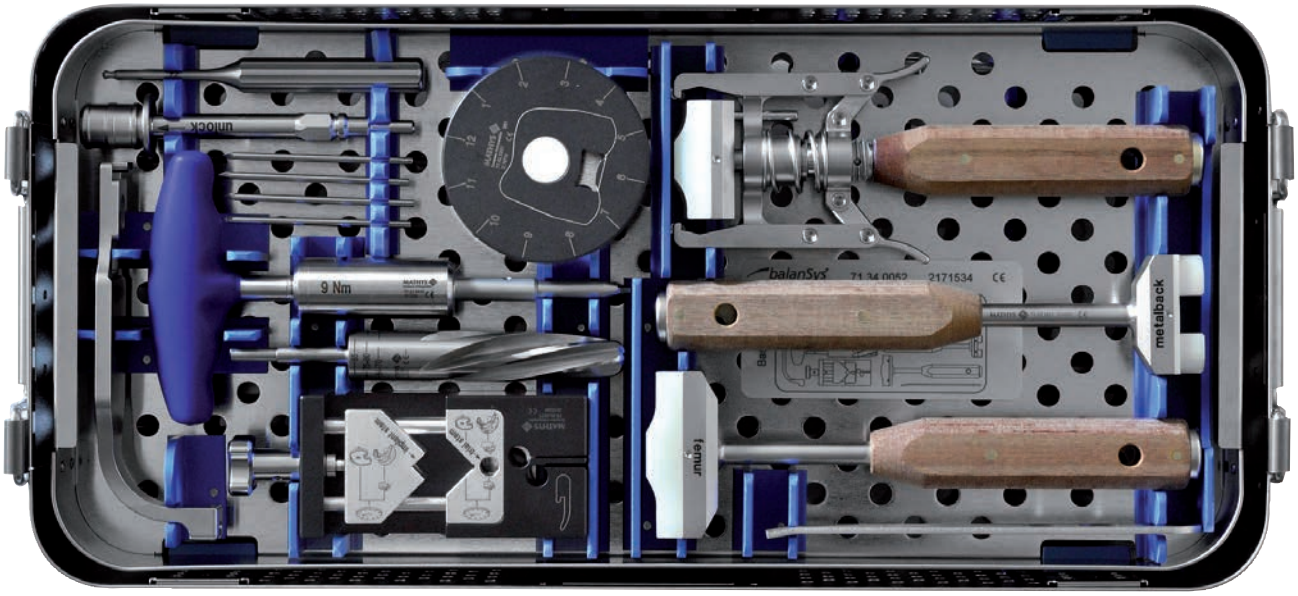
N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0668	Nucleo stelo prova 80 balanSys REV	2

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0669	Nucleo stelo prova 80 off. 4 balanSys REV	2

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0670	Boccola stelo prova 10/80 balanSys REV	1
79.02.0672	Boccola stelo prova 12/80 balanSys REV	1
79.02.0674	Boccola stelo prova 14/80 balanSys REV	1
79.02.0676	Boccola stelo prova 16/80 balanSys REV	1
79.02.0678	Boccola stelo prova 18/80 balanSys REV	1
79.02.0680	Boccola stelo prova 20/80 balanSys REV	1
79.02.0682	Boccola stelo prova 22/80 balanSys REV	1
79.02.0684	Boccola stelo prova 24/80 balanSys REV	1
79.02.0690	Boccola stelo prova 10/140 balanSys REV	1
79.02.0691	Boccola stelo prova 11/140 balanSys REV	1
79.02.0692	Boccola stelo prova 12/140 balanSys REV	1
79.02.0693	Boccola stelo prova 13/140 balanSys REV	1
79.02.0694	Boccola stelo prova 14/140 balanSys REV	1
79.02.0695	Boccola stelo prova 15/140 balanSys REV	1
79.02.0696	Boccola stelo prova 16/140 balanSys REV	1
79.02.0697	Boccola stelo prova 17/140 balanSys REV	1
79.02.0698	Boccola stelo prova 18/140 balanSys REV	1
79.02.0700	Boccola stelo prova 20/140 balanSys REV	1
79.02.0702	Boccola stelo prova 22/140 balanSys REV	1
79.02.0704	Boccola stelo prova 24/140 balanSys REV	1
79.02.0710	Boccola stelo prova 10/200 balanSys REV	1
79.02.0711	Boccola stelo prova 11/200 balanSys REV	1
79.02.0712	Boccola stelo prova 12/200 balanSys REV	1
79.02.0713	Boccola stelo prova 13/200 balanSys REV	1
79.02.0714	Boccola stelo prova 14/200 balanSys REV	1
79.02.0715	Boccola stelo prova 15/200 balanSys REV	1
79.02.0716	Boccola stelo prova 16/200 balanSys REV	1
79.02.0717	Boccola stelo prova 17/200 balanSys REV	1
79.02.0718	Boccola stelo prova 18/200 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0071	Vite con gambo di prova balanSys REV	4

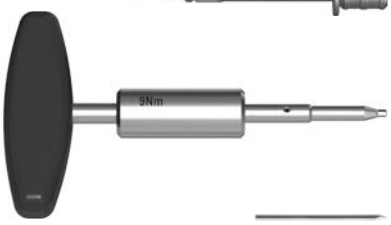
Base n. 3



71.34.0052 **Ripiano base no. 3 balanSys REV**

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0270	Posizionatore p/viti 3.5 balanSys REV	1

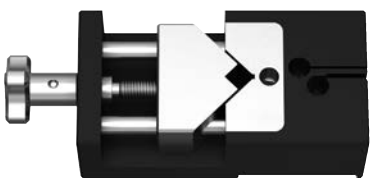
N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0021	Innesto motore p/alesatore balanSys PS	1



N° d'art.	Descrizione	Qtà
18.410-RAL5002	Chiave dinamometrica	1

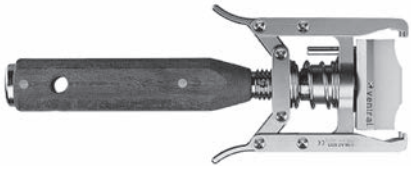
N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3054	Pin balanSys 3.2/80	4

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0281	Alesatore balanSys PS	1



N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0271	Dispositivo di montaggio balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0287	Disco d'alineam. p/offset balanSys REV	1



N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3016	Impugnatura p/femore balanSys	1

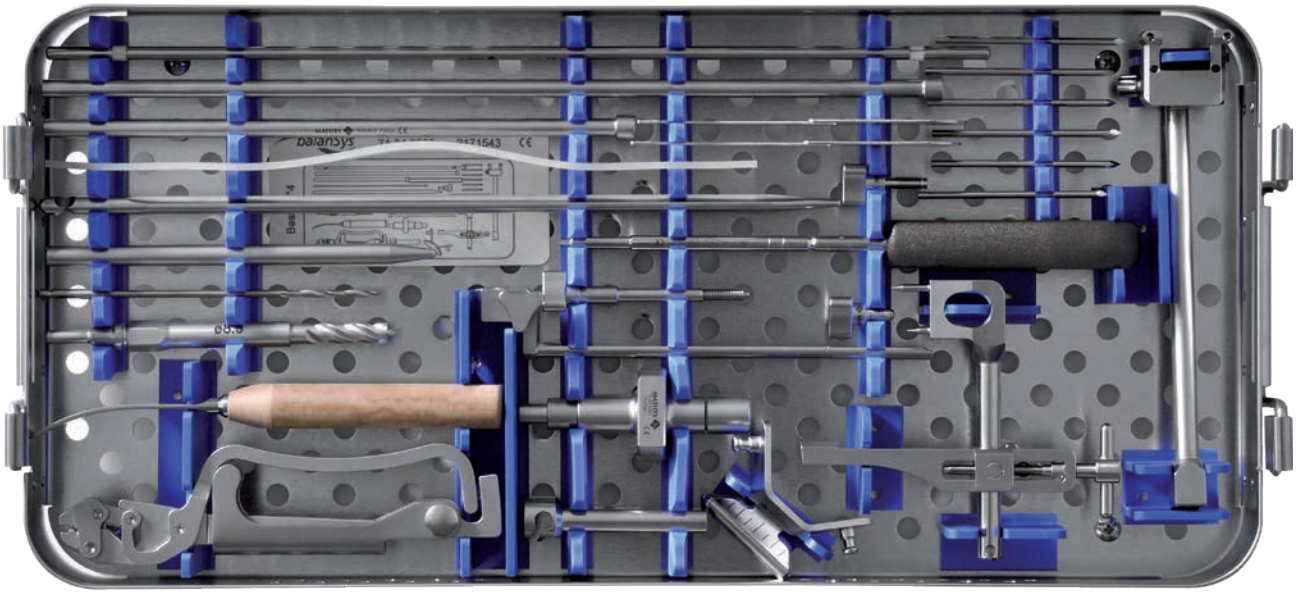
N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0699	Impattatore femorale balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0698	Impattatore tibiale balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0750	Controcoppia p/collo curva balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0029	Forcella di posizionamento balanSys REV	1

Base n. 4
Figura assente / 71.34.0039 **Coperchio base balanSys REV no. 4**



71.34.0038 **Vassoio base balanSys REV no. 4**

N° d'art.	Descrizione	Qtà
70.04.0109	Asta di controllo balanSys parte centr.	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
70.04.0110	Asta di controllo corta balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
70.04.0111	Asta di controllo lunga balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3006	Pinza balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3007	Scalpello curvo per osteofiti balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3009	Punta 8.5 balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3014	Asta p/introduzione/estrazione balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
314.270	Cacciavite esag. 3.5	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
315.310	Punta elicoidale AO, 3.2	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3043	Impugnatura p/asta intramid. srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3042	Asta intramidollare srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3054	Pin balanSys 3.2/80	10

N° d'art.	Descrizione	Qtà
77.02.0031	Palpatore 1.3 balanSys	2

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3032	Mirino prossimale srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3034	Mirino distale srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3035	Forcella srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3036	Porte-forcella srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.3041	Manico intramidollare srt balanSys	1

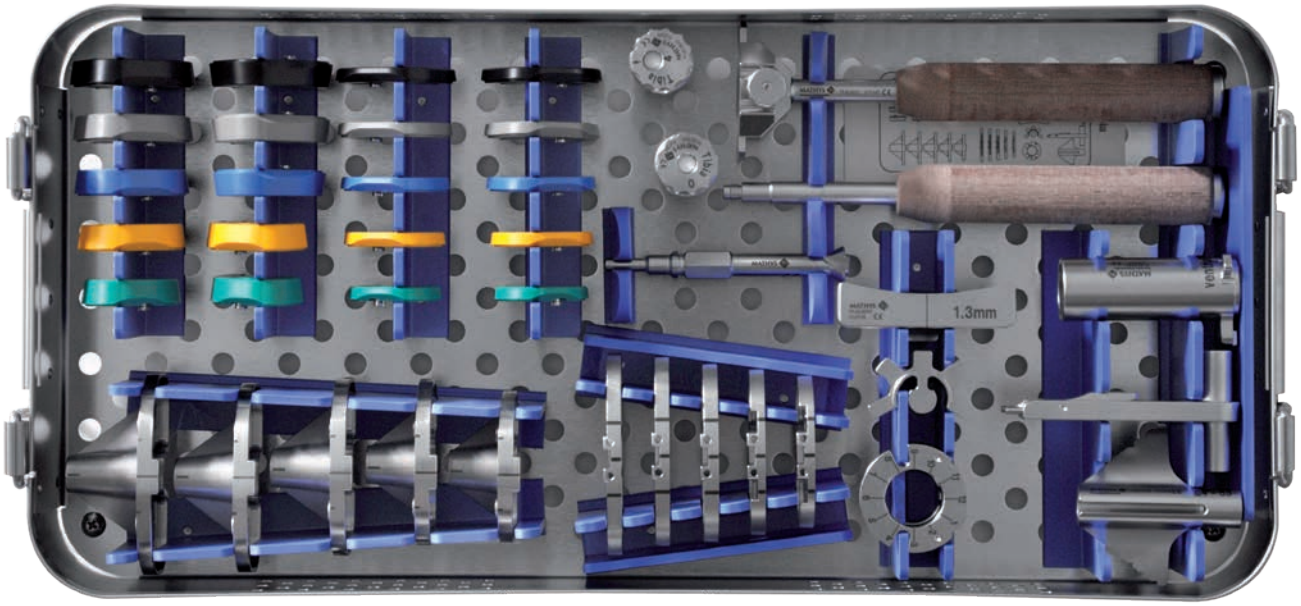
N° d'art.	Descrizione	Qtà
77.02.0019	Vite srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
77.02.0041	Vite di connessione srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
77.02.0043	Vite p/forcella srt balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.02.1005	Nastro di gomma srt balanSys 3x25x300	1

Tibia
Figura assente / 71.34.0057 **Coperchio tibia balanSys REV**



71.34.0056 **Vassoio tibia balanSys REV**

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0198	Scalpello per alette balanSys 59–85	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0196	Ansa p/calibratore tibiale balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0286	Guida p/alesatore balanSys PS	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0700	Impugnatura p/punzone res. tib. balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0240	Posizionatore piatto tib balanSys	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0258	Anello graduato offset balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0257	Centratura guida scalpello balanSys PS	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0290	Guida per taglio tibiale balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0291	Calibratore tibiale balanSys REV 64	1
79.02.0292	Calibratore tibiale balanSys REV 70	1
79.02.0293	Calibratore tibiale balanSys REV 75	1
79.02.0294	Calibratore tibiale balanSys REV 80	1
79.02.0295	Calibratore tibiale balanSys REV 85	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0279	Fresa tibiale 10 balanSys REV	1

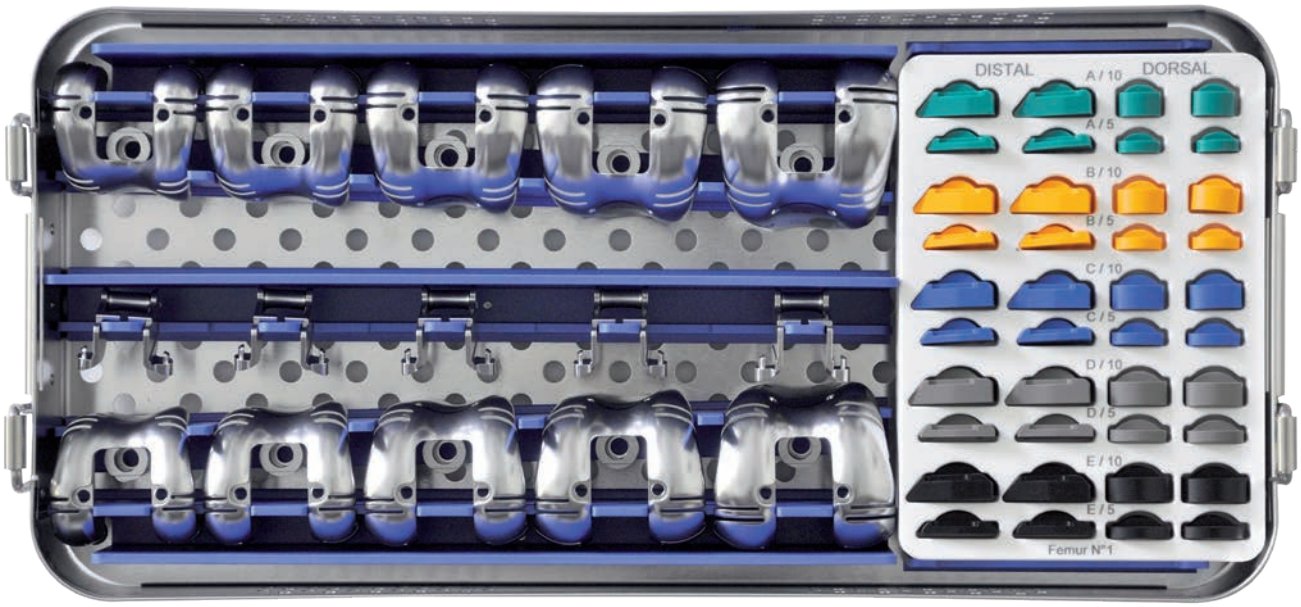
N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0541	Calibr. tib. offset 0 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0543	Calibr. tib. offset 4 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0060	Piatto tibiale di prova 64 balanSys REV	1
79.02.0061	Piatto tibiale di prova 70 balanSys REV	1
79.02.0062	Piatto tibiale di prova 75 balanSys REV	1
79.02.0063	Piatto tibiale di prova 80 balanSys REV	1
79.02.0064	Piatto tibiale di prova 85 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0160	Aum. tib. di prova 64/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0161	Aum. tib. di prova 64/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0162	Aum. tib. di prova64/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0163	Aum. tib. di prova64/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0166	Aum. tib. di prova 70/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0167	Aum. tib. di prova 70/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0168	Aum. tib. di prova70/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0169	Aum. tib. di prova70/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0172	Aum. tib. di prova 75/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0173	Aum. tib. di prova 75/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0174	Aum. tib. di prova75/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0175	Aum. tib. di prova75/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0178	Aum. tib. di prova 80/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0179	Aum. tib. di prova 80/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0180	Aum. tib. di prova 80/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0181	Aum. tib. di prova 80/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0184	Aum. tib. di prova 85/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0185	Aum. tib. di prova 85/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0186	Aum. tib. di prova 85/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0187	Aum. tib. di prova 85/10 LL/RM balanSys REV	1

Femore n. 1
Figura assente / 71.34.0062 **Coperchio femore no. 1 balanSys REV**



71.34.0061 **Vassoio femore no. 1 balanSys REV**

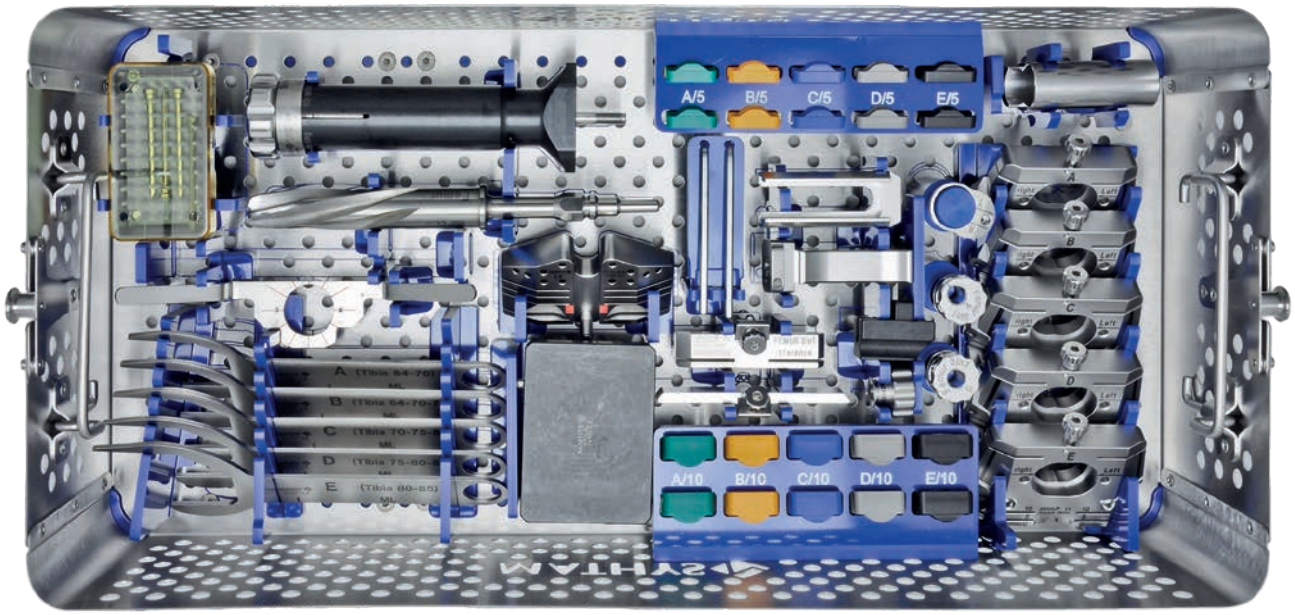
N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0330	Femore di prova balanSys REV A dex.	1
79.02.0331	Femore di prova balanSys REV A sin.	1
79.02.0332	Femore di prova balanSys REV B dex.	1
79.02.0333	Femore di prova balanSys REV B sin.	1
79.02.0334	Femore di prova balanSys REV C dex.	1
79.02.0335	Femore di prova balanSys REV C sin.	1
79.02.0336	Femore di prova balanSys REV D dex.	1
79.02.0337	Femore di prova balanSys REV D sin.	1
79.02.0338	Femore di prova balanSys REV E dex.	1
79.02.0339	Femore di prova balanSys REV E sin.	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0470	Inserto p/femore rett. A balanSys REV	1
79.02.0471	Inserto p/femore rett. B balanSys REV	1
79.02.0472	Inserto p/femore rett. C balanSys REV	1
79.02.0473	Inserto p/femore rett. D balanSys REV	1
79.02.0474	Inserto p/femore rett. E balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0421	Aum. fem. di prova dist. A 5 balanSys REV	2
79.02.0422	Aum. fem. di prova dist. A 10 balanSys REV	2
79.02.0431	Aum. fem. di prova dist. B 5 balanSys REV	2
79.02.0432	Aum. fem. di prova dist. B 10 balanSys REV	2
79.02.0441	Aum. fem. di prova dist. C 5 balanSys REV	2
79.02.0442	Aum. fem. di prova dist. C 10 balanSys REV	2
79.02.0451	Aum. fem. di prova dist. D 5 balanSys REV	2
79.02.0452	Aum. fem. di prova dist. D 10 balanSys REV	2
79.02.0461	Aum. fem. di prova dist. E 5 balanSys REV	2
79.02.0462	Aum. fem. di prova dist. E 10 balanSys REV	2

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0425	Aum. fem. di prova dors. A 5 balanSys REV	2
79.02.0426	Aum. fem. di prova dors. A 10 balanSys REV	2
79.02.0435	Aum. fem. di prova dors. B 5 balanSys REV	2
79.02.0436	Aum. fem. di prova dors. B 10 balanSys REV	2
79.02.0445	Aum. fem. di prova dors. C 5 balanSys REV	2
79.02.0446	Aum. fem. di prova dors. C 10 balanSys REV	2
79.02.0455	Aum. fem. di prova dors. D 5 balanSys REV	2
79.02.0456	Aum. fem. di prova dors. D 10 balanSys REV	2
79.02.0465	Aum. fem. di prova dors. E 5 balanSys REV	2
79.02.0466	Aum. fem. di prova dors. E 10 balanSys REV	2

Femore n. 2
Figura assente / 71.34.0650 **balanSys REV 3in1 Coperchio femore n. 2**



71.34.0648 **balanSys REV 3in1 Vassoio femore n. 2**

N° d'art.	Descrizione	Qtà
314.140	Chiave esagonale angolata, L 80 mm	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0027	Controcoppia p/collo retto balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0288	Adattatore per box balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0301	Impugnatura p/posizionatore balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0302	Posizionatore p/asta balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0303	Posizionatore p/anello dim. balanSys REV	1

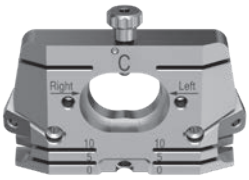
N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0530	Calibratore femorale A balanSys REV	1
79.02.0531	Calibratore femorale B balanSys REV	1
79.02.0532	Calibratore femorale C balanSys REV	1
79.02.0533	Calibratore femorale D balanSys REV	1
79.02.0534	Calibratore femorale E balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0540	Blocco di montaggio fem. balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0707	Vite grande 3en1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0651	Calibrat. off. femore 0 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0652	Calibrat. off. femore 4 3in1 balanSys REV	1



N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0655	Blocco di taglio A 3in1 balanSys REV	1
71.34.0656	Blocco di taglio B 3in1 balanSys REV	1
71.34.0657	Blocco di taglio C 3in1 balanSys REV	1
71.34.0658	Blocco di taglio D 3in1 balanSys REV	1
71.34.0659	Blocco di taglio E 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0661	Ponte di taglio 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0662	Inserto boccola offset 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0663	Inserto guida alesat. 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0697	Alesatore conico 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0665	Calibratore rotazione 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0670	Aumentazione A/5 3in1 balanSys REV	2
71.34.0671	Aumentazione A/10 3in1 balanSys REV	2
71.34.0672	Aumentazione B/5 3in1 balanSys REV	2
71.34.0673	Aumentazione B/10 3in1 balanSys REV	2
71.34.0674	Aumentazione C/5 3in1 balanSys REV	2
71.34.0675	Aumentazione C/10 3in1 balanSys REV	2
71.34.0676	Aumentazione D/5 3in1 balanSys REV	2
71.34.0677	Aumentazione D/10 3in1 balanSys REV	2
71.34.0678	Aumentazione E/5 3in1 balanSys REV	2
71.34.0679	Aumentazione E/10 3in1 balanSys REV	2

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0682	Blocco taglio distale 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0683	Guida d'altezza 3in1 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
71.34.0684V	Leva di serraggio ergo 3in1 balanSys REV	1

Femore n. 2

71.34.0649 **balanSys REV 3in1 inserto femore N. 2**

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0351	Inserto di prova PE 64/10.5 balanSys REV	1
79.02.0352	Inserto di prova PE 64/13 balanSys REV	1
79.02.0353	Inserto di prova PE 64/15.5 balanSys REV	1
79.02.0354	Inserto di prova PE 64/18 balanSys REV	1
79.02.0355	Inserto di prova PE 64/20.5 balanSys REV	1
79.02.0356	Inserto di prova PE 64/23 balanSys REV	1
79.02.0361	Inserto di prova PE 70/10.5 balanSys REV	1
79.02.0362	Inserto di prova PE 70/13 balanSys REV	1
79.02.0363	Inserto di prova PE 70/15.5 balanSys REV	1
79.02.0364	Inserto di prova PE 70/18 balanSys REV	1
79.02.0365	Inserto di prova PE 70/20.5 balanSys REV	1
79.02.0366	Inserto di prova PE 70/23 balanSys REV	1
79.02.0371	Inserto di prova PE 75/10.5 balanSys REV	1
79.02.0372	Inserto di prova PE 75/13 balanSys REV	1
79.02.0373	Inserto di prova PE 75/15.5 balanSys REV	1
79.02.0374	Inserto di prova PE 75/18 balanSys REV	1
79.02.0375	Inserto di prova PE 75/20.5 balanSys REV	1
79.02.0376	Inserto di prova PE 75/23 balanSys REV	1

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0381	Inserto di prova PE 80/10.5 balanSys REV	1
79.02.0382	Inserto di prova PE 80/13 balanSys REV	1
79.02.0383	Inserto di prova PE 80/15.5 balanSys REV	1
79.02.0384	Inserto di prova PE 80/18 balanSys REV	1
79.02.0385	Inserto di prova PE 80/20.5 balanSys REV	1
79.02.0386	Inserto di prova PE 80/23 balanSys REV	1
79.02.0391	Inserto di prova PE 85/10.5 balanSys REV	1
79.02.0392	Inserto di prova PE 85/13 balanSys REV	1
79.02.0393	Inserto di prova PE 85/15.5 balanSys REV	1
79.02.0394	Inserto di prova PE 85/18 balanSys REV	1
79.02.0395	Inserto di prova PE 85/20.5 balanSys REV	1
79.02.0396	Inserto di prova PE 85/23 balanSys REV	1

balanSys REV Scheda di memoria

La scheda di memoria può servire come mezzo di registrazione delle dimensioni dei componenti dell'impianto, dei tipi di componenti dell'impianto e di altre informazioni determinate durante l'intervento chirurgico.

Il set di strumenti balanSys REV include 2 schede di memoria. L'idea è quella di utilizzarne una nella zona sterile per registrare e trasferire le informazioni a quella nella zona non sterile. Quella non sterile può servire da «note-pad» per ricordare e trovare rapidamente tutti i componenti necessari.

N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0637	Scheda di memoria balanSys REV	2

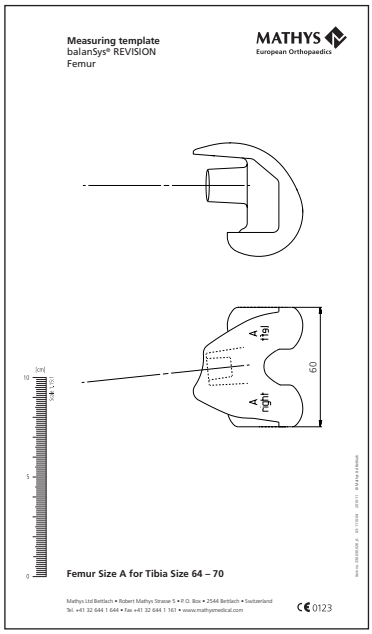
N° d'art.	Descrizione	Qtà
79.02.0638	Perno ad innesto balanSys REV	36

Appendice

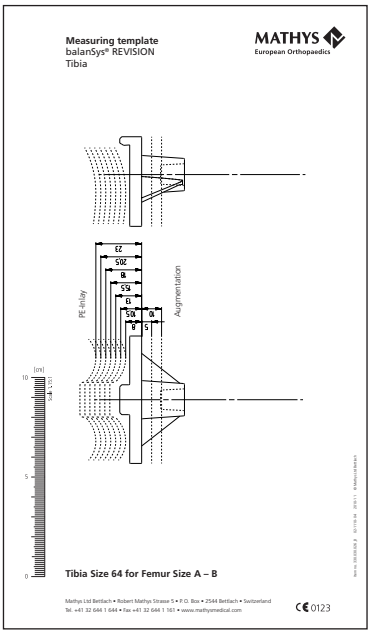
6 – Codici del calibratore di misurazione balanSys REV

Il codice articolo del calibratore di misurazione balanSys REV è 330.030.026 e consiste di 4 parti:

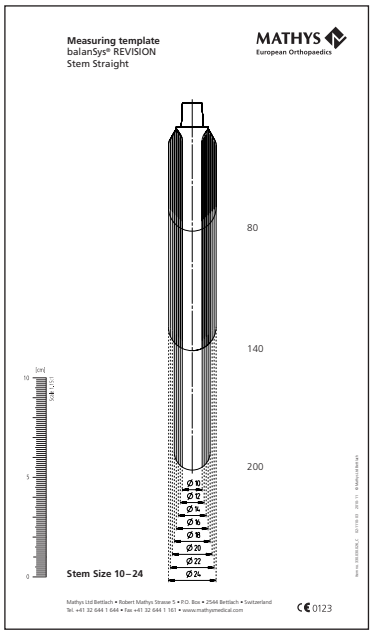
balanSys REVISION Femur
330.030.026_A



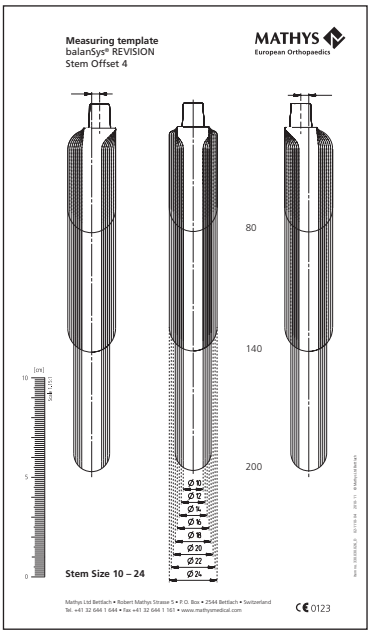
balanSys REVISION Tibia
330.030.026_B



balanSys REVISION Stem Straight
330.030.026_C



balanSys REVISION Stem Offset 4
330.030.026_D



Appendice

7 – Assemblaggio del sistema di riferimento tibiale

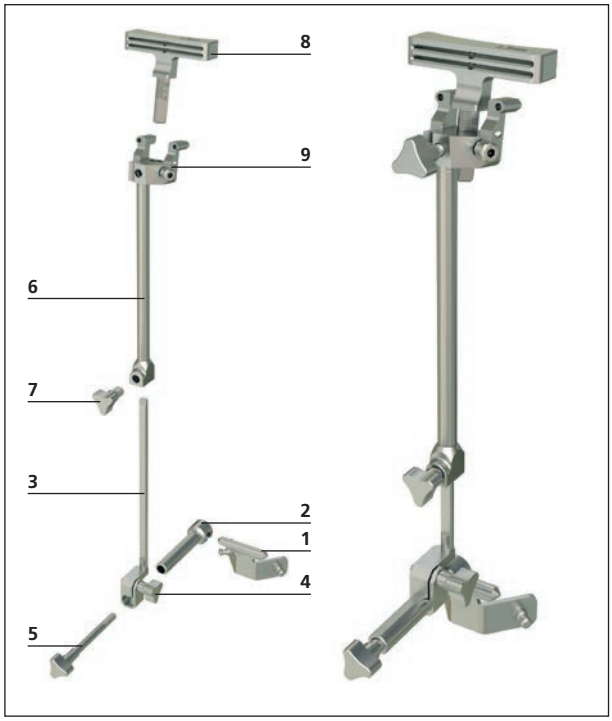


Fig. 132

Assemblaggio del sistema di riferimento tibiale extramidollare:

1. Spostare il supporto della caviglia (71.02.3035/1) sul connettore tibiale distale (71.02.3036/2).
2. Spostare il dispositivo di mira distale (71.02.3034/3) sul connettore tibiale distale (71.02.3036/2)
3. Fissare il supporto della caviglia (71.02.3035/1) con il bullone di bloccaggio tibiale (71.02.0043/5).
4. Lasciare la vite (4) lievemente aperta.
5. Unire il dispositivo di mira distale (71.02.3034/3) con il dispositivo di mira prossimale (71.02.3032/6).
6. Applicarlo con la vite di connessione (77.02.0041/7).
7. Inserire la guida di taglio tibiale (79.02.0290/8) sul dispositivo di mira prossimale (71.02.3032/6).
8. Impostare la guida di taglio tibiale REV (79.02.0290/8) su zero e stringere la vite (9) con il cacciavite esagonale (314.270).

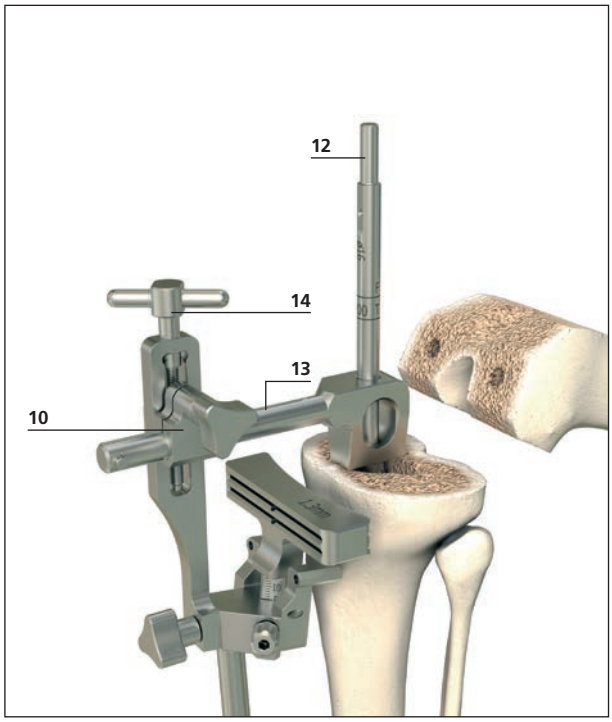


Fig. 133

Assemblaggio del sistema di riferimento tibiale endomidollare:

9. Collegare il sistema di riferimento tibiale extramidollare con il ceppo endomidollare (71.02.3041/10)
10. Fissarlo con la vite (77.02.0019/11)
11. Far scorrere il sistema di riferimento tibiale assemblato al di sopra del fusto dell'alesatore scelto (79.02.0310–79.02.0325/12).
12. Allineare il sistema di riferimento tibiale distalmente al secondo osso metatarso-falangeo
13. Impattamento sulla staffa (13)
14. La regolazione del livello di taglio viene effettuata con l'ausilio della vite a T (14). Utilizzare la piastra di riferimento (77.02.0031) per verificare il livello corretto.

Simboli

Fabbricante

Attenzione

MATHYS
European Orthopaedics

Australia
Mathys Orthopaedics Pty Ltd
Lane Cove West, NSW 2066
Tel: +61 2 9417 9200
info.au@mathysmedical.com

Austria
Mathys Orthopädie GmbH
2351 Wiener Neudorf
Tel: +43 2236 860 999
info.at@mathysmedical.com

Belgium
Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A.
3001 Leuven
Tel: +32 16 38 81 20
info.be@mathysmedical.com

France
Mathys Orthopédie S.A.S
63360 Gerzat
Tel: +33 4 73 23 95 95
info.fr@mathysmedical.com

Germany
Mathys Orthopädie GmbH
«Centre of Excellence Sales» Bochum
44809 Bochum
Tel: +49 234 588 59 0
sales.de@mathysmedical.com

«Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf
07646 Mörsdorf/Thür.
Tel: +49 364 284 94 0
info.de@mathysmedical.com

«Centre of Excellence Production» Hermsdorf
07629 Hermsdorf
Tel: +49 364 284 94 110
info.de@mathysmedical.com

Italy
Mathys Ortopedia S.r.l.
20141 Milan
Tel: +39 02 5354 2305
info.it@mathysmedical.com

Japan
Mathys KK
Tokyo 108-0075
Tel: +81 3 3474 6900
info.jp@mathysmedical.com

New Zealand
Mathys Ltd.
Auckland
Tel: +64 9 478 39 00
info.nz@mathysmedical.com

Netherlands
Mathys Orthopaedics B.V.
3001 Leuven
Tel: +31 88 1300 500
info.nl@mathysmedical.com

P. R. China
Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd
Shanghai, 200041
Tel: +86 21 6170 2655
info.cn@mathysmedical.com

Switzerland
Mathys (Schweiz) GmbH
2544 Bettlach
Tel: +41 32 644 1 458
info@mathysmedical.com

United Kingdom
Mathys Orthopaedics Ltd
Alton, Hampshire GU34 2QL
Tel: +44 8450 580 938
info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide …

N° d'art. 356.030.052 02-0120-DV 2020-01

© Mathys Ltd Bettlach

Mathys Ltd Bettlach • Robert Mathys Strasse 5 • P. O. Box • 2544 Bettlach • Switzerland

CE 0123