

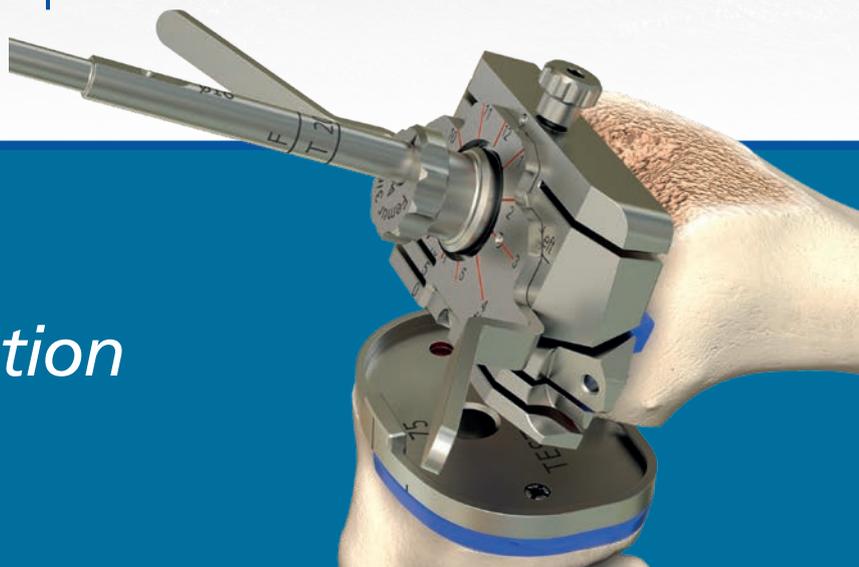
Técnica quirúrgica

# balanSys REV

El espacio en extensión primero: 3en1

Solo para el uso por profesionales sanitarios. La imagen ilustrada no representa una relación con el uso del dispositivo sanitario descrito ni con su rendimiento.

*Preservation in motion*



*Fundada sobre nuestra tradición  
Impulsando el avance de la tecnología  
Paso a paso con nuestros socios clínicos  
Hacia el objetivo de mantener la movilidad*

## ***Preservation in motion***

*Como empresa suiza, Mathys está comprometida con este principio rector y su aspiración es conseguir una gama de productos con la que avanzar en el desarrollo de las filosofías tradicionales en cuanto a los materiales y el diseño, para dar respuesta a los desafíos clínicos existentes. Esto se refleja en nuestro imaginario: actividades suizas tradicionales combinadas con un equipamiento deportivo en constante evolución.*

# Índice

<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>Uso previsto</b>	<b>4</b>
<b>Indicaciones y contraindicaciones</b>	<b>5</b>
<b>Posibilidades opcionales de combinación con balanSys BICONDYLAR</b>	<b>6</b>
<b>Planificación preoperatoria</b>	<b>7</b>
<b>Exposición quirúrgica en la revisión total de rodilla</b>	<b>8</b>
<b>Extracción de los componentes primarios</b>	<b>9</b>
<b>Técnica quirúrgica</b>	<b>10</b>
Preparación de la tibia	10
Determinación del offset de la tibia y preparación	15
Montaje del implante tibial de prueba	20
Preparación del fémur	24
Offset y rotación	31
Preparación final	37
Montaje del implante femoral de prueba y reducción de prueba	38
Montaje del implante tibial	46
Montaje del implante femoral	51
Implantación	55
<b>Apéndice</b>	<b>58</b>
1 – Compatibilidad de los tamaños de los implantes balanSys REV	59
2 – Combinación opcional con balanSys BICONDYLAR	60
3 – Referencias de los implantes balanSys REV	62
4 – Envasado de los tornillos para los implantes balanSys REV	68
5 – Referencias de los instrumentos balanSys REV 3en1	69
6 – Referencias de la plantilla de medición balanSys REV	93
7 – Montaje del sistema de referencia tibial	94
<b>Símbolos</b>	<b>95</b>

## Nota

Antes de utilizar un implante fabricado por Mathys SA Bettlach, familiarícese con el manejo de los instrumentos, con la técnica quirúrgica específica de cada producto y con las advertencias, indicaciones de seguridad y recomendaciones contenidas en el folleto. Asista a los cursillos para usuarios ofrecidos por Mathys y proceda conforme a la técnica quirúrgica recomendada.

# Introducción



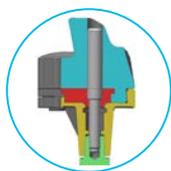
## Articulación probada *Fémur balanSys REV*

- Articulación idéntica a balanSys BI-CONDYLAR
- **Compatible** con los insertos balanSys PS para la ATR primaria compleja
- **Compatible** con todas las rótulas balanSys
- 5 tamaños A/B/C/D/E
- Derecha e izquierda



## Manejo de los defectos óseos *Aumento balanSys REV*

- Fémur: distal y dorsal
- Tibia: bloques de la mitad de tamaño con inclinación de 8°
- Grosor: 5 mm y 10 mm



## Estabilidad *Insertos balanSys REV*

- Libertad de rotación de hasta  $\pm 4^\circ$
- Unión del poste al vástago **reforzada con metal**
- **«Jumping height»** 21 mm
- Composición hasta 33 mm (incl. aumento)
- 6 alturas 10,5/13/15,5/18/20,5/23



## Geometría probada *Platillo tibial balanSys REV*

- **Compatible** con los insertos balanSys PS, CR, UC para ATR primaria compleja
- 5 tamaños 64/70/75/80/85



## Variabilidad *Vástago balanSys REV*

- Vástagos **idénticos** para la tibia y el fémur
- Con conexión de cono morse
- **Recto** y con 4 mm de **offset**
- 12 diámetros: de 10 a 24 mm
- 3 longitudes: 80, 140 y 200 mm



## Precisión *Instrumentos balanSys REV*

- Orientación reproducible de los vástagos
- Todos los cortes guiados

# Uso previsto

La prótesis balanSys REV está prevista para el tratamiento de artropatías degenerativas de la rodilla en pacientes esqueléticamente maduros.

# Indicaciones y contraindicaciones

## **Indicaciones**

- Artropatía de rodilla dolorosa o incapacitante secundaria a artrosis, necrosis avascular, artritis inflamatoria o artritis postraumática
- Fracaso de una cirugía previa o de un producto sanitario, incluida la artroplastia de rodilla

## **Contraindicaciones**

- Infección local o general
- Cualquier tipo de insuficiencia de los tejidos blandos, los ligamentos, los nervios o los vasos sanguíneos, que pueda suponer un riesgo inaceptable de inestabilidad de la prótesis, fracaso de la fijación de la prótesis o complicaciones en la atención postoperatoria
- Masa ósea comprometida por pérdida de hueso, defectos óseos o sustancia ósea insuficiente, lo que impide un soporte o fijación suficientes de la prótesis
- Hipersensibilidad a los materiales usados
- Inmadurez esquelética
- Hiperextensión de la rodilla
- Insuficiencia del mecanismo extensor
- Enfermedad neoplásica progresiva

**Si desea más información lea el manual de uso o consulte a su representante de Mathys.**

# Posibilidades opcionales de combinación con balanSys BICONDYLAR.

La rótula balanSys se puede usar en combinación con los implantes balanSys REV. Encontrará las instrucciones para la preparación y la implantación de una rótula balanSys en una de las técnicas quirúrgicas balanSys BICONDYLAR.

En caso de una importante pérdida ósea en las cirugías primarias, los implantes tibiales REV se pueden usar en combinación con los insertos BICONDYLAR CR, UC y PS y el fémur BICONDYLAR adecuado. Además, los implantes femorales REV se pueden usar en combinación con un inserto BICONDYLAR PS. En el apéndice 2 encontrará una descripción detallada de las posibilidades de combinación.

Para estas combinaciones se necesitan instrumentos adicionales.

Encontrará las instrucciones para la preparación y la implantación de un fémur, inserto o tibia balanSys BICONDYLAR en una de las técnicas quirúrgicas balanSys BICONDYLAR «Orientada al hueso» o «LIS». Cuando la tibia o la tibia de prueba estén colocadas, use los bloques distanciadores REV para evaluar el espacio en extensión y en flexión. Los bloques distanciadores BICONDYLAR y el tensor de ligamentos no están indicados para la evaluación del espacio con la tibia o la tibia de prueba colocadas. Puede descargar las técnicas quirúrgicas balanSys desde la página web o solicitarlas a su representante local de Mathys.

**Si desea más información lea el manual de uso o consulte a su representante de Mathys.**

# Planificación preoperatoria

Antes de la cirugía de revisión se necesitan los antecedentes completos y el examen físico de la artroplastia de rodilla fracasada. Es necesario entender y determinar preoperatoriamente el motivo del fracaso del implante, para maximizar la probabilidad del éxito después de la operación. Las radiografías preoperatorias son fundamentales para la planificación quirúrgica. Se recomienda realizar radiografías de la rodilla en dos planos: una en el plano anteroposterior con el peso sobre la rodilla, y otra lateral de la articulación en flexión de 90° o en extensión. Además, se necesita una radiografía de toda la pierna cargando el peso sobre ambas piernas. También resulta útil una vista tangencial de la rótula («skyline» o «sunrise») en flexión de 40°. Las radiografías se necesitan para identificar y cuantificar las deformaciones y los defectos óseos, así como los osteofitos. En primer lugar se puede determinar el tamaño de las prótesis femoral y tibial con ayuda de las plantillas de planificación. Las radiografías de toda la pierna ayudan a reconocer las desviaciones del eje y las deformaciones en las zonas de las diáfisis del fémur y la tibia. Y también permiten determinar si es posible realizar una alineación intramedular. Si antes de la intervención hay defectos óseos, el cirujano debe entender las implicaciones que tiene esta pérdida ósea y las técnicas necesarias para manejarla. En una situación de revisión, la plantilla de revisión balanSys REV se debe usar para estimar el tamaño del componente femoral haciendo el plantillado desde una radiografía lateral de la rodilla sana. Con la restauración intraoperatoria de la dimensión anteroposterior adecuada del fémur se obtendrá el espacio en flexión más adecuado, que después se puede usar para ayudar a determinar el espacio en extensión. Estimar la necesidad de un aumento femoral posterior colocando la plantilla del componente femoral del tamaño adecuado sobre la radiografía lateral de un implante de rodilla fracasado. Hacer el plantillado de la posición proximal/distal del componente femoral sobre una radiografía anteroposterior suele ser difícil. Utilizar el polo inferior de la rótula para ayudar a determinar la posición adecuada de la línea de la articulación. El plantillado del componente tibial puede proporcionar información similar. Centrar el vástago tibial dentro del canal tibial en la radiografía para determinar el plano de la resección ósea y la posible necesidad de un aumento o de un vástago con offset. Para usar los implantes balanSys REV en una situación primaria compleja, la alineación y la determinación del tamaño de los componentes se hacen siguiendo las mismas referencias que balanSys BICONDYLAR.

# Exposición quirúrgica en la revisión total de rodilla

La exposición quirúrgica en la revisión total de rodilla puede verse dificultada por incisiones previas, por rigidez o por una envoltura de tejido blando fibrótico. Generalmente, en la revisión de una artroplastia total de rodilla la exposición es mayor que en la ATR primaria.

Por medial y por lateral se deben elevar planos de tejido adecuados, y se deben mantener colgajos fasciocutáneos para minimizar las complicaciones durante la cicatrización de la herida.

# Extracción de los componentes primarios

Después de exponer adecuadamente todos los componentes se procede a su retirada. Si se conoce el fabricante de los componentes a retirar, se le debe consultar acerca de la explantación. Por lo general, los componentes se pueden retirar disecionando la interfaz entre la prótesis y el cemento, o la superficie de contacto entre el hueso y la prótesis. La mayoría de los cirujanos prefiere retirar primero el componente femoral para mejorar la visualización del componente tibial posterior. Para cortar el contacto protésico y permitir así una extracción con una pérdida mínima de hueso se debe usar un osteotomo fino y flexible, o una sierra delgada de movimiento oscilante o recíprocante. Los osteotomos angulados pueden ser útiles para desprender y liberar las porciones condilares de los componentes femorales. Una vez que los puntos de contacto se han liberado adecuadamente, solo es necesario ejercer una fuerza mínima para sacar el componente femoral. A continuación, el componente tibial se extrae de una manera similar. Como el cemento óseo cede más fácilmente cuando se encuentra bajo tensión, con un golpe controlado en el lugar adecuado se aflojará el componente tibial.



*La aplicación de una fuerza excesiva para extraer los componentes puede provocar una fractura femoral o una considerable pérdida de hueso.*

En el caso de que se hubiera sustituido la superficie articular de la rótula con una rótula balanSys, deberá prestarse una atención especial al implante de rótula: si está firmemente fijado, en la posición correcta y no muestra un desgaste excesivo, entonces se puede dejar, protegido, para el resto de la operación. Si, por el contrario, se debe revisar, la forma más sencilla de retirarlo es con una sierra oscilante en el punto de contacto con el cemento. El cemento residual y los tapones de polietileno del componente se pueden retirar con una fresa pequeña de alta velocidad. Durante este paso del procedimiento es preciso tener sumo cuidado para asegurar que queda suficiente hueso patelar para la colocación del componente de revisión, a fin de evitar la fractura.

Una vez extraídos los componentes, el cemento residual se debe retirar con curetas, osteotomos de cemento y otros instrumentos adecuados. Las heridas se pueden lavar usando lavado pulsátil para eliminar los restos desprendidos antes de pasar a la parte reconstructiva de la intervención.



*En los casos en los que prefiera conservar un componente balanSys BICONDYLAR estable, asegúrese de proteger todas las superficies de la articulación frente al daño. Si la superficie de un implante de la articulación está desgastada, arañada o con marcas, el componente se deberá retirar.*

# Técnica quirúrgica

## Preparación de la tibia

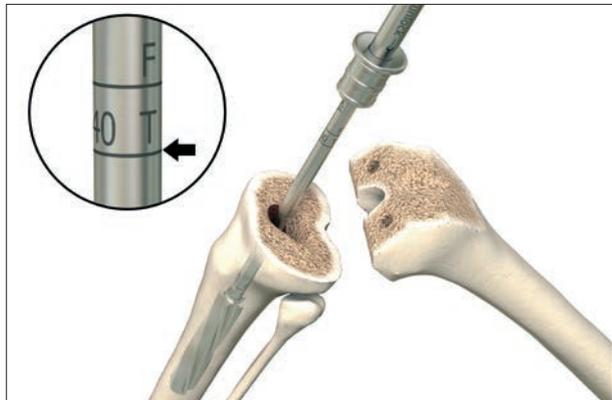


Fig. 1

Si fuera necesario, taladrar un orificio piloto con la broca intramedular de 8,5 mm (71.02.3009).

Insertar el escariador intramedular (79.02.0310 a 79.02.0325) y ensanchar a mano el canal tibial hasta llegar a la cortical usando escariadores de diámetros progresivamente más grandes.

Las marcas en el cuerpo del escariador indican su profundidad: 80 mm, 140 mm, 200 mm

- T para tibia
- F para fémur

Las marcas se corresponden con el plano de resección. En una revisión, las marcas deben estar justo por debajo del corte de refresco cuando el escariador se encuentre en la posición final. En una cirugía primaria, las marcas deben encontrarse aprox. 8 mm por debajo de la superficie.

### Nota

*Tenga mucho cuidado durante el escariado; los escariadores balanSys están afilados. Ponga especial atención cuando haga contacto con el hueso cortical para evitar una perforación.*

### Diámetros de vástagos y escariadores

Vástagos de 80 mm rectos y con offset:

- Diámetro de 10 a 24 mm: en pasos de 2 mm

Vástagos de 140 mm rectos y con offset:

- Diámetro de 10 a 18 mm: en pasos de 1 mm
- Diámetro de 20 a 24 mm: en pasos de 2 mm

Vástagos de 200 mm rectos y con offset:

- Diámetro de 10 a 18 mm: en pasos de 1 mm

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

Dejar el último escariador con el mejor ajuste en el canal intramedular. Se usará para alinear el sistema de referencia tibial.

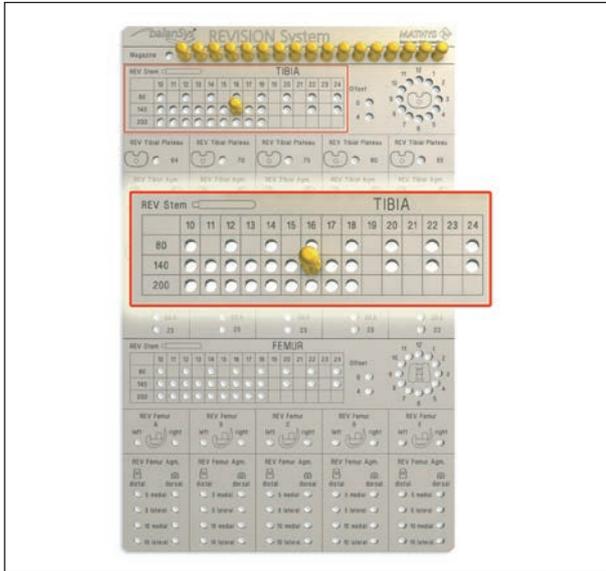


Fig. 2

Usar la placa de memoria (79.02.0637) con los pivotes enchufables (79.02.0638) para registrar el diámetro del último escariador (en este ejemplo: diámetro 16 mm, longitud 140 mm).

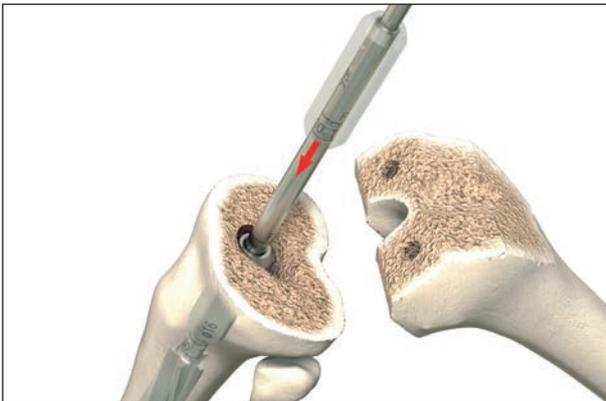


Fig. 3

Para estabilizar el escariador, deslizar por encima del cuerpo del instrumento la vaina guía (79.02.0510 a 79.02.0525) que mejor ajuste hasta que llegue al nivel de la osteotomía tibial (solo se requiere para los escariadores de 140 y 200 mm). Usar la horquilla de colocación (79.02.0029) para mantener presionada la vaina guía.

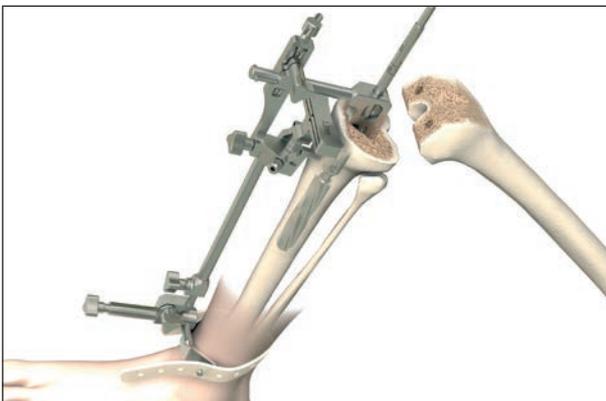


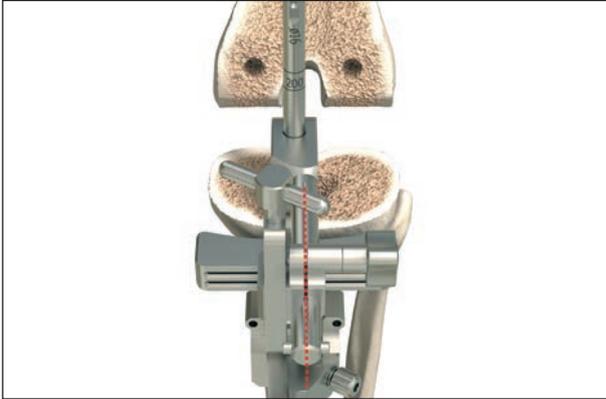
Fig. 4

El sistema de referencia tibial será guiado por la fresa intramedular (79.02.0310 a 79.02.0325).

**Nota**

*El ensamblado del sistema de referencia tibial se explica en el apéndice 7.*

Deslizar el sistema de referencia tibial ensamblado por el cuerpo del escariador utilizado en último lugar (79.02.0310 a 79.02.0325).



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

Poner la orientación varo/valgo en una posición neutra (la muesca del soporte debe alinearse con la ranura abierta del tornillo de ajuste).

En un caso de revisión o una situación con una importante pérdida ósea, colocar la superficie de la guía de corte tibial (79.02.0290) en el nivel de la tibia proximal. Comprobar la placa palpadora (77.02.0031).

En un caso primario, usar la placa palpadora (77.02.0031) para determinar la línea original de la articulación.

Fijar el sistema de referencia tibial proximalmente con al menos dos pines (71.02.3054) en los orificios especificados. Los orificios se deben pretaladrar con la broca (315.310).

**Nota**

*El eje de la apófisis de la tibia debe estar orientado 90° respecto al platillo tibial (0° de inclinación posterior). Por tanto, la alineación rotacional no influye sobre la orientación de la inclinación.*

Caso de revisión = corte de refresco: bajar la guía de corte tibial (79.02.0290) hasta el nivel requerido y realizar el corte.

Caso primario = corte tibial: Bajar el bloque de corte tibial 6–8 mm para ajustar la altura de la resección.

Descripción del bloque de corte tibial:

- Superficie superior del bloque de corte tibial para el corte de refresco
- 1.ª ranura: 5 mm por debajo de la superficie superior del bloque de corte tibial (para un aumento de 5 mm)
- 2.ª ranura: 10 mm por debajo de la superficie superior del bloque de corte tibial (para un aumento de 10 mm)

Después de hacer el corte de refresco, retirar la guía de corte tibial (79.02.0290) para tener un mejor acceso a la superficie del corte.



Fig. 8

Determinar el tamaño de la prótesis tibial con la guía de calibre tibial (79.02.0291 a 79.02.0295), teniendo en cuenta la alineación rotacional.

**Nota**

Verificar que la plantilla seleccionada proporciona la cobertura tibial deseada. Comprobar si el tamaño tibial seleccionado es compatible con el tamaño femoral probable (Apéndice 1 – Compatibilidad de tamaños de los implantes balanSys REV).

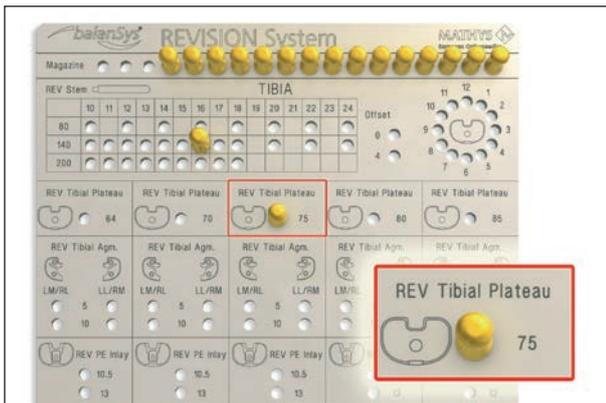


Fig. 9

Usar la placa de memoria (79.02.0637) para registrar el tamaño tibial (en este ejemplo: platillo tibial REV 75). Tras el corte de refresco podría ser necesario un aumento.

Introducir de nuevo la guía de corte tibial (79.02.0290) en el orientador proximal.

Dependiendo del grosor (5 o 10 mm) se ha de seleccionar la ranura correcta:

- 1.ª ranura: 5 mm por debajo de la superficie superior del bloque de corte (para un aumento de 5 mm)
- 2.ª ranura: 10 mm por debajo de la superficie superior del bloque de corte (para un aumento de 10 mm)



Fig. 10

Para diferentes alturas de aumento mediales y laterales se debe insertar un pin (71.02.3054) en el orificio central de la guía de corte. El pin guiará la hoja de la sierra y actuará como barrera.

**Nota**

Los aumentos tibiales están biselados 8°.

**Nota**

Colocar retractores óseos para proteger los ligamentos durante la resección tibial.

**Nota**

Para reducir el calor y el riesgo de osteonecrosis, se recomienda refrigerar las hojas de la sierra durante el serrado.

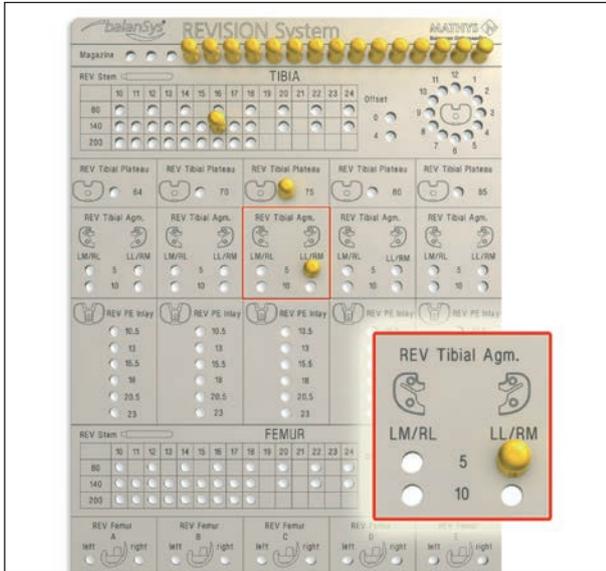


Fig. 11

Usar la placa de memoria (79.02.0637) para registrar el aumento necesario (en este ejemplo: aumento tibial REV LL/RM 5 mm).



Fig. 12

Si los aumentos mediales y laterales tienen diferentes alturas, usar una sierra o un cincel para hacer el corte central y retirar el bloque óseo.

# Técnica quirúrgica

## Determinación del offset de la tibia y preparación



Fig. 13

Ensamblar la guía de calibre tibial (79.02.0291 a 79.02.0295) con el aumento tibial de prueba (79.02.0160 a 79.02.0187) necesario. El montaje se hace por medio de un mecanismo de encaje con clic.

En este ejemplo (rodilla izquierda) se ha seleccionado un aumento tibial de 5 mm para el compartimento lateral.



Fig. 14

Encajar con un clic el anillo graduado offset (79.02.0258) en la guía de calibre tibial (79.02.0291 a 79.02.0295).

### **Nota**

*El cirujano puede leer la escala, posición de las 12 horas = posterior.*

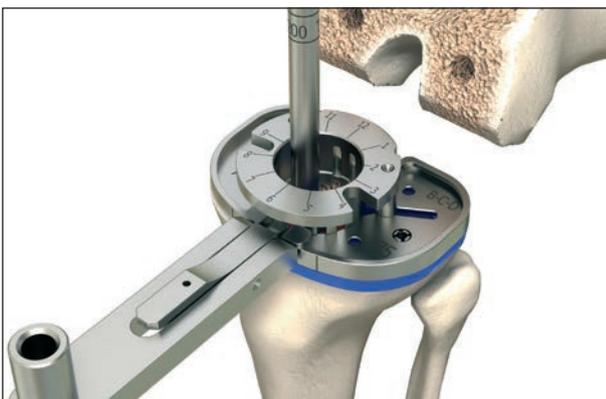
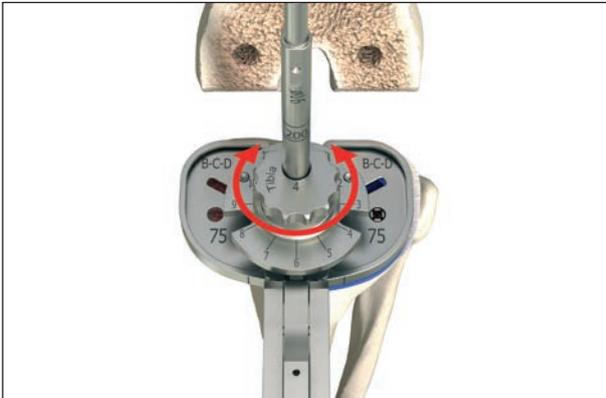


Fig. 15

Introducir el escariador utilizado por última vez y comprobar las profundidades. La marca debe coincidir, al menos, con la cara inferior de la guía de calibre tibial. Si el escariador no está lo suficientemente introducido se deberá repetir la perforación.

Colocar todo el ensamblaje (guía de calibre tibial con el anillo graduado offset y el aumento tibial) con la ayuda del mango para guía calibre tibial (71.34.0196) sobre la osteotomía a través del cuerpo del escariador.



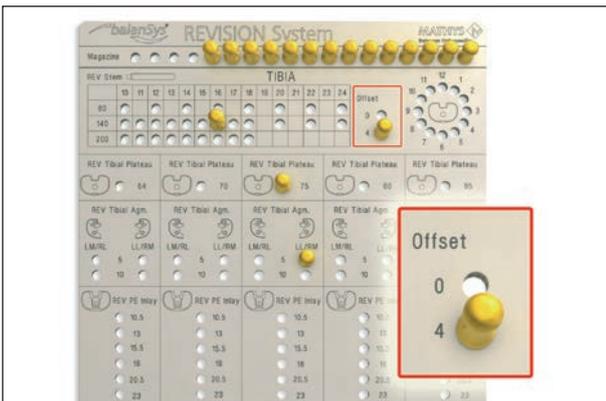
**Fig. 16**

El sistema balanSys REV incluye vástagos rectos y vástagos con 4 mm de offset.

Introducir la guía de calibre tibial offset (sin offset: 79.02.0541 o con 4 mm de offset: 79.02.0543) por el escariador en el anillo graduado offset (79.02.0258).

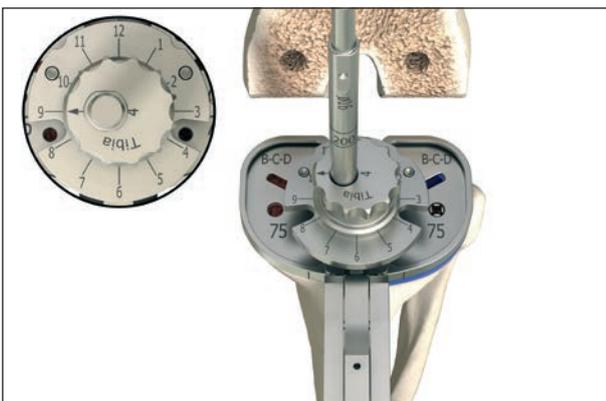
Ajustar la mejor cobertura con la guía de calibre tibial rotando la guía de calibre tibial offset (este paso no es necesario si no hay offset).

En este ejemplo se utiliza la guía de calibre tibial offset (79.02.0543) de 4 mm.



**Fig. 17**

Usar la placa de memoria (79.02.0637) para registrar el offset necesario (en este ejemplo: se necesita un offset de 4 mm).



**Fig. 18**

Deberá prestarse especial atención a la rotación de la tibia.

Leer la información del anillo graduado offset (79.02.0258): la flecha pequeña sobre la guía de calibre tibial offset (4 mm de offset: 79.02.0543) apunta hacia la posición adecuada. Este número representa la posición del offset (en este ejemplo: a las 9 en punto).

El número es la referencia para la posición del platillo tibial de prueba o del implante final cuando se conecta al vástago de prueba o al implante final.

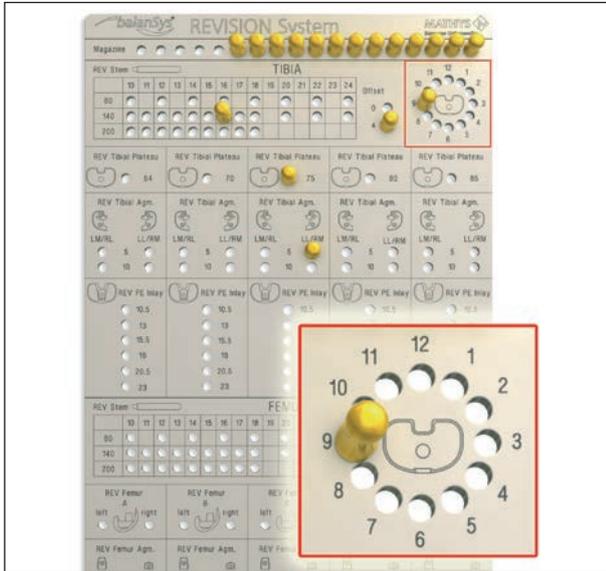


Fig. 19

Usar la placa de memoria (79.02.0637) para registrar la rotación necesaria (en este ejemplo: a las 9 en punto).



Fig. 20

Fijar la guía de calibre tibial con 4 pines (71.02.3054).

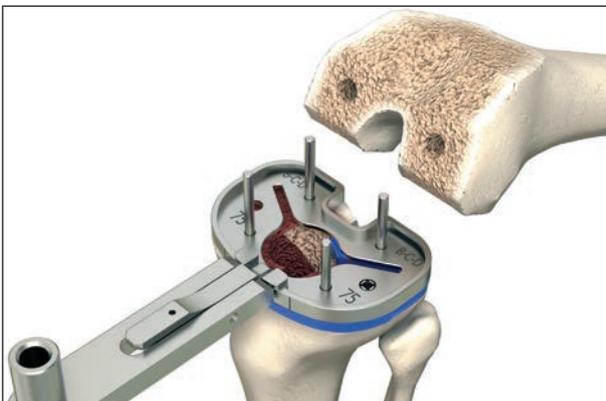


Fig. 21

Retirar los siguientes instrumentos:

1. La guía de calibre tibial offset (79.02.0541 o 79.02.0543)
2. El anillo graduado offset (79.02.0258)
3. El escariador (79.02.0310 a 79.02.0325) y la vaina guía (79.02.0510 a 79.02.0525)
4. El mango para guía de calibre tibial (71.34.0196)



**Fig. 22**

El escariador PS (79.02.0281) debe unirse al mandril motor (79.02.0021) y conectarse a un taladro eléctrico.

Posicionar la guía para escariador (79.02.0286) en la guía de calibre tibial y taladrar el espacio medular de la tibia.



**Fig. 23**

La profundidad debe corresponderse con la longitud apropiada del vástago de anclaje del platillo tibial balanSys REV predeterminado. Las marcas del tamaño están grabadas en el escariador (la marca debe coincidir con el final de la guía para escariador).

Una vez completada la preparación para el vástago de anclaje, se debe retirar el escariador PS y la guía para escariador.



**Fig. 24**

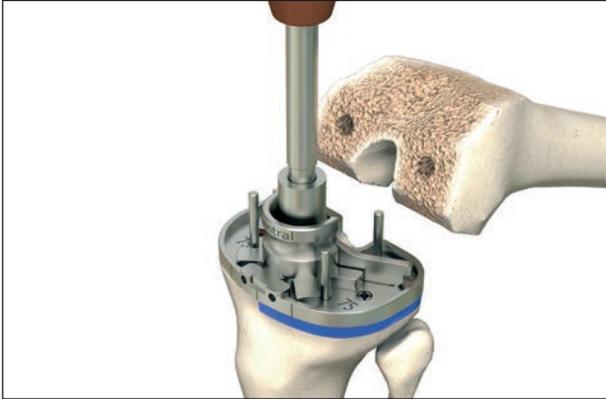
Acoplar el cincel para aletas (71.34.0198) con el mango (71.34.0700).

El centraje guía para cincel (79.02.0257) debe colocarse en la guía de calibre tibial.

El conjunto del cincel para aletas debe impactarse con cuidado para evitar fracturas de la tibia a fin de preparar las aletas para el platillo tibial balanSys REV.

**Nota**

*En caso de hueso esclerótico, puede ser aconsejable precortar las aletas con una sierra.*



**Fig. 25**

Durante la introducción del cincel para aletas se debe tener cuidado de proteger el ligamento colateral lateral y el tendón poplíteo.

Impactar hasta que el instrumento toque fondo sobre la guía de calibre tibial. Las profundidades de las aletas vienen definidas por el tamaño de la guía de calibre tibial.

Retirar todos los demás instrumentos, excepto los pines.



**Fig. 26**

Estos pasos son necesarios si se ha seleccionado un aumento o ninguno:

- Guiar la fresa tibial 10 (79.02.0279) sobre los pines y perforar el número necesario de cavidades.
- Estos huecos alojarán los manguitos roscados de la superficie inferior del platillo tibial balanSys REV (en este ejemplo: necesarios en la cara medial, ya que se ha seleccionado un aumento de 5 mm en la cara lateral).

Una vez completado, retirar los pines restantes.

# Técnica quirúrgica

## Montaje del implante tibial de prueba

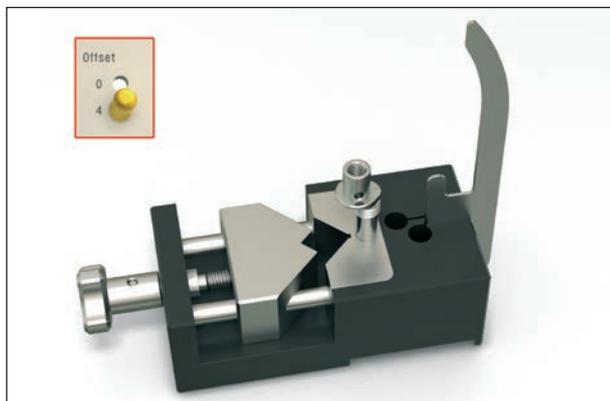


Fig. 27

Insertar la placa palpadora (77.02.0031) en la ranura de la cara posterior del dispositivo de montaje (79.02.0271). Introducir el núcleo del vástago de prueba recto (79.02.0668) o con offset (79.02.0669) en el orificio.

### **Nota**

*La orientación del núcleo del vástago de prueba será correcta cuando ya no se pueda seguir rotando. La marca láser está orientada hacia la placa palpadora.*

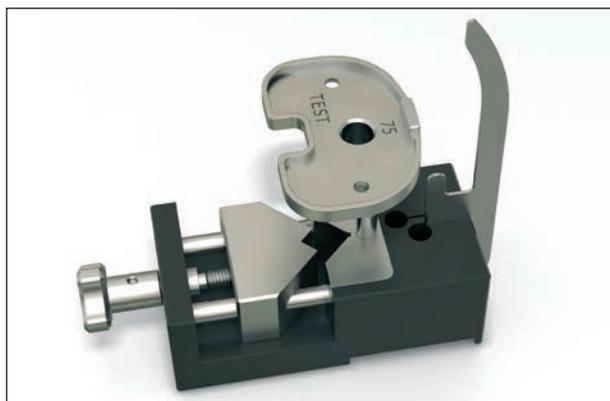


Fig. 28

Posicionar el platillo tibial de prueba (79.02.0060 a 79.02.0064) en el núcleo del vástago de prueba.

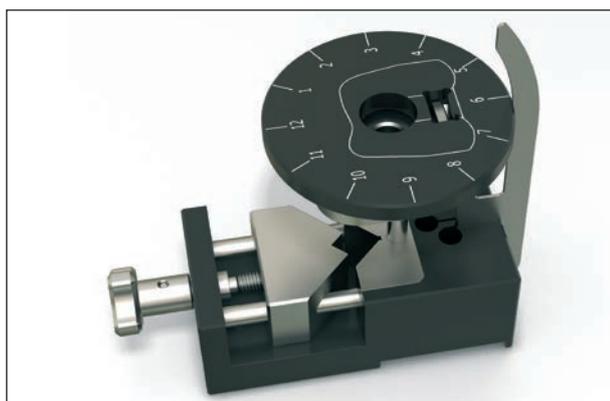
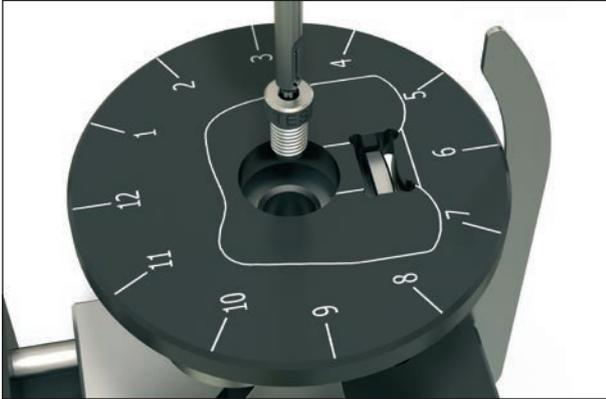


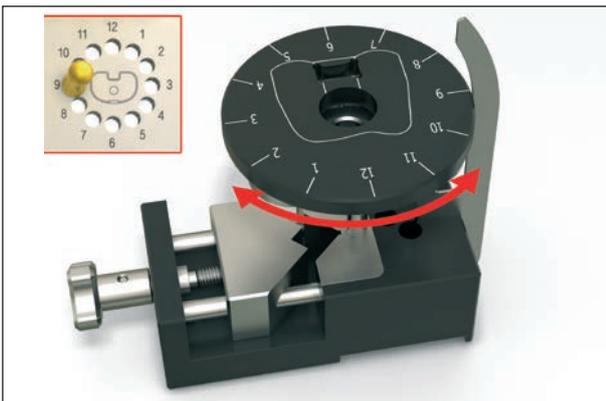
Fig. 29

Colocar el disco de alineación para offset (79.02.0287) en el platillo tibial de prueba (colocar la ventana rectangular abierta sobre el saliente anterior del platillo tibial de prueba).



**Fig. 30**

Encajar el tornillo del vástago de prueba (79.02.0071) en el posicionador para tornillo (79.02.0270) e insertar el tornillo en el orificio, ¡pero no apretarlo todavía!



**Fig. 31**

Rotar el disco de alineación para offset (79.02.0287) hasta que la placa palpadora (77.02.0031) se corresponda con la posición predeterminada (en este ejemplo: a las 9 en punto).



**Fig. 32**

Apretar el tornillo del vástago de prueba (79.02.0071) con el destornillador hexagonal (314.270).



**Fig. 33**

Colocar la vaina para el vástago de prueba apropiada (diámetro y longitud predeterminados, ver la placa de memoria) sobre el núcleo del vástago de prueba y apretar la vaina a mano en sentido horario.

**Nota**

*Para soltar la vaina del vástago de prueba, insertar un pin a través del orificio en el extremo distal y girarlo en la dirección apropiada.*

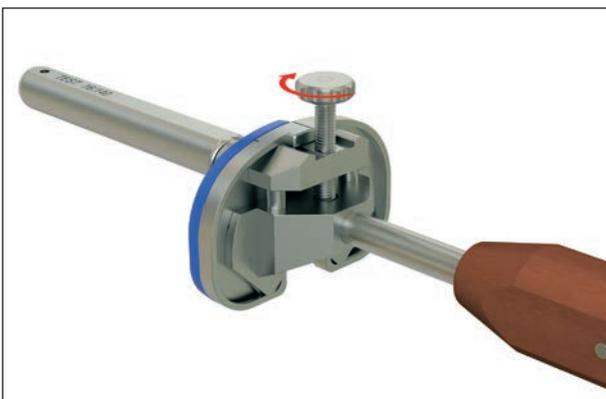


**Fig. 34**

Encajar los aumentos de prueba sobre la superficie inferior de la guía de platillo tibial de prueba.

**Nota**

*La placa palpadora se puede usar para retirar el aumento tibial de prueba. Insertar la punta en el espacio entre la guía de platillo tibial de prueba y el aumento, y empujar.*



**Fig. 35**

Unir el posicionador (79.02.0272) con el conjunto de prueba. Apretar el tornillo para asegurar el conjunto.



**Fig. 36**

Con la ayuda del posicionador, insertar el conjunto de prueba en el canal intramedular de la tibia y sobre la superficie tibial.

**Nota**

*Prestar especial atención a la estabilidad rotacional si se usan aumentos mediales y laterales.*



**Fig. 37**

Abrir el tornillo y retirar el posicionador.

**Nota**

*Se recomienda dejar colocado el conjunto de prueba durante la preparación del fémur.*



*Si se utiliza una tibia REV en combinación con un fémur BICONDYLAR CR o PS: cuando se mida el espacio de extensión con los bloques distanciadores, tener en cuenta que la resección femoral distal se realiza con una inclinación de 7°, mientras que la resección tibial se hace sin inclinación.*

# Técnica quirúrgica

## Preparación del fémur



Fig. 38

Evaluar el tamaño correcto del fémur:

- Comprobar el tamaño del implante femoral primario; tanto en ML como en AP.
- Y/o usar la guía de calibre femoral (79.02.0530 a 79.02.534) para definir el tamaño correcto.
- Comprobar si el tamaño del fémur calculado es compatible con el tamaño de la tibia determinado (Apéndice 1 – Compatibilidad de tamaños de los implantes balanSys REV)

### Nota

Los asesores médicos recomiendan usar un tamaño más grande en caso de duda.

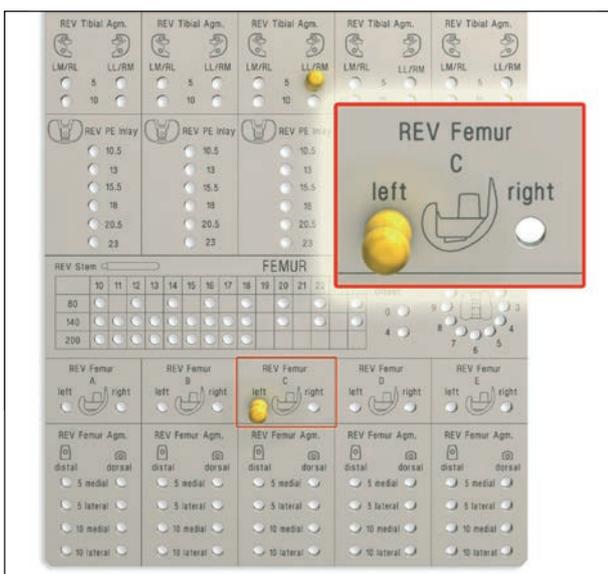


Fig. 39

Usar la placa de memoria (79.02.0637) para registrar el tamaño y la cara sugeridos (en este ejemplo: fémur REV tamaño C, pierna izquierda).



Fig. 40

Si fuera necesario, taladrar un orificio piloto con la broca intramedular de 8,5 mm (71.02.3009).

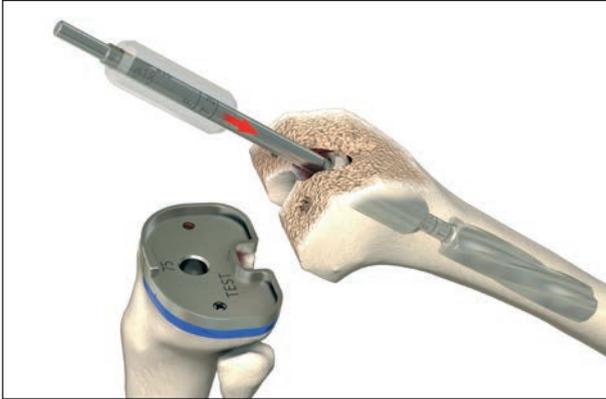


Fig. 41



Fig. 42

Insertar el escariador intramedular (79.02.0310 a 79.02.0325) y ensanchar a mano el canal femoral hasta llegar a la cortical usando escariadores de diámetros progresivamente más grandes.

Las marcas en el cuerpo del escariador indican la profundidad del instrumento: 80 mm, 140 mm, 200 mm

- T para tibia
- F para fémur

**Nota**

*Tenga mucho cuidado durante el escariado; los escariadores balanSys están afilados. Ponga especial atención cuando haga contacto con el hueso cortical.*

Las marcas se corresponden con el plano de resección. En una revisión, las marcas deben estar justo por debajo del corte de refresco cuando el escariador se encuentre en la posición final. En una cirugía primaria, las marcas deben encontrarse aprox. 12 mm por debajo de la línea de la articulación.

Para estabilizar el escariador, deslizar por el cuerpo del instrumento la vaina guía (79.02.0510 a 79.02.0525). Usar la horquilla de colocación (79.02.0029) para mantener sujeta hacia abajo la vaina guía.

**Diámetros de vástagos y escariadores**

Vástagos de 80 mm rectos y con offset:

- Diámetro de 10 a 24 mm: en pasos de 2 mm

Vástagos de 140 mm rectos y con offset:

- Diámetro de 10 a 18 mm: en pasos de 1 mm
- Diámetro de 20 a 24 mm: en pasos de 2 mm

Vástagos de 200 mm rectos y con offset:

- Diámetro de 10 a 18 mm: en pasos de 1 mm

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

Dejar el último escariador con el mejor ajuste en el canal intramedular.



Fig. 43

Usar la placa de memoria (79.02.0637) para registrar el diámetro del último escariador (en este ejemplo: diámetro 18mm y longitud 140mm).



Fig. 44

Asegurar el bloque de corte distal del sistema 3en1 (71.34.0682) en el escariador con la guía de altura del sistema 3en1 (71.34.0683), la palanca de apriete (71.34.0684V) del sistema 3en1 y el tornillo del bloque de corte distal (79.02.0609).

**Nota**

La marca anterior «left» (izda.) o «right» (dcha.) debe coincidir con el lado de la rodilla correspondiente (si no es así, la palanca de apriete del sistema 3en1 se puede girar).

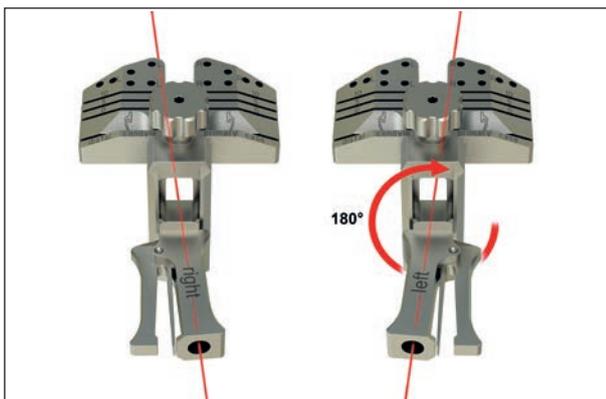


Fig. 45

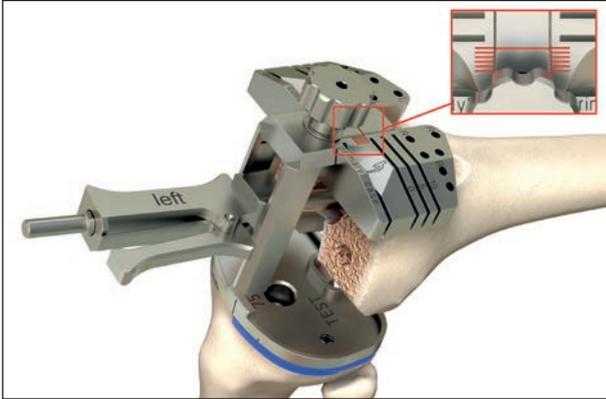


Fig. 46

Ahora empujar el bloque de corte distal del sistema 3en1 a lo largo del escariador. El bloque de corte distal del sistema 3en1 se debe fijar en la posición «Nil» (la marca más proximal, ver la figura).

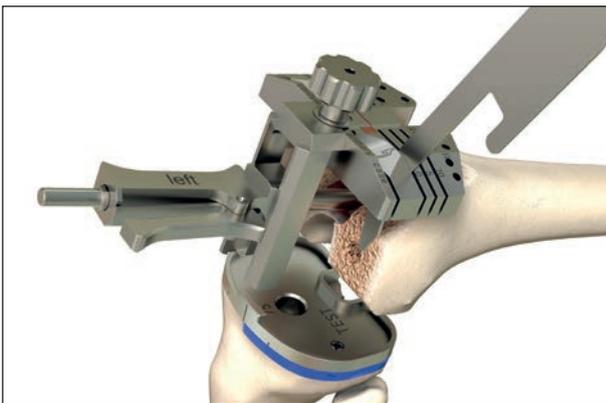


Fig. 47

Palpar el cóndilo distal. Es la referencia para la resección distal del fémur.

Las marcas se deben interpretar del siguiente modo:

- Ranura con la marca «reference» (¡no es una ranura de la hoja de la sierra!): sirve para detectar los cóndilos distales en aquellos casos donde sigue habiendo hueso nativo y no se han realizado resecciones porque es un caso primario.
- Ranura para la hoja de sierra marcada con «0» para revisiones (aquellos casos en los que se ha retirado una prótesis primaria y el hueso ya se ha resecado)
- Ranura para la hoja de sierra marcada con «5» para un aumento de 5 mm
- Ranura para la hoja de sierra marcada con «10» para un aumento de 10 mm

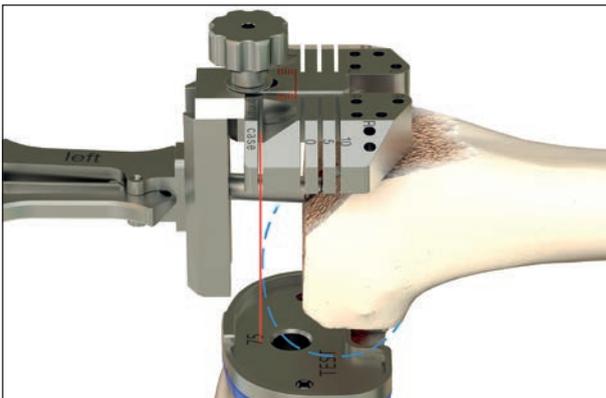


Fig. 48

### Caso primario

Insertar la placa palpadora (77.02.0031) en la ranura con la marca «reference». Ajustar después el bloque de corte en el que la placa palpadora toca el cóndilo más prominente. Para hacer este ajuste, aflojar el tornillo que mantiene en su sitio el bloque de corte distal del sistema 3en1 girando el botón.

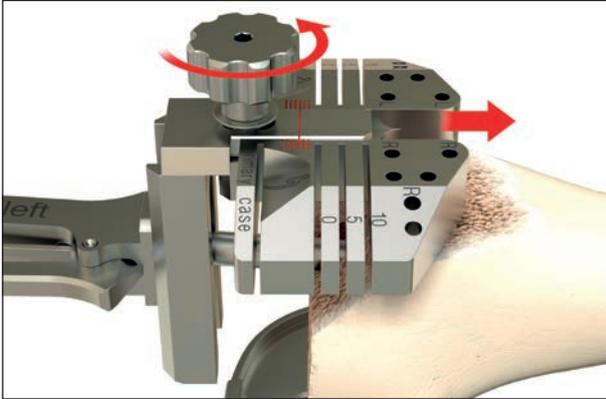


Fig. 49

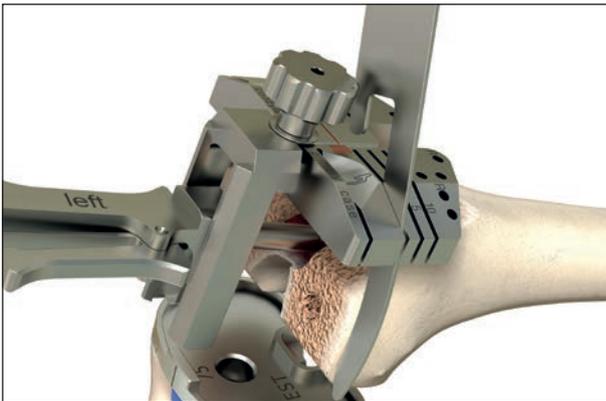


Fig. 50

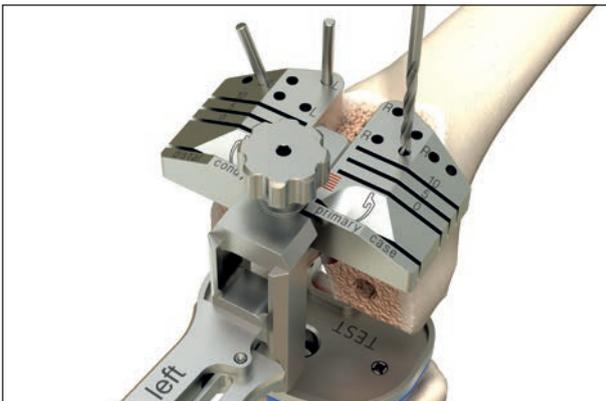


Fig. 51

### Caso de revisión

El plano de corte se puede ajustar con precisión con la ayuda de la escala cuando sea necesario repetir la resección. Para hacer este ajuste, aflojar el tornillo que mantiene en su sitio el bloque de corte distal del sistema 3en1 girando el botón.

Asegurar ahora el bloque de corte distal del sistema 3en1 al fémur con al menos 3 pines (71.02.3054).

### Nota

Los orificios con la marca «R» solo se pueden usar en las rodillas derechas. Los orificios con la marca «L» solo se pueden usar en las rodillas izquierdas. Los orificios que no están marcados se pueden usar para ambas rodillas.

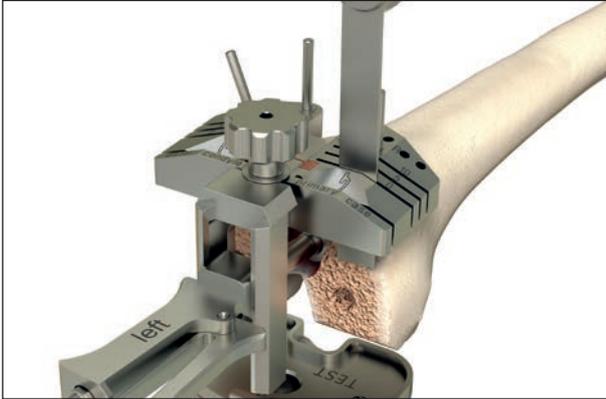


Fig. 52

Realizar ahora la resección distal a través de las ranuras para las hojas de sierra del bloque de corte distal del sistema 3en1.

Si hay defectos óseos que deban compensarse con un aumento, seleccionar la ranura de corte adecuada.

**Nota**

*Si la calidad del hueso lo permite y la fijación con pines es suficiente, la conexión al escariador (guía de altura y palanca de apriete del sistema 3en1) se puede aflojar y el escariador se puede quitar para la resección distal. ¡Tenga en cuenta que volverá a necesitar el escariador para los pasos posteriores!*

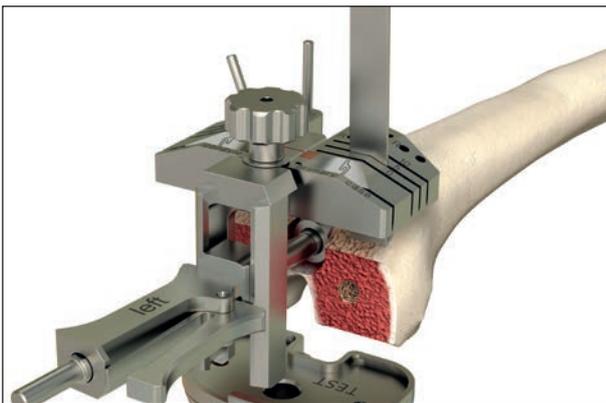
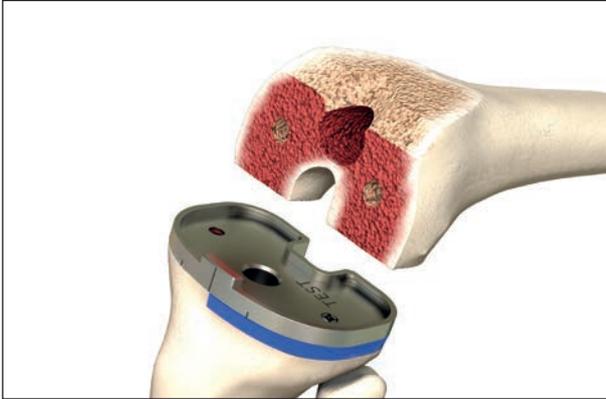
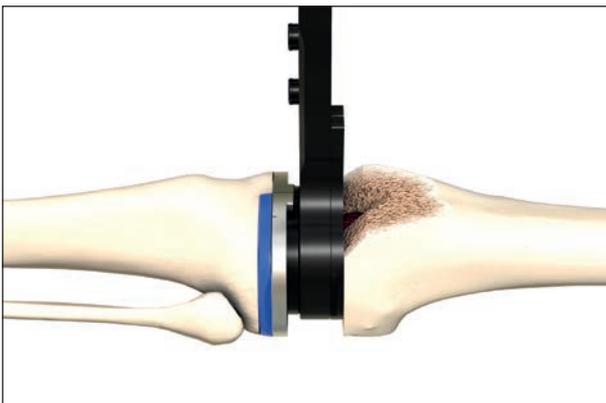


Fig. 53



**Fig. 54**

Comprobar el espacio en extensión y determinar el grosor del inserto usando el inserto de prueba para el distanciador (79.02.0730 a 79.02.736) y el bloque distanciador femoral del tamaño 12 (79.02.0652).



**Fig. 55**



*Si utiliza una tibia BICONDYLAR PS balanSys, la resección tibial se hace con una inclinación posterior, lo que resulta en una situación de ligera flexión para la medición del espacio distal.*

# Técnica quirúrgica

## Offset y rotación



Fig. 56



Fig. 57

Coger el tamaño correcto del fémur que se ha determinado anteriormente (pág. 22, fig. 38).

Para posicionar correctamente el bloque de corte del sistema 3en1 (71.34.0655 a 71.34.0659) en el escañador, introducir el inserto del manguito de offset del sistema 3en1 (71.34.0662) en el orificio por el centro del bloque de corte. Este inserto del manguito de offset se puede usar tanto para rodillas izquierdas como derechas, y se debe introducir girado en la dirección correspondiente.

### Nota

- Para la rodilla izquierda, la marca «L» en la vaina guía debe coincidir con la marca «Left» en el bloque de corte.
- Para la rodilla derecha, la marca «R» en la vaina guía debe coincidir con la marca «Right» en el bloque de corte.

Con un vástago con offset introducir la guía de offset del fémur del tamaño 4 (71.34.0652) en el inserto del manguito de offset del bloque de corte del sistema 3en1. Si no se usa un vástago con offset utilizar la guía de offset del fémur del tamaño 0 (71.34.0651). La posición final se determinará en una fase posterior.

En este ejemplo se usa una guía de offset del fémur del tamaño 4. Si fuera necesario compensar defectos óseos en el momento de la resección distal mediante un aumento, se deberá colocar el aumento adecuado del sistema 3en1 (5 o 10 mm, 71.34.0670 a 71.34.0679) en la superficie proximal del bloque de corte del sistema 3en1 empleado.



Fig. 58

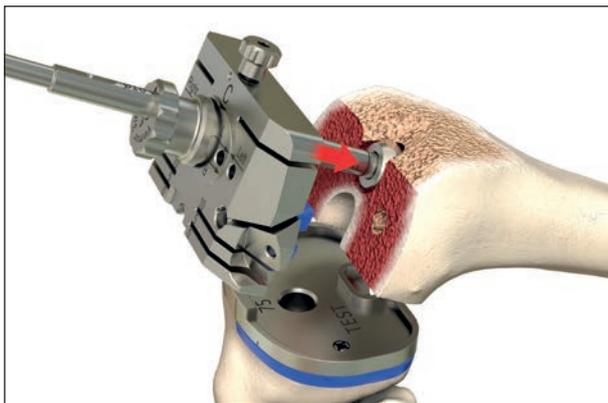


Fig. 59

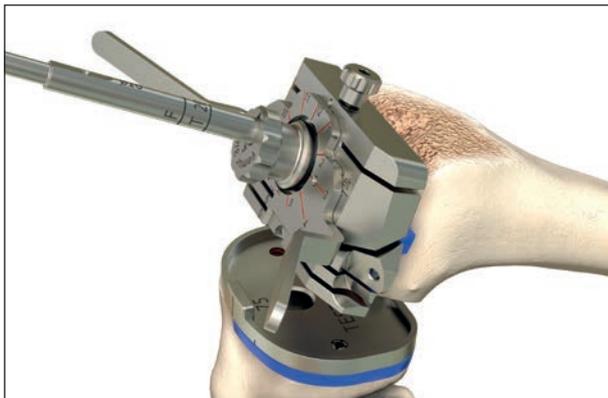


Fig. 60

**Nota**

*Cuando se coloquen los aumentos la inscripción debe ser legible. De lo contrario significa que el aumento se ha colocado al revés.*

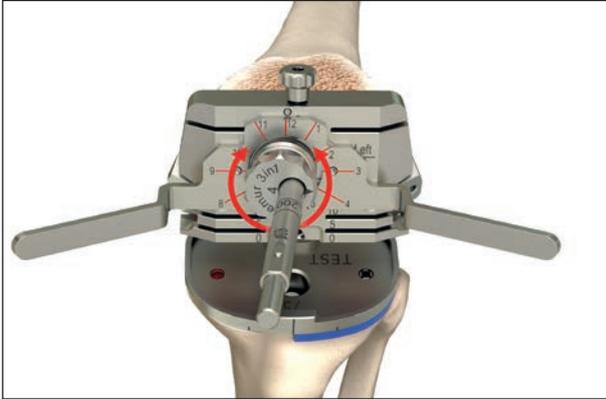
El sistema balanSys REV incluye vástagos rectos y vástagos con 4 mm de offset.

Para preparar el bloque de corte 3en1, apretar primero el tornillo anterior y aflojarlo después de nuevo un cuarto de vuelta para asegurar así la guía de offset del fémur. Debe ser posible girarla.

Deslizar el conjunto ensamblado (bloque de corte del sistema 3en1 más el inserto del manguito de offset y la guía de offset) sobre el cuerpo del escariador. A continuación empujar la guía de rotación (71.34.0665) a lo largo del cuerpo del instrumento y asegurarla en los orificios que hay en el bloque de corte.

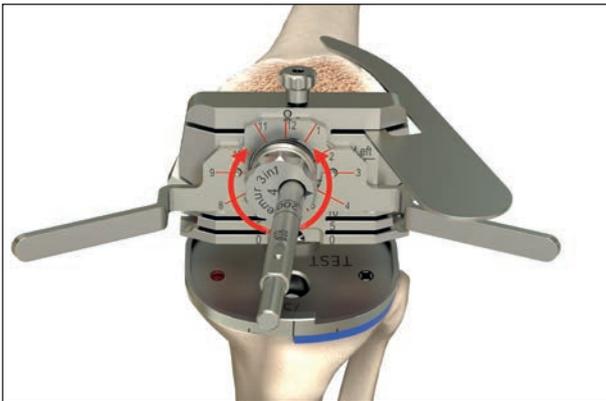
Una vez que el conjunto ensamblado está correctamente colocado es posible hacer varios ajustes diferentes de manera simultánea:

- Determinar la posición AP y ML del implante femoral usando la guía de offset
- Comprobar el espacio en flexión con la ayuda del inserto de prueba para el distanciador tal como se ha definido en la posición en extensión (79.02.0730 a 79.02.736), y con el bloque distanciador femoral del tamaño 12 (79.02.0652)
- Hacer el ajuste final de la rotación del fémur

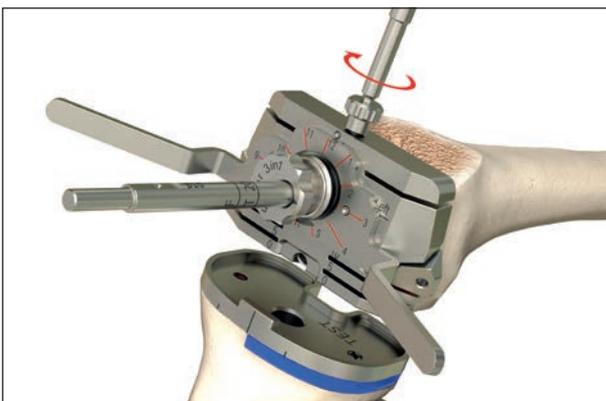


**Fig. 61**

Girar la guía de offset del fémur hasta alcanzar las dimensiones AP y ML óptimas (este paso se puede obviar si no se necesita offset). Al girar la guía de offset del fémur también cambia la posición AP, y esto se refleja en el espacio en flexión. Además, todos los ajustes también afectan a la posición ML del implante.



**Fig. 62**



**Fig. 63**

El offset definido se fija mediante el tornillo anterior con el destornillador.



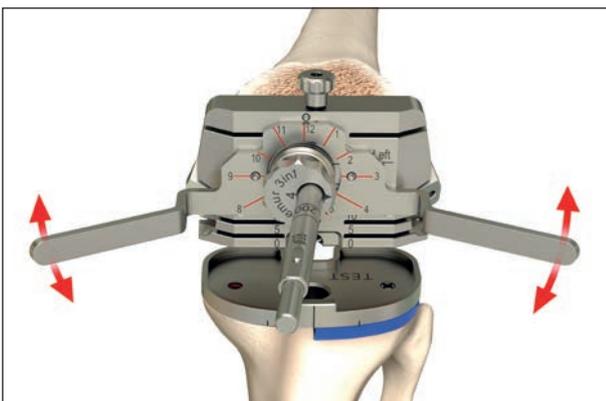
**Fig. 64**

Comprobar el espacio en flexión usando el inserto de prueba para el distanciador (79.02.0731 a 79.02.0736). Sujetar el inserto de prueba del grosor seleccionado por el mango (77.02.0185) e introducirlo en el espacio, y comprobarlo después con el bloque distanciador femoral del tamaño 12 (79.02.0652).



**Fig. 65**

- Si los ligamentos están muy tensos, seleccionar un componente femoral más pequeño (si fuera posible)
- Si los ligamentos están muy laxos, seleccionar un componente femoral más grande (si fuera posible)

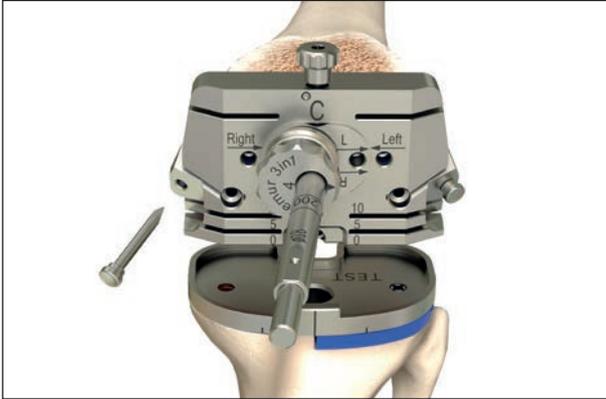


**Fig. 66**

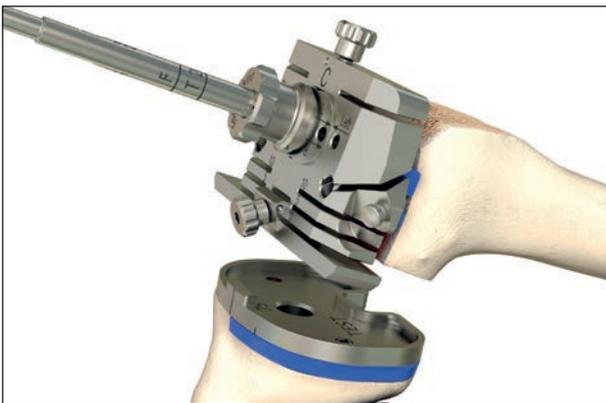
Para determinar la rotación del fémur girar todo el conjunto. La rotación se puede determinar con la ayuda de los siguientes puntos de referencia:

- orientándola al eje epicondilar
- creando un espacio en flexión en ángulo recto

Una vez que se ha determinado el espacio en flexión se puede retirar la guía de rotación.



**Fig. 67**



**Fig. 68**

Fijar el bloque de corte lateralmente con los pines con cabeza.

Para dejar una ranura libre para el coste posterior, atornillar el puente de corte dorsal (79.02.0603) sobre la parte posterior del bloque de corte del sistema 3en1.

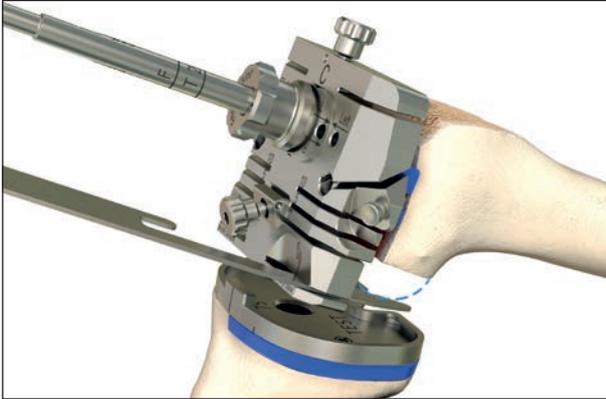
Hacer ahora las resecciones femorales siguiendo el orden siguiente:

- anterior
- posterior
- resección anterior oblicua

Descripción de las superficies de corte inferiores del bloque de corte AP:

- Ranura para la hoja de sierra marcada con «10» para un aumento de 10mm
- Ranura para la hoja de sierra marcada con «5» para un aumento de 5 mm
- Ranura para la hoja de sierra marcada con «0» para un corte sin aumento

Usar la placa de memoria (79.02.0637) para registrar el grosor del inserto medido (en este ejemplo: 10,5).



**Fig. 69**

**Nota**

*En el caso de una «revisión primaria», la posición de los cóndilos posteriores se puede comprobar con el puente de corte del sistema 3en1 (71.34.0661). Si se utiliza este puente de corte, la ranura inferior será la referencia para los cóndilos posteriores.*

- *Ranura para la hoja de sierra marcada con «10» para un aumento de 10 mm*
- *Ranura para la hoja de sierra marcada con «5» para un aumento de 5 mm*
- *Ranura para la hoja de sierra marcada con «0» para revisiones (aquellos casos en los que se ha retirado una prótesis original y el hueso ya se ha resecado)*
- *Ranura con la marca «reference» (¡no es la ranura de la hoja de la sierra!): sirve para detectar los cóndilos dorsales en aquellos casos donde sigue habiendo hueso nativo y no se han realizado resecciones («revisión primaria»).*

# Técnica quirúrgica

## Preparación final

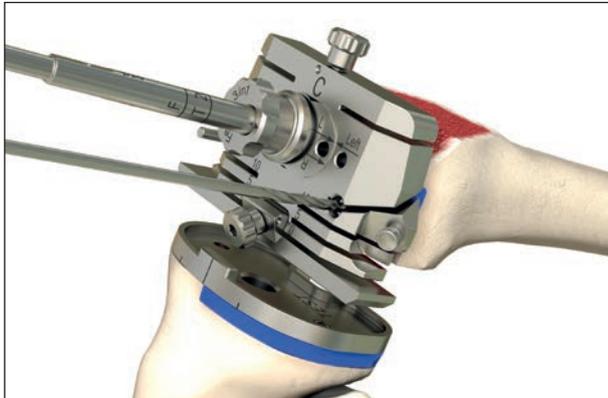


Fig. 70



Fig. 71



Fig. 72

Para crear espacio para la base del vástago del componente femoral es necesario resecar el hueso. Para este paso (preparación de la base del vástago) se debe retirar el escariador.

Antes de quitar el bloque de corte del sistema 3en1 se deben introducir frontalmente dos pines rectos (en los orificios con hombro). Los orificios se deben pretaladrar con la broca (315.310).

Después se retira el bloque de corte del sistema 3en1:

- Quitar en primer lugar los pines con cabeza
- Soltar después el tornillo
- Ahora se puede retirar todo el conjunto del bloque de corte deslizando por el bloque del escariador
- Por último, quitar también el escariador con la ayuda del mango (79.02.0023)

Para poder fresar la base del vástago es preciso insertar otra vez el bloque de corte del sistema 3en1 en los pines rectos (así se coloca exactamente en la misma posición de nuevo). Para mejorar la estabilidad, el bloque de corte del sistema 3en1 se debe fijar con pines laterales con cabeza.

A continuación se introduce el inserto guía para escariador del sistema 3en1 (71.34.0663) en el orificio redondo en el centro del bloque de corte del sistema 3en1. Resecar el hueso con el escariador cónico del sistema 3en1 (71.34.0697).

La profundidad de taladrado exacta se define por el tope del escariador cónico del sistema 3en1.

### Nota

- Para la rodilla izquierda, la marca «L» en la vaina guía debe coincidir con la marca «Left» en el bloque de corte.
- Para la rodilla derecha, la marca «R» en la vaina guía debe coincidir con la marca «Right» en el bloque de corte.

A continuación retirar todo el instrumental.

# Técnica quirúrgica

## Montaje del implante femoral de prueba y reducción de prueba

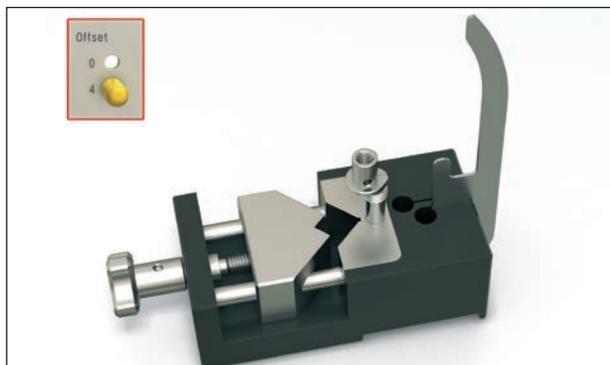


Fig. 73



Fig. 74



Fig. 75

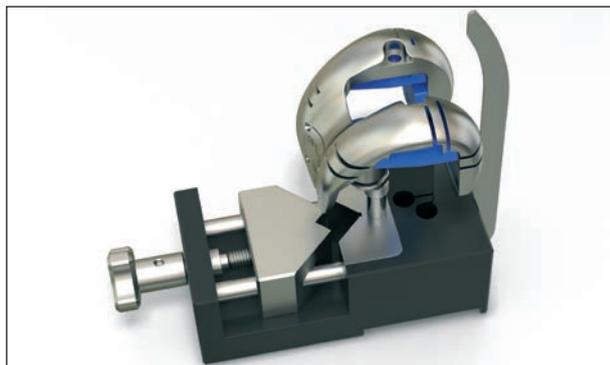


Fig. 76

Insertar la placa palpadora (77.02.0031) en la ranura del dispositivo de montaje negro (79.02.0271). Introducir el núcleo del vástago de prueba recto (79.02.0668) o con offset (79.02.0669) en el orificio.

En este ejemplo se ha seleccionado un vástago con un offset de 4 mm.

### Nota

*La orientación del núcleo del vástago de prueba será correcta cuando ya no se pueda seguir rotando. La marca láser está orientada hacia la placa palpadora.*

Encajar los aumentos de prueba en el fémur de prueba (79.02.0330 a 79.02.0339).

En este ejemplo se ha seleccionado el tamaño femoral C.

En este ejemplo se han seleccionado dos aumentos de 5 mm distal y uno de 5 mm posterior lateral.

Colocar el fémur de prueba sobre el núcleo del vástago de prueba.



**Fig. 77**

Empujar el inserto para fémur rectangular (79.02.0470 a 79.02.0474) en la abertura del fémur de prueba. La leva de la caja deberá estar mirando hacia posterior.



**Fig. 78**

La superficie del fémur de prueba y el inserto para fémur rectangular deben alinearse sin problemas.



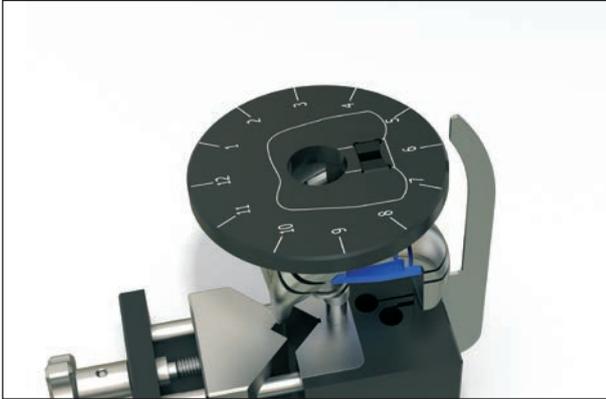
**Fig. 79**

Montar el disco de alineación para offset (79.02.0287) y el adaptador para caja (79.02.0288). El pictograma en la superficie inferior del disco indica la posición exacta del adaptador.



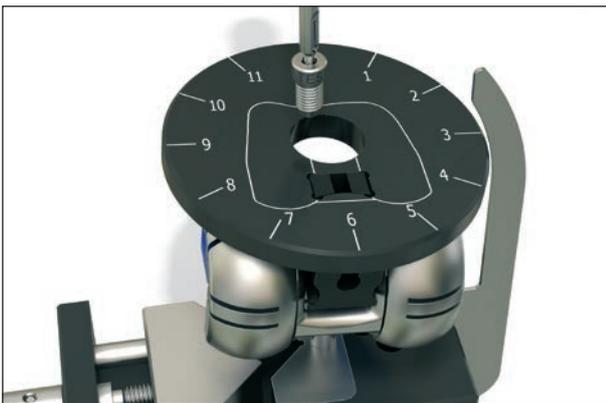
**Fig. 80**

Colocar el adaptador para caja en la caja del fémur de prueba.



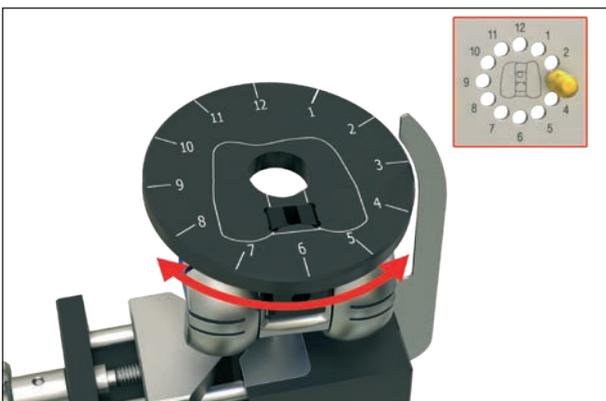
**Fig. 81**

El pictograma en la superficie superior indica la posición exacta. La posición de las 12 horas debe mirar hacia anterior.



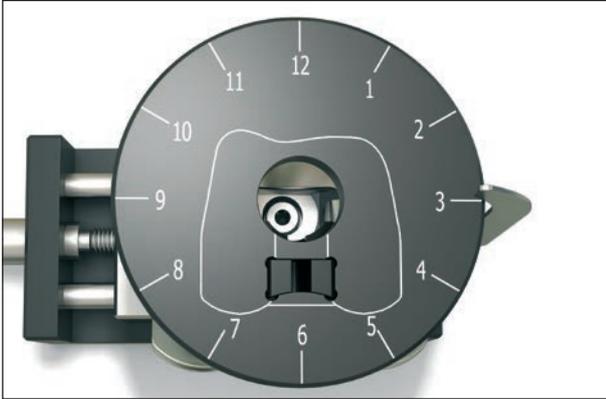
**Fig. 82**

Sujetar el tornillo del vástago de prueba (79.02.0071) en el posicionador para tornillo (79.02.0270) e insertar el tornillo en el orificio, ¡pero no apretarlo todavía!



**Fig. 83**

Rotar el disco de alineación para offset con el fémur de prueba hasta que la placa palpadora se corresponda con la posición predeterminada.



**Fig. 84**

En este ejemplo se ha medido la posición de las 3 horas.



**Fig. 85**

Retirar el disco de alineación para offset.

Apretar el tornillo del vástago de prueba con el destornillador hexagonal (314.270).



**Fig. 86**

Colocar la vaina del vástago de prueba (diámetro y longitud predeterminados) en el núcleo del vástago de prueba.



Fig. 87

Apretar la vaina a mano en el sentido horario.

**Nota**

*Para soltar la vaina del vástago de prueba, insertar un pin a través del orificio en el extremo distal y girarlo en la dirección apropiada.*



Fig. 88

Volver a sacar el inserto para fémur rectangular (79.02.0470 a 79.02.0474). ¡La caja todavía no está preparada!

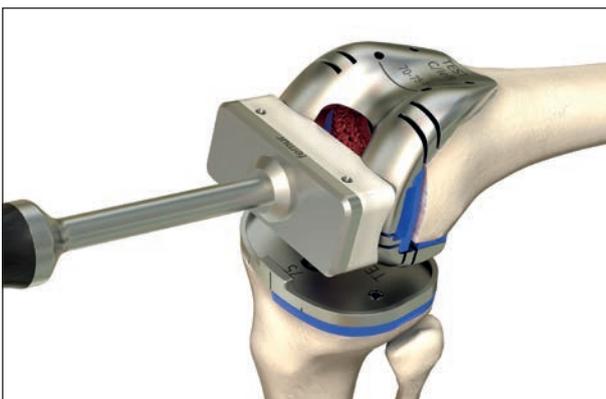
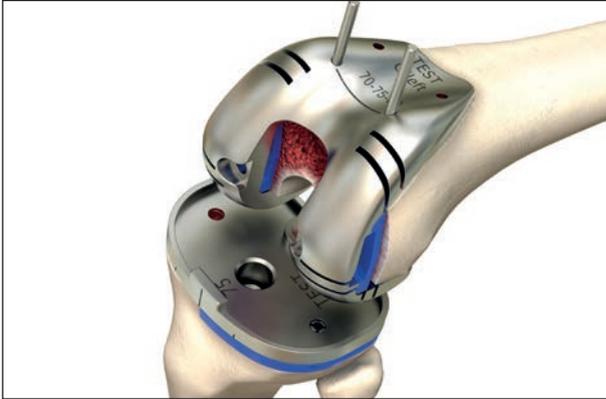


Fig. 89

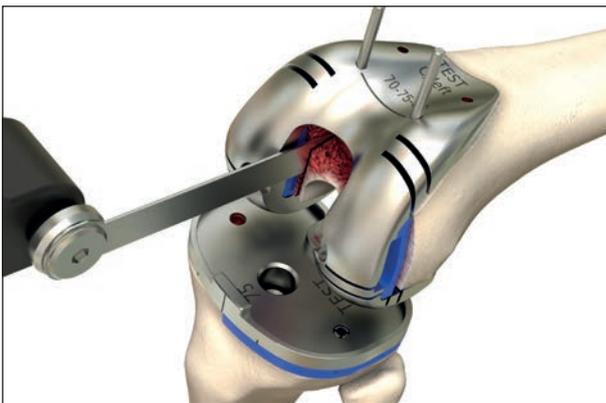
Introducir el ensamblaje del fémur de prueba con la ayuda del mango para fémur (71.02.3016) e impactarlo con el impactor femoral (71.34.0699) hasta colocarlo.



**Fig. 90**

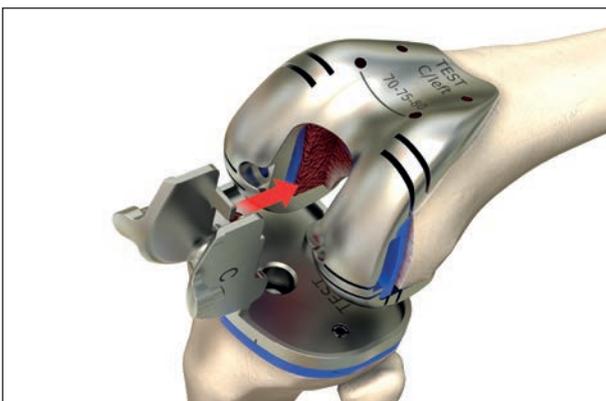
Para limitar la profundidad de corte se introducen dos pines (71.02.3054) a través de los orificios distales en la superficie ventral del fémur de prueba. Ambos orificios están unidos por una marca láser.

Se recomienda utilizar una hoja de sierra estrecha, y guiarla a lo largo de las superficies sagitales del fémur de prueba. La resección se detiene cuando se tocan los pines.



**Fig. 91**

A continuación se hace la resección transversal (usando una hoja de sierra o un cincel) a lo largo de los dos pines, y se retiran el bloque óseo y los dos pines.



**Fig. 92**

Después de cortar la caja, el inserto para fémur rectangular (79.02.0470 a 79.02.0474) previamente determinado se debe colocar de nuevo en el fémur de prueba.



**Fig. 93**

Comprobar y, si fuera necesario, retirar el exceso de hueso y los osteofitos usando el escoplo para osteofitos (71.02.3007).



**Fig. 94**

Dependiendo de la estabilidad de los ligamentos se puede usar un inserto de prueba REV o un inserto de prueba PS.

**Nota**

*Puede ser aconsejable ventralizar la tibia tanto como sea posible con retractores de Hohmann para facilitar la inserción del inserto de prueba.*



Fig. 95

Se debe reposicionar el aparato de extensión.

**Nota**

*¡Si se sustituye la rótula, se recomienda hacer la osteotomía rotuliana y posicionar el componente de prueba rotuliano antes de probar la rodilla!*

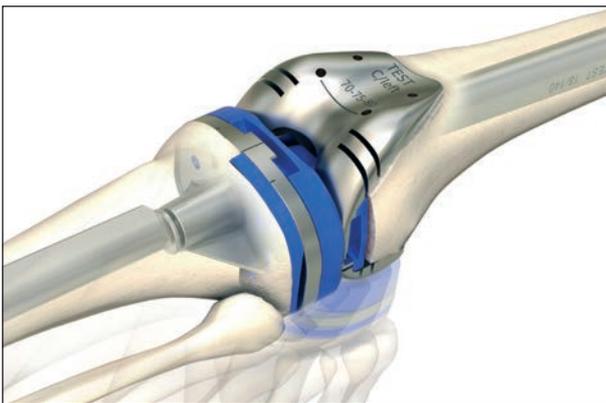


Fig. 96

Una vez que todos los componentes de prueba de la revisión estén colocados, se comprueba el rango de movimiento, la estabilidad, la cinemática y la movilidad de la rodilla.

Retirar todos los implantes de prueba y limpiar a fondo las superficies de las osteotomías para eliminar la sangre, la grasa y los restos (p.ej. con un lavado de chorro intermitente).

# Técnica quirúrgica

## Montaje del implante tibial

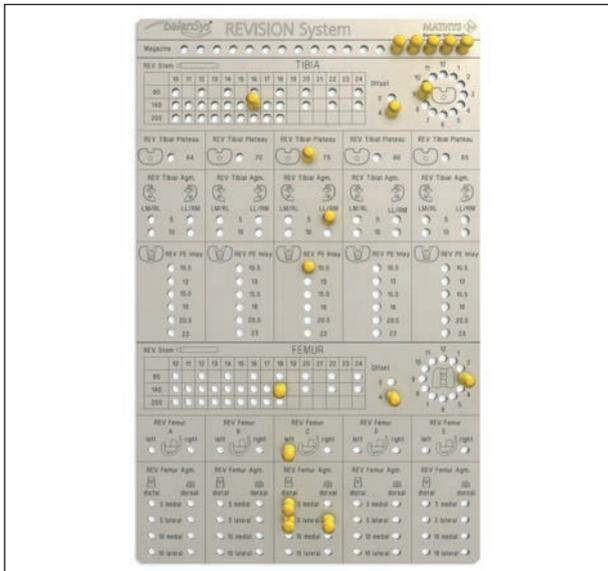


Fig. 97

La información en la placa de memoria (79.02.0637) puede ayudar a seleccionar y a montar los implantes correctos.

En este ejemplo se han seleccionado los siguientes implantes:

- Platillo tibial balanSys REV 75
- Aumento tibial balanSys REV 75/5 LL/RM
- Vástago balanSys REV 16/140 off. 4 no cementado

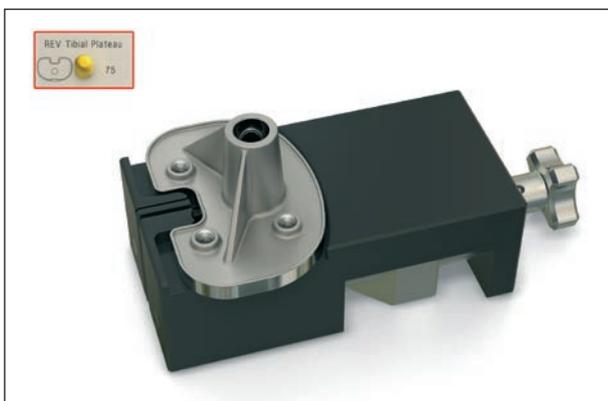


Fig. 98

Posicionar el platillo tibial balanSys REV seleccionado en el dispositivo de montaje (reverso).



Fig. 99

Desembalar los aumentos balanSys REV seleccionados y atornillar los implantes en la superficie inferior del platillo tibial balanSys REV.

Encajar los tornillos de aumento en el posicionador para tornillos (79.02.0270). Usarlo para colocar los tornillos en la rosca correcta, y apretar los tornillos con el destornillador hexagonal (314.270).

### Nota

*Cada implante incluye dos tornillos de aumento en el embalaje.*

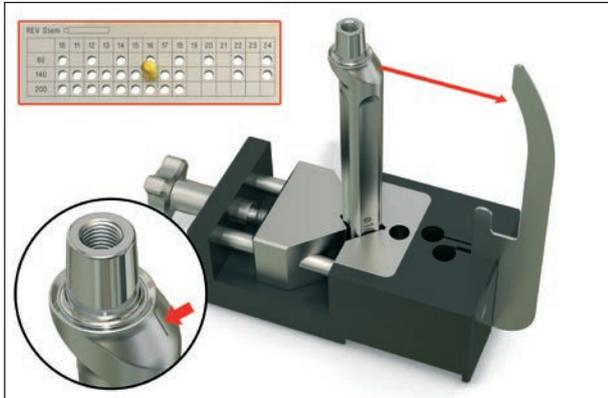


Fig. 100

Después de fijar el aumento, dar la vuelta al dispositivo de montaje (79.02.0271).

Insertar la placa palpadora (77.02.0031) en la ranura del dispositivo de montaje negro, e introducir en ella el extremo distal del vástago balanSys REV seleccionado. Apretar el tornillo de fijación del dispositivo de montaje negro.

**Nota**

*En el vástago hay una marca que debe estar orientada hacia la placa palpadora (ver la figura).*



Fig. 101

Poner el platillo tibial balanSys REV sobre el extremo del cono biselado del vástago.

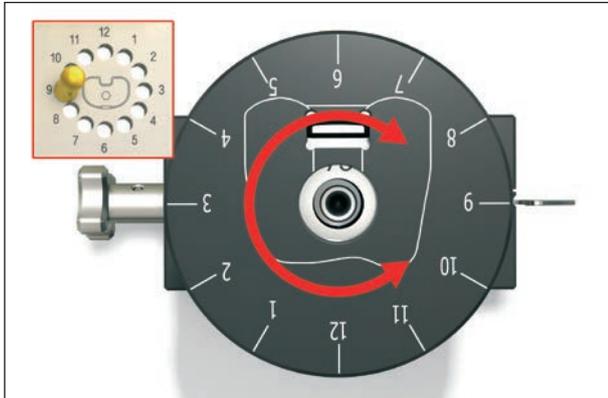
**Nota**

*El cono debe estar seco y limpio antes del ensamblaje.*



Fig. 102

Usar el disco de alineación para offset (79.02.0287) para establecer la rotación determinada.



**Fig. 103**

Girar el disco de alineación para offset hasta la posición determinada.

En este ejemplo se ha medido la posición de las 9 horas.

Retirar el disco de alineación para offset.



**Fig. 104**

Primero hay que montar el instrumento para implantar la configuración tibia-vástago. Consta de tres partes:

- Mango para posicionador (79.02.0301)
- Posicionador para varilla (79.02.0302)
- Posicionador para anillo de tamaño (79.02.0303)



**Fig. 105**

El lado del posicionador para el anillo de tamaño y la necesidad de usarlo vienen definidos por los tamaños del platillo tibial seleccionados.

- Platillo tibial balanSys REV 64 y 70: 64–70
- Platillo tibial balanSys REV 75 y 80: 75–80
- Platillo tibial balanSys REV 85: no se necesita anillo

En este ejemplo se ha seleccionado un platillo tibial balanSys REV de tamaño 75 (información de la placa de memoria). Por ello las marcas indican 75–80.



**Fig. 106**

Colocar el posicionador de anillo de tamaño sobre el extremo del mango del posicionador (dependiendo del tamaño de implante seleccionado), y fijar el posicionador para varilla a través del orificio.



**Fig. 107**

Insertar el posicionador para varilla con la rosca en la abertura del platillo tibial y girar el dispositivo posicionador en sentido horario.

Las roscas del posicionador para varilla fijarán el vástago al platillo tibial. Esto asegurará todo el conjunto del implante.



**Fig. 108**

Impactar una vez el conjunto del implante por la parte superior con un martillo.



Fig. 109

Girar de nuevo en el sentido horario y apretar otra vez la varilla.



Fig. 110

Quitar el implante tibial del dispositivo de montaje. El platillo tibial balanSys REV está listo para cementarse.

**Nota**

*El posicionador (mango) permanece conectado al implante tibial para la implantación.*



Para los insertos CR, UC o PS

**Uso opcional de los insertos CR, UC o PS**

Si se usan los insertos balanSys BICONDYLAR CR, UC o PS, se debe quitar el posicionador y usar el tornillo del vástago. Apretar el tornillo del vástago con la llave dinamométrica (18.410-RAL5002) con 2 clics.

Para la implantación usar el posicionador del platillo tibial (71.34.1052 o 71.34.0240) en el juego de instrumentos BICONDYLAR.

**Nota**

*Para usar los insertos CR, UC o PS es necesario que las estructuras de los tejidos blandos sean adecuadas.*



*Después de la implantación el tornillo del vástago se debe apretar otra vez, porque es posible que se haya aflojado durante la impactación!*

# Técnica quirúrgica

## Montaje del implante femoral

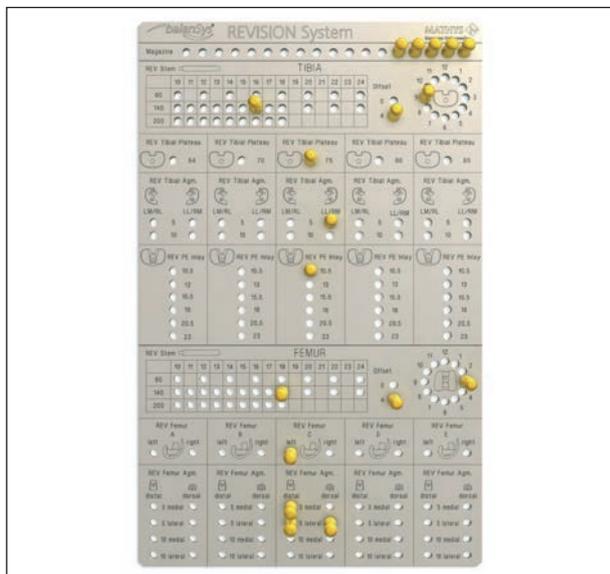


Fig. 111

La información en la placa de memoria (79.02.0637) puede ayudar a seleccionar y a montar los implantes correctos.

En este ejemplo se han seleccionado los siguientes implantes:

- Fémur balansaS REV C izquierda
- Vástago balansaS REV 18/140 off. 4 no cementado
- Aumento femoral balansaS REV C/5 distal medial y lateral
- Aumento femoral balansaS REV C/5 dorsal



Fig. 112

Colocar el fémur balansaS REV seleccionado sobre el bloque de montaje femoral (79.02.0540).



Fig. 113

Desembalar los aumentos balansaS REV seleccionados y atornillar los implantes en la superficie distal del fémur balansaS REV.

Colocar los tornillos de aumento en el posicionador para tornillos (79.02.0270). Usarlo para colocar los tornillos en la rosca correcta, y apretar los tornillos con el destornillador hexagonal (314.270).

### Nota

*Cada implante incluye un tornillo de aumento en el embalaje.*



Fig. 114

Para atornillar el aumento dorsal/posterior sobre el implante femoral, girar el bloque de montaje femoral.

Colocar los tornillos de aumento en la rosca correcta y apretarlos con la llave Allen (314.140).

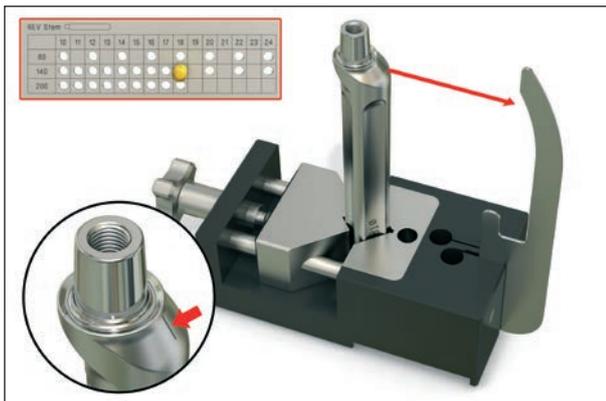


Fig. 115

Cambiar al dispositivo de montaje. Insertar la placa palpadora (77.02.0031) en la ranura del dispositivo de montaje negro, e introducir en ella el extremo distal del vástago balanSys REV seleccionado. Apretar el tornillo de fijación del dispositivo de montaje negro.

**Nota**

*En el vástago hay una marca que debe estar orientada hacia la placa palpadora (ver la figura).*



Fig. 116

Poner el fémur balanSys REV sobre el extremo del cono biselado del vástago.

**Nota**

*El cono debe estar seco y limpio antes del ensamblaje.*



Fig. 117

Montar el disco de alineación para offset (79.02.0287) y el adaptador para caja (79.02.0288). Colocar el adaptador para caja en la caja del componente femoral.

El pictograma en la superficie superior indica la posición exacta. La posición de las 12 horas debe mirar hacia anterior.

Usar el disco de alineación para offset para establecer la rotación medida.



Fig. 118

Introducir el tornillo del vástago en el posicionador para tornillo (79.02.0270) e insertar el tornillo en el orificio, ¡pero no apretarlo todavía!

**Nota**

*Cada vástago incluye un tornillo de aumento en el embalaje. El tornillo está parcialmente enroscado en el vástago.*

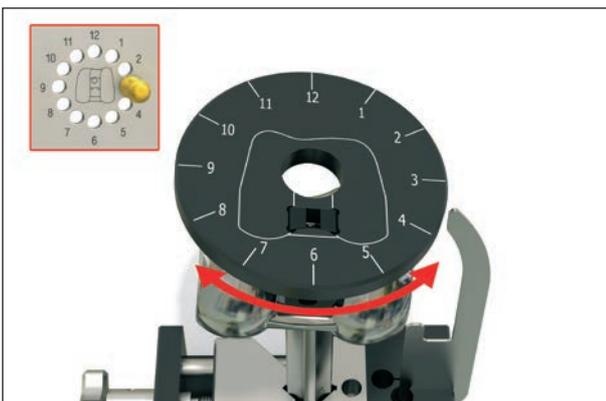


Fig. 119

Rotar el disco de alineación para offset hasta que la placa palpadora se corresponda con la rotación predefinida.

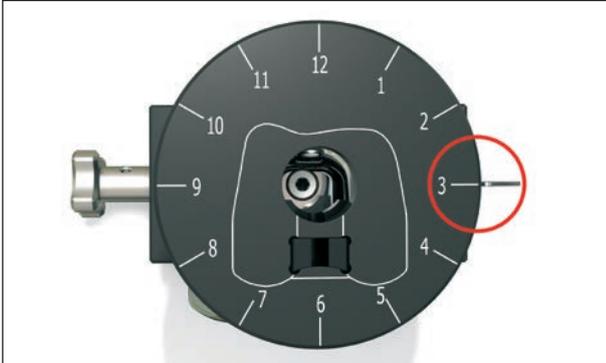


Fig. 120

En este ejemplo se ha determinado la posición de las 3 horas.



Fig. 121

Apretar el tornillo del vástago con el destornillador hexagonal (314.270).



Fig. 122

Retirar el disco de alineación para offset (79.02.0287). Usar el impactor femoral (71.34.0699) para golpear una sola vez el fémur.



Fig. 123

Apretar el tornillo del vástago con la llave dinamométrica (18.410-RAL5002) con 2 clics.



*Después de la implantación el tornillo del vástago se debe apretar otra vez, porque es posible que se haya aflojado durante la impactación!*

# Técnica quirúrgica

## Implantación



Fig. 124



Fig. 125



Fig. 126

El fémur balanSys REV y los componentes tibiales (con o sin aumentos) se deben cementar. Seguir las instrucciones de uso del correspondiente cemento óseo.

Después de seleccionar los implantes se recomienda comprobar por última vez que todos los componentes encajan.

Usar el mango para fémur (71.02.3016) para insertar el conjunto fémur-vástago.

### Nota

*El cemento se debe aplicar con cuidado para evitar un exceso en la región posterior del fémur y del componente femoral, ya que después es difícil de retirar.*

Después de aplicar el cemento, insertar el implante tibial en la tibia. Impactarlo con un martillo.

Retirar con cuidado el exceso de cemento.



*Si utiliza un inserto balanSys BICONDYLAR retire el posicionador después de la implantación y apriete de nuevo el tornillo del vástago con la llave dinamo métrica (18.410-RAL5002) con 2 clics.*

*Use el inmovilizador del cuello recto (79.02.0027) en la ventana anterior del platillo tibial mientras aprieta el tornillo de estabilización. Así se contrarresta el par aplicado.*

Después de aplicar el cemento, introducir el fémur balanSys REV con la ayuda del mango para fémur (71.02.3016) e impactarlo con el impactador femoral (71.34.0699).

Los cóndilos femorales del fémur balanSys REV se deben proteger para evitar que se arañen.

Retirar con cuidado el exceso de cemento. Se recomienda encarecidamente poner especial atención en la eliminación del cemento a lo largo de la porción proximal del componente femoral y la caja femoral.

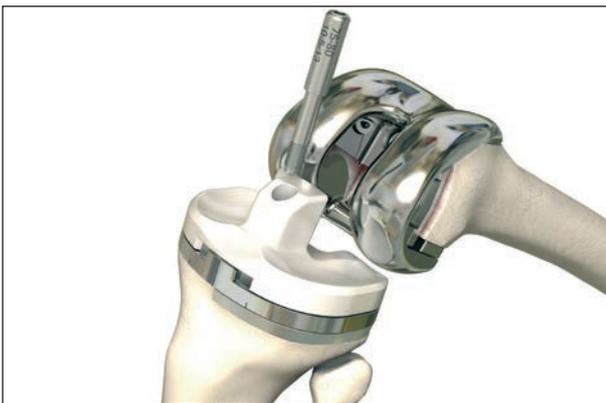


**Fig. 127**

La superficie del platillo tibial debe estar libre de cuerpos extraños (p. ej. restos de tejido, partículas de hueso o de cemento) antes de introducir el inserto. Encajar el inserto balanSys REV en el platillo tibial.

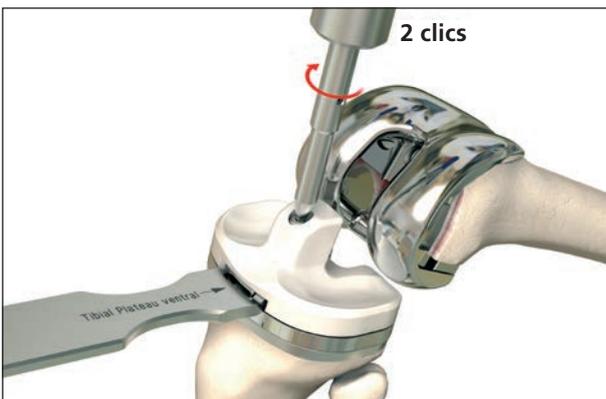
**Nota**

*Durante el endurecimiento del cemento óseo se puede introducir un inserto de prueba adecuado en lugar del inserto final. Una vez endurecido, se debe sacar el inserto de prueba. Insertar después el inserto balanSys REV correcto.*



**Fig. 128**

Introducir el tornillo de estabilización (envasado junto con el inserto balanSys REV).



**Fig. 129**

Introducir el inmovilizador del cuello recto (79.02.0027) en la ventana anterior del platillo tibial mientras se aprieta el tornillo de estabilización. Así se contrarresta el par aplicado.

Apretar el tornillo de estabilización con la llave dinamo-métrica (18.410-RAL5002) con 2 clics.



Fig. 130

Introducir el inmovilizador de cuello curvo (79.02.0750) en la caja del componente femoral.

Apretar el tornillo del vástago del componente con la llave dinamométrica 3.5 con 2 clics, mientras el par se contrarresta con el inmovilizador de cuello curvo (79.02.0750)



*Después de la implantación, los tornillos del vástago deben apretarse de nuevo con la llave dinamométrica (18.410-RAL5002) con 2 clics.*



Fig. 131

La pierna debe estar en extensión durante el endurecimiento del cemento óseo.

Evitar la hiperextensión durante el curado del cemento óseo.

# Apéndice

<b>1 – Compatibilidad de los tamaños de los implantes balanSys REV</b>	<b>59</b>
<b>2.1 – Combinación opcional inserto balanSys REV</b>	<b>59</b>
<b>2.2 – Combinación opcional fémur balanSys REV con inserto balanSys BICONDYLAR PS</b>	<b>60</b>
<b>2.3 – Combinación opcional tibia balanSys REV con insertos balanSys BICONDYLAR</b>	<b>61</b>
<b>3 – Referencias de los implantes balanSys REV</b>	<b>62</b>
<b>4 – Envasado de los tornillos para los implantes balanSys REV</b>	<b>68</b>
<b>5 – Referencias de los instrumentos balanSys REV</b>	<b>69</b>
<b>6 – Referencias de la plantilla de medición balanSys REV</b>	<b>93</b>
<b>7 – Montaje del Sistema de Referencia Tibial</b>	<b>94</b>

# Apéndice

## 1 – Compatibilidad de los tamaños de los implantes balanSys REV

### Fémur balanSys REV con inserto y tibia REV



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



El inserto REV solo se debe usar en combinación con vástagos soportados corticalmente por ambos lados, el femoral y el tibial.

## 2.1 – Combinación opcional inserto balanSys REV



El inserto balanSys REV no se puede usar en combinación con ningún fémur o tibia balanSys BICONDYLAR



Los insertos balanSys REV solo se deben usar en combinación con un fémur balanSys REV con vástago y una tibia balanSys REV con vástago.

# Apéndice

## 2.2 – Combinación opcional del fémur balanSys REV con el inserto balanSys BICONDYLAR PS



El fémur balanSys REV se puede usar en combinación con el inserto balanSys BICONDYLAR PS (PE o vitamys).

- ! *Los fémures balanSys REV no se deben usar en combinación con los insertos balanSys BICONDYLAR CR, UC o RP.*
- ! *Los insertos balanSys REV solo se deben usar en combinación con los fémures balanSys REV y las tibias balanSys REV.*

### Fémur balanSys REV con inserto BICONDYLAR PS y tibia PS o REV

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

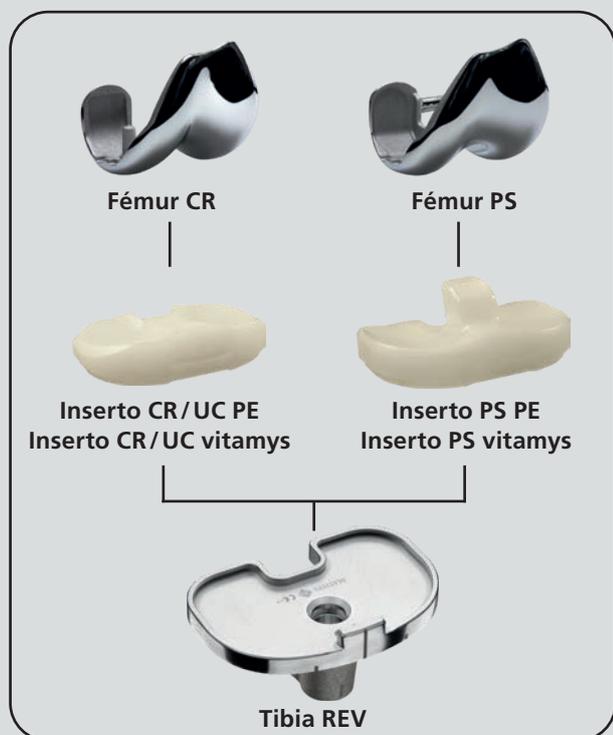
\* Los tamaños de tibia 59, 62 y 67 solo están disponibles para la tibia PS

#### Nota

Las tibias balanSys BICONDYLAR PS del tamaño 59 no se pueden usar en combinación con un fémur balanSys REV.

**No todos los tamaños de implantes están disponibles en todos los países.**

## 2.3 – Combinación opcional tibia balanSys REV con insertos balanSys BICONDYLAR PS



La tibia balanSys REV se puede usar en combinación con el inserto balanSys BICONDYLAR CR, UC o PS (PE o vitamys).

! Los fémures balanSys REV no se deben usar en combinación con los insertos balanSys BICONDYLAR CR, UC o RP.

! Los insertos balanSys REV solo se deben usar en combinación con los fémures balanSys REV y las tibias balanSys REV.

### Tibia balanSys REV con inserto BICONDYLAR CR/UC y fémur CR

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

### Tibia balanSys REV con inserto BICONDYLAR PS y fémur PS

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

#### Nota

Los fémures balanSys BICONDYLAR CR y PS del tamaño <XS> no se pueden usar en combinación con una tibia balanSys REV.

No todos los tamaños de implantes están disponibles en todos los países.

# Apéndice

## 3 – Referencias de los implantes balanSys REV



### Fémur balanSys REV, cementado

Nº de ref.	Mediolat.	Tamaño
79.15.0021	60 mm	A derecha
79.15.0022	64 mm	B derecha
79.15.0023	68 mm	C derecha
79.15.0024	72 mm	D derecha
79.15.0025	76 mm	E derecha
79.15.0031	60 mm	A izquierda
79.15.0032	64 mm	B izquierda
79.15.0033	68 mm	C izquierda
79.15.0034	72 mm	D izquierda
79.15.0035	76 mm	E izquierda

**Material:** CoCrMo



### Aumento femoral balanSys REV\*, distal

Nº de ref.	Tamaño
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

Nº de ref.	Tamaño
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

**Material:** CoCrMo

\* Los aumentos están embalados con el tornillo de fijación.



### Aumento femoral balanSys REV\*, dorsal/posterior

Nº de ref.	Tamaño
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

Nº de ref.	Tamaño
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

**Material:** CoCrMo

\* Los aumentos están embalados con el tornillo de fijación.



**Inserto balanSys REV\***

Nº de réf.	Mediolat.	Grosor
79.30.0101	64mm	10,5mm
79.30.0102	64mm	13mm
79.30.0103	64mm	15,5mm
79.30.0104	64mm	18mm
79.30.0105	64mm	20,5mm
79.30.0106	64mm	23mm
79.30.0111	70mm	10,5mm
79.30.0112	70mm	13mm
79.30.0113	70mm	15,5mm
79.30.0114	70mm	18mm
79.30.0115	70mm	20,5mm
79.30.0116	70mm	23mm
79.30.0121	75mm	10,5mm
79.30.0122	75mm	13mm
79.30.0123	75mm	15,5mm

Nº de réf.	Mediolat.	Grosor
79.30.0124	75mm	18mm
79.30.0125	75mm	20,5mm
79.30.0126	75mm	23mm
79.30.0131	80mm	10,5mm
79.30.0132	80mm	13mm
79.30.0133	80mm	15,5mm
79.30.0134	80mm	18mm
79.30.0135	80mm	20,5mm
79.30.0136	80mm	23mm
79.30.0141	85mm	10,5mm
79.30.0142	85mm	13mm
79.30.0143	85mm	15,5mm
79.30.0144	85mm	18mm
79.30.0145	85mm	20,5mm
79.30.0146	85mm	23mm

**Material:** UHMWPE / CoCrMo

\* Los insertos están embalados con el tornillo de estabilización correspondiente.



### Platillo tibial balanSys REV, cementado

N° de ref.	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

**Material:** CoCrMo



### Aumento tibial balanSys REV\*

N° de ref.	Tamaño	Lado
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° de ref.	Tamaño	Lado
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

**Material:** CoCrMo

\* Los aumentos están embalados con el número de tornillos correspondiente.



N° de ref.	Descripción
79.15.0061	Caperuza de cierre balanSys REV*

\* La caperuza de cierre está envasada con el tornillo del vástago.



### Vástago balanSys REV\*, no cementado, recto

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

\* Los vástagos están embalados con el tornillo del vástago.

### Vástago balanSys REV 80 mm, no cementado, recto

Nº de ref.	Diámetro	Longitud	Nº de ref.	Diámetro	Longitud
79.15.0071	10mm	80 mm	79.15.0075	18 mm	80 mm
79.15.0072	12 mm	80 mm	79.15.0076	20 mm	80 mm
79.15.0073	14 mm	80 mm	79.15.0077	22 mm	80 mm
79.15.0074	16 mm	80 mm	79.15.0078	24 mm	80 mm

Material: CoCrMo

### Vástago balanSys REV 140 mm, no cementado, recto

Nº de ref.	Diámetro	Longitud	Nº de ref.	Diámetro	Longitud
79.15.0081	10mm	140 mm	79.15.0087	16 mm	140 mm
79.15.0082	11 mm	140 mm	79.15.0088	17 mm	140 mm
79.15.0083	12 mm	140 mm	79.15.0089	18 mm	140 mm
79.15.0084	13 mm	140 mm	79.15.0090	20 mm	140 mm
79.15.0085	14 mm	140 mm	79.15.0091	22 mm	140 mm
79.15.0086	15 mm	140 mm	79.15.0092	24 mm	140 mm

Material: CoCrMo

### Vástago balanSys REV 200 mm, no cementado, recto

Nº de ref.	Diámetro	Longitud	Nº de ref.	Diámetro	Longitud
79.15.0101	10mm	200 mm	79.15.0106	15 mm	200 mm
79.15.0102	11 mm	200 mm	79.15.0107	16 mm	200 mm
79.15.0103	12 mm	200 mm	79.15.0108	17 mm	200 mm
79.15.0104	13 mm	200 mm	79.15.0109	18 mm	200 mm
79.15.0105	14 mm	200 mm			

Material: CoCrMo



### Vástago balanSys REV\*, no cementado, offset 4 mm

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

\* Los vástagos están embalados con el tornillo del vástago.

### Vástago balanSys REV 80 mm, no cementado, offset 4 mm

Nº de ref.	Diámetro	Longitud	Nº de ref.	Diámetro	Longitud
79.15.0280	10 mm	80 mm	79.15.0288	18 mm	80 mm
79.15.0282	12 mm	80 mm	79.15.0290	20 mm	80 mm
79.15.0284	14 mm	80 mm	79.15.0292	22 mm	80 mm
79.15.0286	16 mm	80 mm	79.15.0294	24 mm	80 mm

Material: CoCrMo

### Vástago balanSys REV 140 mm, no cementado, offset 4 mm

Nº de ref.	Diámetro	Longitud	Nº de ref.	Diámetro	Longitud
79.15.0131	10 mm	140 mm	79.15.0137	16 mm	140 mm
79.15.0132	11 mm	140 mm	79.15.0138	17 mm	140 mm
79.15.0133	12 mm	140 mm	79.15.0139	18 mm	140 mm
79.15.0134	13 mm	140 mm	79.15.0140	20 mm	140 mm
79.15.0135	14 mm	140 mm	79.15.0141	22 mm	140 mm
79.15.0136	15 mm	140 mm	79.15.0142	24 mm	140 mm

Material: CoCrMo

### Vástago balanSys REV 200 mm, no cementado, offset 4 mm

Nº de ref.	Diámetro	Longitud	Nº de ref.	Diámetro	Longitud
79.15.0300	10 mm	200 mm	79.15.0305	15 mm	200 mm
79.15.0301	11 mm	200 mm	79.15.0306	16 mm	200 mm
79.15.0302	12 mm	200 mm	79.15.0307	17 mm	200 mm
79.15.0303	13 mm	200 mm	79.15.0308	18 mm	200 mm
79.15.0304	14 mm	200 mm			

Material: CoCrMo

### Componentes de la rótula balanSys 3 pivotes PLANO



Nº de ref.	Diámetro
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

**Material:** UHMWPE, FeCrNiMoMn  
(Esferas de contraste)

### Componentes de la rótula balanSys 3 pivotes



Nº de ref.	Diámetro
72.30.0128	28 mm
72.30.0131	31 mm
72.30.0134	34 mm
72.30.0137	37 mm

**Material:** UHMWPE, FeCrNiMoMn  
(Esferas de contraste)

**No todos los productos están disponibles en todos los países.**

# Apéndice

## 4 – Envasado de los tornillos para los implantes balanSys REV

Los implantes incluyen los tornillos correspondientes en el embalaje.

### Aumentos tibiales



Descripción	Uds.
Embalado con 2 tornillos para el aumento. Los tornillos están envasados en una bolsa aparte.	2

### Aumentos femorales



Descripción	Uds.
Embalado con 1 tornillo para el aumento. El tornillo está envasado en una bolsa aparte.	1

### Vástagos



Descripción	Uds.
Embalado con 1 tornillo para el vástago. El tornillo está parcialmente enroscado en el vástago.	1
 <i>En el caso de que se use un inserto REV, este tornillo del vástago se debe desechar porque la fijación se consigue con el tornillo de estabilización.</i>	

### Inserto



Descripción	Uds.
Embalado con 1 tornillo de estabilización. El tornillo está envasado en una bolsa aparte.	1
 <i>¡Las dimensiones del tornillo de estabilización dependen del tamaño y del grosor del inserto REV! Las dimensiones están marcadas en los propios tornillos. En el caso de que deba desechar un tornillo y necesite un tornillo de sustitución, consulte la información del tamaño del tornillo y abra un inserto que se corresponda.</i>	

# Apéndice

## 5 – Referencias de los instrumentos balanSys REV 3en1

El número del set es **71.34.0740A**, y consta de las 7 bandejas siguientes y de la placa de memoria:

Bandeja básica balanSys REV n.º 1, *página 68*



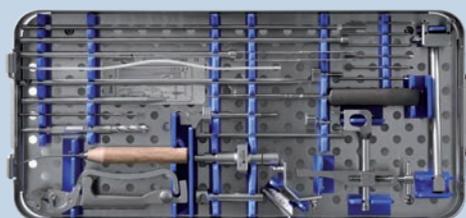
Bandeja básica balanSys REV n.º 2, *página 70*



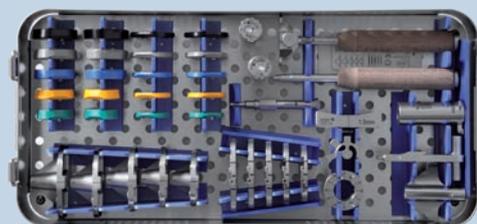
Bandeja básica balanSys REV n.º 3 con inserto, *página 72, 74*



Bandeja básica balanSys REV n.º 4, *página 76*



Bandeja tibia balanSys REV n.º 1, página 79



Bandeja fémur balanSys REV n.º 1, página 82



Bandeja fémur balanSys REV 3en1 n.º 2, con inserto, página 84, 87



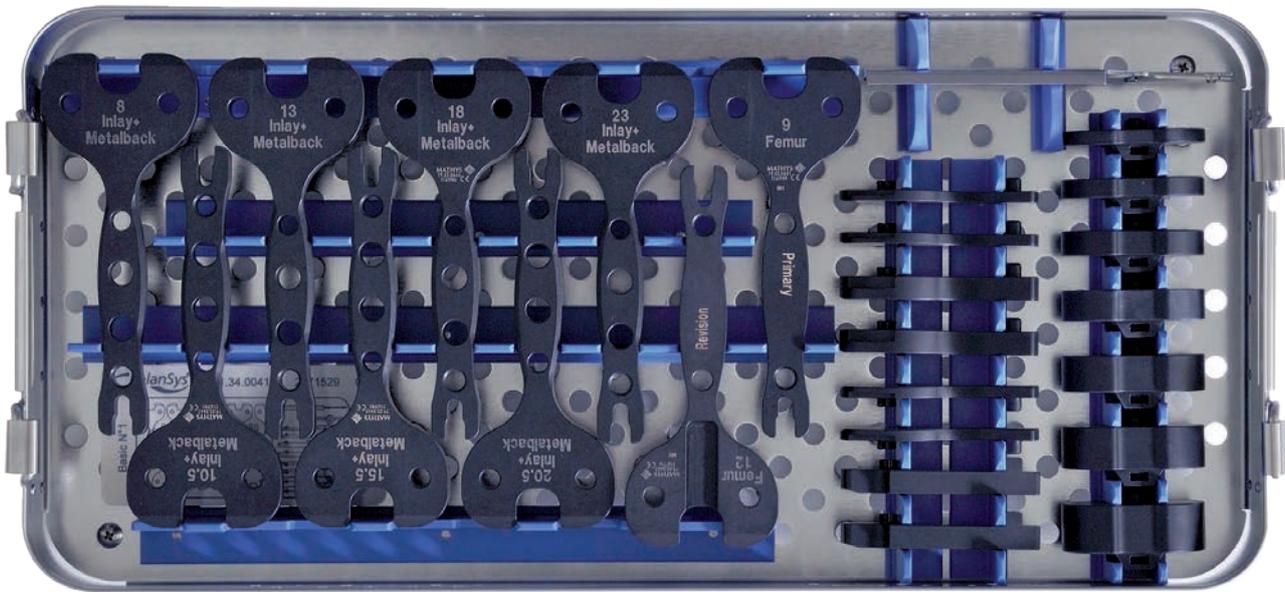
*Antes de la cirugía se debe comprobar si los instrumentos están dañados o deformados. Utilizar únicamente instrumentos no dañados. No usar componentes de prueba con marcas o arañazos.*

**Los instrumentos balanSys REV son compatibles con las hojas de sierra de 1,27 mm (0,05 pulgadas). Para las hojas de sierra distribuidas por Mathys, consultar el folleto 336.030.032 «Sterile Sawblades».**

**Set de instrumental balanSys REV 3en1 71.34.0740A**

**Básico n.º 1**

Sin figura / 71.34.0042 Tapa básica balanSys REV no. 1



71.34.0041 Bandeja básica balanSys REV no. 1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0640	Bloque distanc. tibia 8 balanSys	1
79.02.0641	Bloque distanc. tibia 10.5 balanSys	1
79.02.0642	Bloque distanc. tibia 13 balanSys	1
79.02.0643	Bloque distanc. tibia 15.5 balanSys	1
79.02.0644	Bloque distanc. tibia 18 balanSys	1
79.02.0645	Bloque distanc. tibia 20.5 balanSys	1
79.02.0646	Bloque distanc. tibia 23 balanSys	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0651	Bloque distanciador fémur 9 balanSys	1
79.02.0652	Bloque distanciador fém.balanSys REV 12	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0660	Bloque distanc. aum. L/5 balanSys REV	2
79.02.0661	Bloque distanc. aum. R/5 balanSys REV	2
79.02.0662	Bloque distanc. aum. L/10 balanSys REV	2
79.02.0663	Bloque distanc. aum. R/10 balanSys REV	2



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0730	Inserto prueba distanc.8 balanSys REV	1
79.02.0731	Inserto prueba distanc.10.5 balanSys REV	1
79.02.0732	Inserto prueba distanc.13 balanSys REV	1
79.02.0733	Inserto prueba distanc.15.5 balanSys REV	1
79.02.0734	Inserto prueba distanc.18 balanSys REV	1
79.02.0735	Inserto prueba distanc.20.5 balanSys REV	1
79.02.0736	Inserto prueba distanc.23 balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
77.02.0185	Soporte prot.tibial prova balanSys UNI	1

**Básico n.º 2**

Sin figura / 71.34.0047 **Tapa básica balanSys REV no. 2**



71.34.0046 **Bandeja básica balanSys REV no. 2**



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0310	Escariador 10 balanSys REV	1
79.02.0311	Escariador 11 balanSys REV	1
79.02.0312	Escariador 12 balanSys REV	1
79.02.0313	Escariador 13 balanSys REV	1
79.02.0314	Escariador 14 balanSys REV	1
79.02.0315	Escariador 15 balanSys REV	1
79.02.0316	Escariador 16 balanSys REV	1
79.02.0317	Escariador 17 balanSys REV	1
79.02.0318	Escariador 18 balanSys REV	1
79.02.0319	Escariador 19 balanSys REV	1
79.02.0320	Escariador 20 balanSys REV	1
79.02.0321	Escariador 21 balanSys REV	1
79.02.0322	Escariador 22 balanSys REV	1
79.02.0323	Escariador 23 balanSys REV	1
79.02.0324	Escariador 24 balanSys REV	1
79.02.0325	Escariador 25 balanSys REV	1



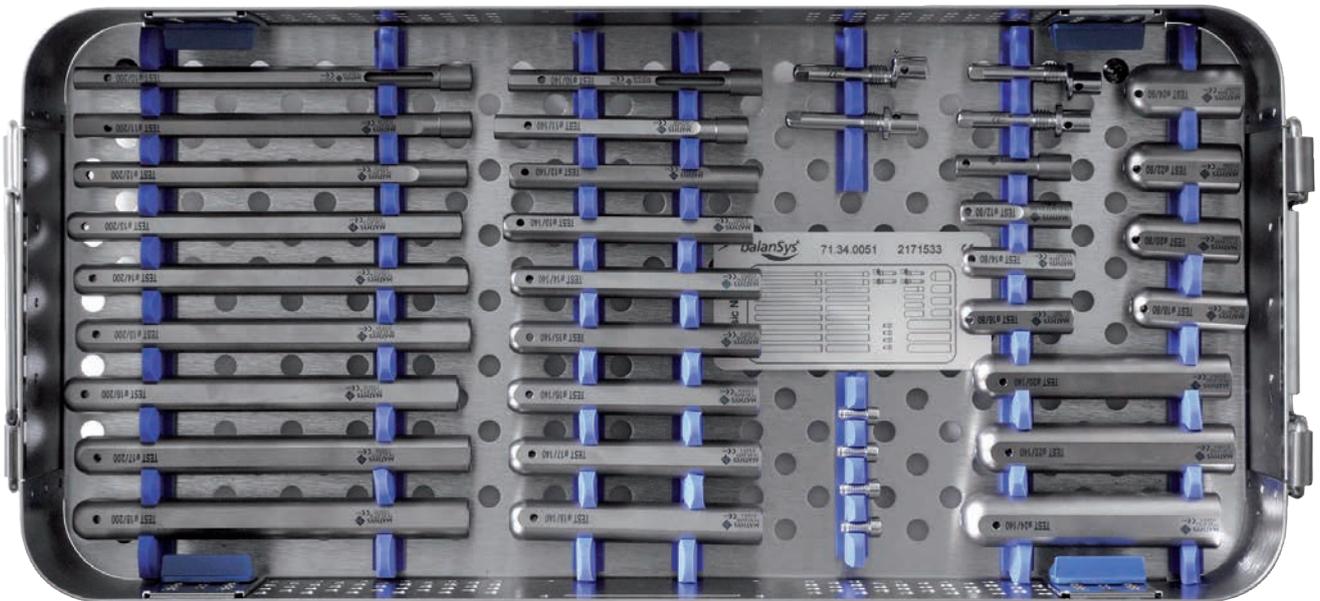
Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0510	Vaina guía 10 balanSys REV	1
79.02.0511	Vaina guía 11 balanSys REV	1
79.02.0512	Vaina guía 12 balanSys REV	1
79.02.0513	Vaina guía 13 balanSys REV	1
79.02.0514	Vaina guía 14 balanSys REV	1
79.02.0515	Vaina guía 15 balanSys REV	1
79.02.0516	Vaina guía 16 balanSys REV	1
79.02.0517	Vaina guía 17 balanSys REV	1
79.02.0518	Vaina guía 18 balanSys REV	1
79.02.0519	Vaina guía 19 balanSys REV	1
79.02.0520	Vaina guía 20 balanSys REV	1
79.02.0521	Vaina guía 21 balanSys REV	1
79.02.0522	Vaina guía 22 balanSys REV	1
79.02.0523	Vaina guía 23 balanSys REV	1
79.02.0524	Vaina guía 24 balanSys REV	1
79.02.0525	Vaina guía 25 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0023	Mango con anclaje balanSys REV	2

**Básico n.º 3**

Sin figura / 71.34.0053 Tapa básica balanSys REV no. 3



71.34.0051 Bandeja básica balanSys REV no. 3



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0668	Núcleo vástago prueba 80 balanSys REV	2



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0669	Núcleo vást. prueba 80 off. 4 balanSys REV	2

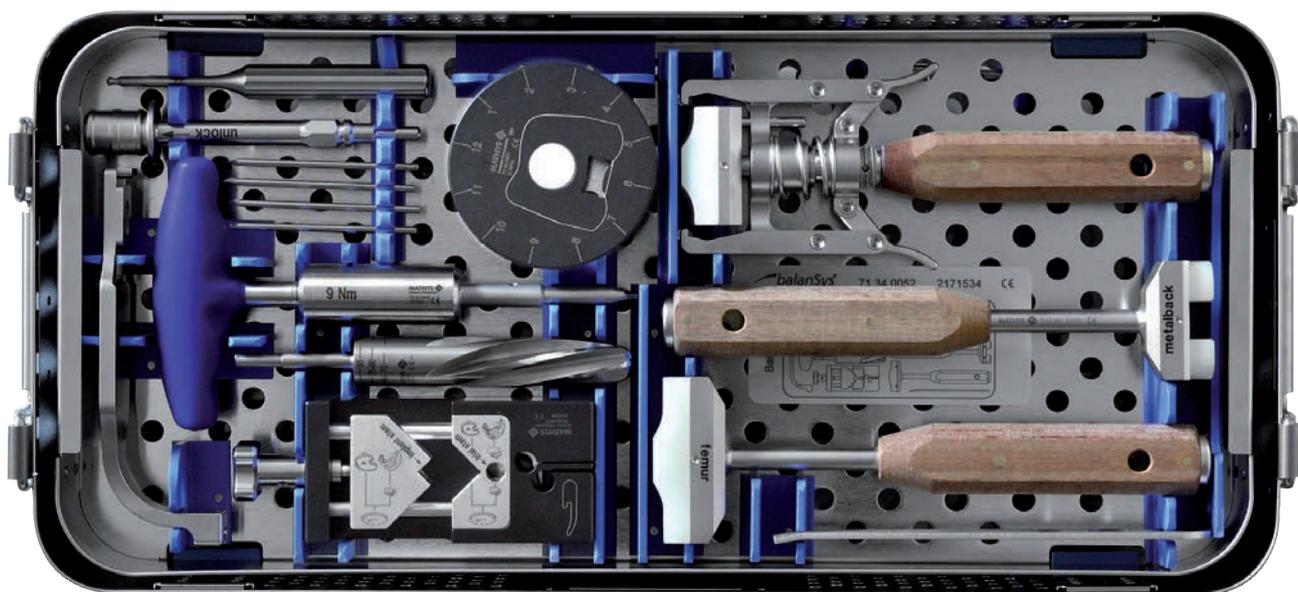


N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0670	Vaina p/vást. prueba 10/80 balanSys REV	1
79.02.0672	Vaina p/vást. prueba 12/80 balanSys REV	1
79.02.0674	Vaina p/vást. prueba 14/80 balanSys REV	1
79.02.0676	Vaina p/vást. prueba 16/80 balanSys REV	1
79.02.0678	Vaina p/vást. prueba 18/80 balanSys REV	1
79.02.0680	Vaina p/vást. prueba 20/80 balanSys REV	1
79.02.0682	Vaina p/vást. prueba 22/80 balanSys REV	1
79.02.0684	Vaina p/vást. prueba 24/80 balanSys REV	1
79.02.0690	Vaina p/vást. prueba 10/140 balanSys REV	1
79.02.0691	Vaina p/vást. prueba 11/140 balanSys REV	1
79.02.0692	Vaina p/vást. prueba 12/140 balanSys REV	1
79.02.0693	Vaina p/vást. prueba 13/140 balanSys REV	1
79.02.0694	Vaina p/vást. prueba 14/140 balanSys REV	1
79.02.0695	Vaina p/vást. prueba 15/140 balanSys REV	1
79.02.0696	Vaina p/vást. prueba 16/140 balanSys REV	1
79.02.0697	Vaina p/vást. prueba 17/140 balanSys REV	1
79.02.0698	Vaina p/vást. prueba 18/140 balanSys REV	1
79.02.0700	Vaina p/vást. prueba 20/140 balanSys REV	1
79.02.0702	Vaina p/vást. prueba 22/140 balanSys REV	1
79.02.0704	Vaina p/vást. prueba 24/140 balanSys REV	1
79.02.0710	Vaina p/vást. prueba 10/200 balanSys REV	1
79.02.0711	Vaina p/vást. prueba 11/200 balanSys REV	1
79.02.0712	Vaina p/vást. prueba 12/200 balanSys REV	1
79.02.0713	Vaina p/vást. prueba 13/200 balanSys REV	1
79.02.0714	Vaina p/vást. prueba 14/200 balanSys REV	1
79.02.0715	Vaina p/vást. prueba 15/200 balanSys REV	1
79.02.0716	Vaina p/vást. prueba 16/200 balanSys REV	1
79.02.0717	Vaina p/vást. prueba 17/200 balanSys REV	1
79.02.0718	Vaina p/vást. prueba 18/200 balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0071	Tornillo vástago prueba balanSys REV	4

Básico n.º 3



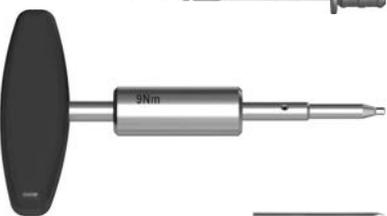
71.34.0052 Inserto p/bandeja base no.3 balanSys REV



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0270	Posicionador p/tornillo 3.5 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0021	Mandril motor p/escariador balanSys PS	1



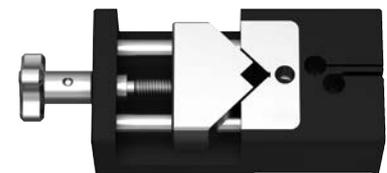
Nº de ref.	Descripción	Uds.
18.410-RAL5002	Llave dinamométrica	1



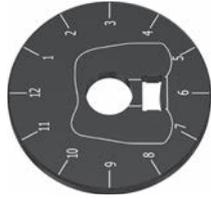
Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3054	Pine balanSys 3.2/80	4



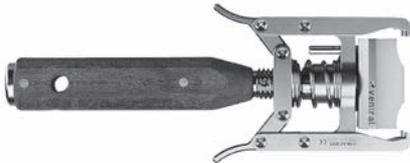
Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0281	Escariador balanSys PS	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0271	Dispositivo de montaje balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0287	Disco d/alineación p/offset balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3016	Mango p/femur balanSys	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0699	Impactor femoral balanSys	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0698	Impactor tibial balanSys	1



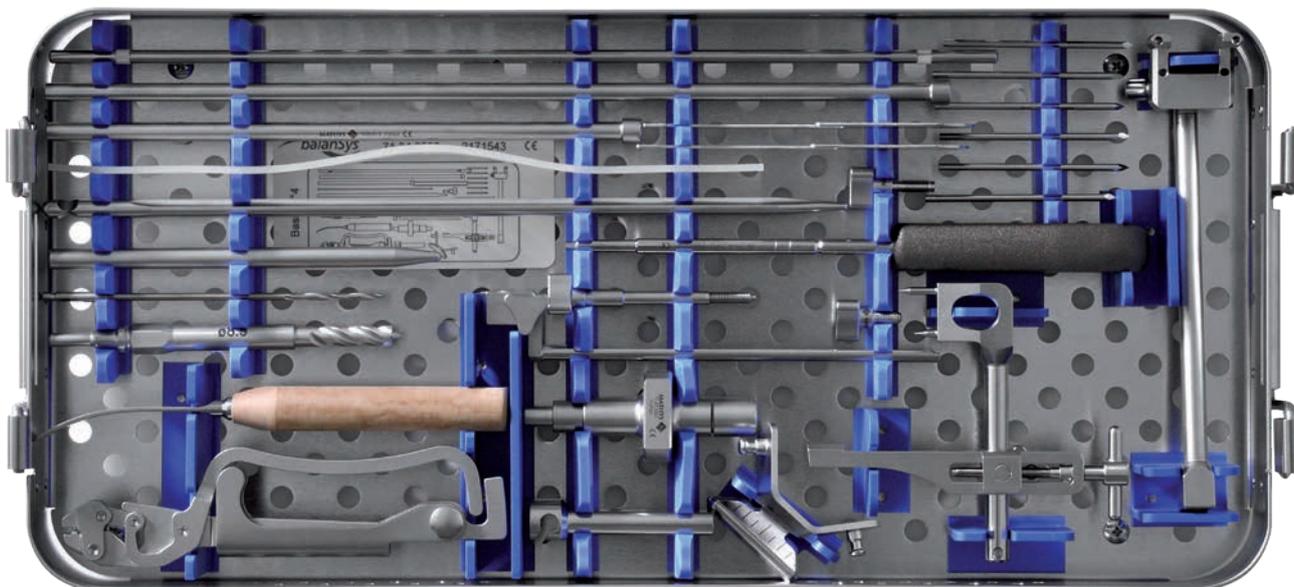
Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0750	Inmovilizador d/cuello curvo balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0029	Horquilla de colocación balanSys REV	1

### Básico n.º 4

Sin figura / 71.34.0039 Tapa básica balanSys REV no. 4



### 71.34.0038 Bandeja básica balanSys REV no. 4



Nº de ref.	Descripción	Uds.
70.04.0109	Barra de alineación balanSys p. central	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
70.04.0110	Barra de alineación corta balanSys	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
70.04.0111	Barra de alineación larga balanSys	1



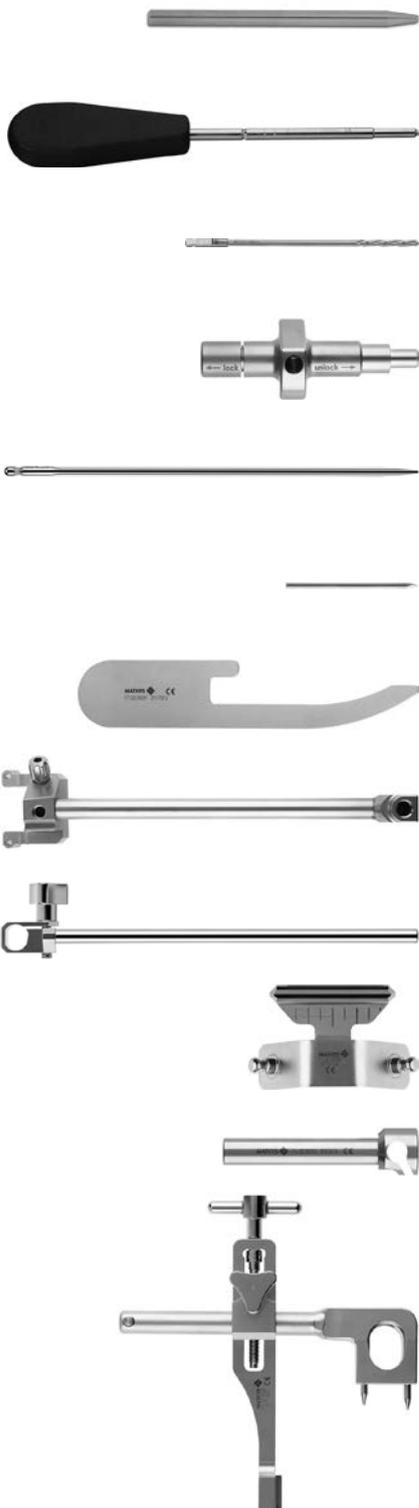
Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3006	Pinzas balanSys	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3007	Escoplo curvo para osteófitos balanSys	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3009	Broca 8.5 balanSys	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3014	Barra de inserción/extracción balanSys	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
314.270	Destornillador hex. 3.5	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
315.310	Broca espiral AO, 3.2	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3043	Mango p/barra intramedular srt balanSys	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3042	Barra intramedular srt balanSys	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3054	Pine balanSys 3.2/80	10

Nº de ref.	Descripción	Uds.
77.02.0031	Placa palpadora 1.3 balanSys	2

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3032	Orientador proximal srt balanSys	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3034	Orientador distal srt balanSys	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3035	Horquilla srt balanSys	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3036	Porta-horquilla srt balanSys	1

Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3041	Asa intramedular srt balanSys	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
77.02.0019	Tornillio srt balanSys	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
77.02.0041	Tornillo de conexión srt balanSys	1



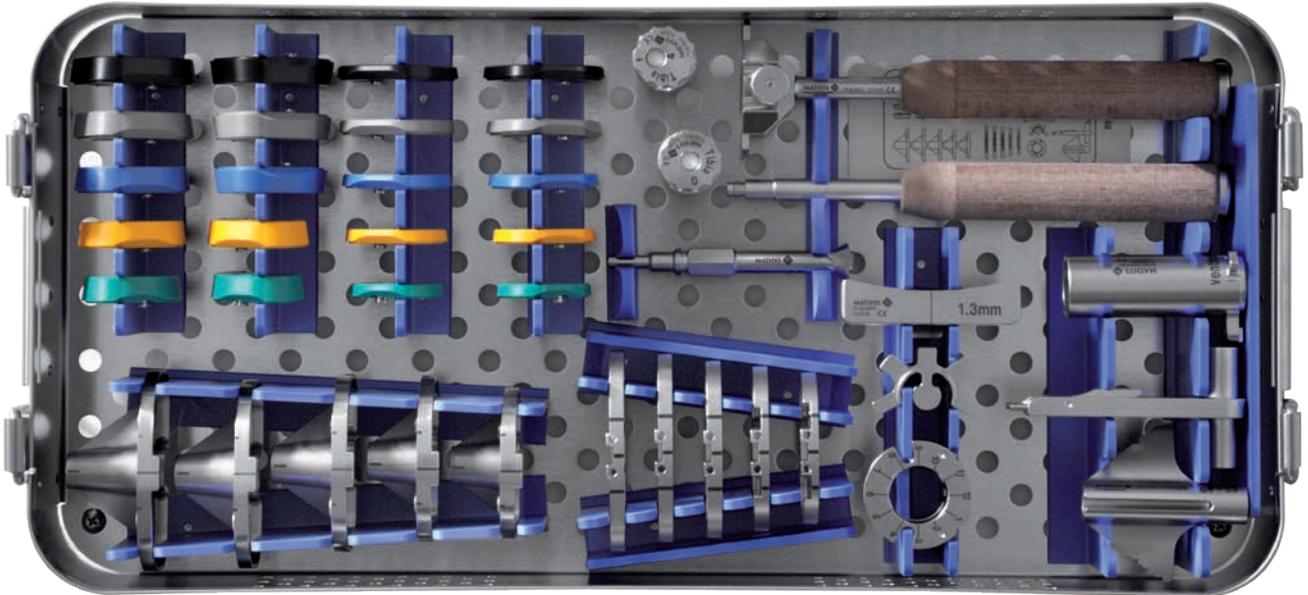
N° de ref.	Descripción	Uds.
77.02.0043	Tornillo p/hoquilla srt balanSys	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.1005	Cinta de goma srt balanSys 3x25x300	1

## Tibia

Sin figura / 71.34.0057 Tapa tibia balanSys REV



### 71.34.0056 Bandeja tibia balanSys REV



N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0198	Cinzel para aletas balanSys 59–85	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0196	Mango p/guía calibre tibial balanSys	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0286	Guía p/escariador balanSys PS	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0700	Mango p/punzón de resección tib. balanSys	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0240	Posicionador platillo tib. balanSys	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0258	Anillo graduado offset balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0257	Centraje guía p/escoplo balanSys PS	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0290	Guía de corte tibial balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0291	Guía de calibre tib. balanSys REV 64	1
79.02.0292	Guía de calibre tib. balanSys REV 70	1
79.02.0293	Guía de calibre tib. balanSys REV 75	1
79.02.0294	Guía de calibre tib. balanSys REV 80	1
79.02.0295	Guía de calibre tib. balanSys REV 85	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0279	Fresa tibial 10 balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0541	Guía cal. tib.offset 0 balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0543	Guía cal. tib.offset 4 balanSys REV	1



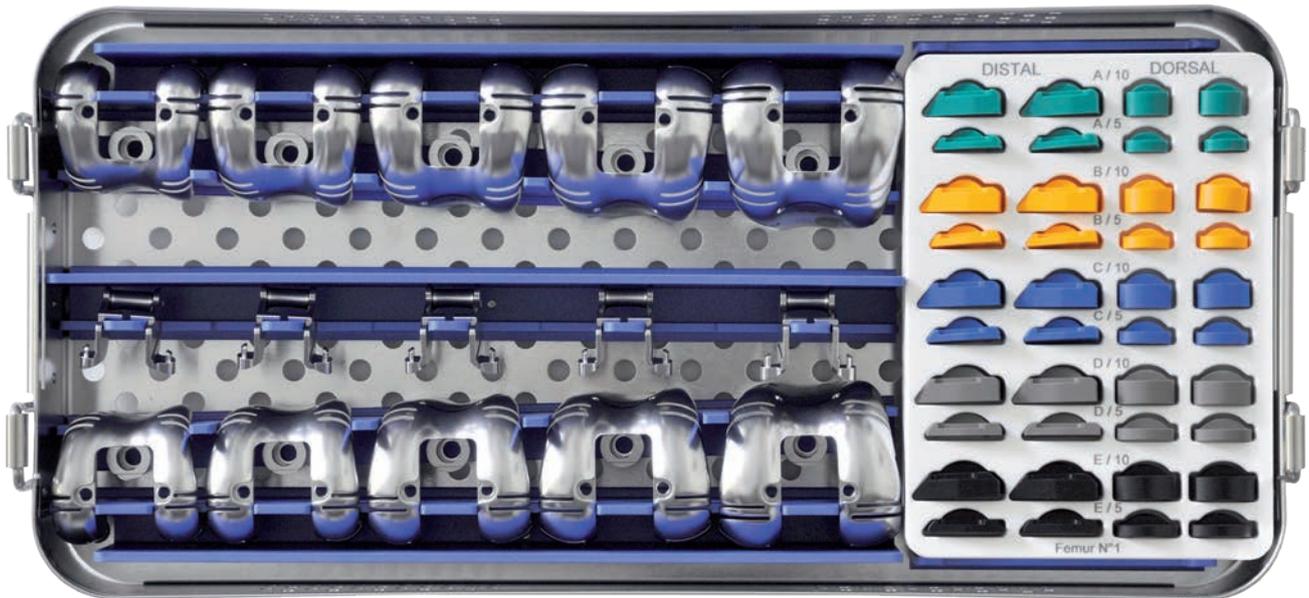
N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0060	Platillo tibial prueba 64 balanSys REV	1
79.02.0061	Platillo tibial prueba 70 balanSys REV	1
79.02.0062	Platillo tibial prueba 75 balanSys REV	1
79.02.0063	Platillo tibial prueba 80 balanSys REV	1
79.02.0064	Platillo tibial prueba 85 balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0160	Aum. tib. prueba 64/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0161	Aum. tib. prueba 64/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0162	Aum. tib. prueba 64/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0163	Aum. tib. prueba 64/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0166	Aum. tib. prueba 70/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0167	Aum. tib. prueba 70/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0168	Aum. tib. prueba 70/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0169	Aum. tib. prueba 70/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0172	Aum. tib. prueba 75/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0173	Aum. tib. prueba 75/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0174	Aum. tib. prueba 75/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0175	Aum. tib. prueba 75/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0178	Aum. tib. prueba 80/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0179	Aum. tib. prueba 80/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0180	Aum. tib. prueba 80/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0181	Aum. tib. prueba 80/10 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0184	Aum. tib. prueba 85/5 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0185	Aum. tib. prueba 85/5 LL/RM balanSys REV	1
79.02.0186	Aum. tib. prueba 85/10 LM/RL balanSys REV	1
79.02.0187	Aum. tib. prueba 85/10 LL/RM balanSys REV	1

**Fémur n.º 1**

Sin figura / 71.34.0062 Tapa fémur n.º 1 balanSys REV



71.34.0061 Bandeja fémur no. 1 balanSys REV



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0330	Femur de prueba balanSys REV A der.	1
79.02.0331	Femur de prueba balanSys REV A izq.	1
79.02.0332	Femur de prueba balanSys REV B der.	1
79.02.0333	Femur de prueba balanSys REV B izq.	1
79.02.0334	Femur de prueba balanSys REV C der.	1
79.02.0335	Femur de prueba balanSys REV C izq.	1
79.02.0336	Femur de prueba balanSys REV D der.	1
79.02.0337	Femur de prueba balanSys REV D izq.	1
79.02.0338	Femur de prueba balanSys REV E der.	1
79.02.0339	Femur de prueba balanSys REV E izq.	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0470	Inserto p/fémur rect. A balanSys REV	1
79.02.0471	Inserto p/fémur rect. B balanSys REV	1
79.02.0472	Inserto p/fémur rect. C balanSys REV	1
79.02.0473	Inserto p/fémur rect. D balanSys REV	1
79.02.0474	Inserto p/fémur rect. E balanSys REV	1



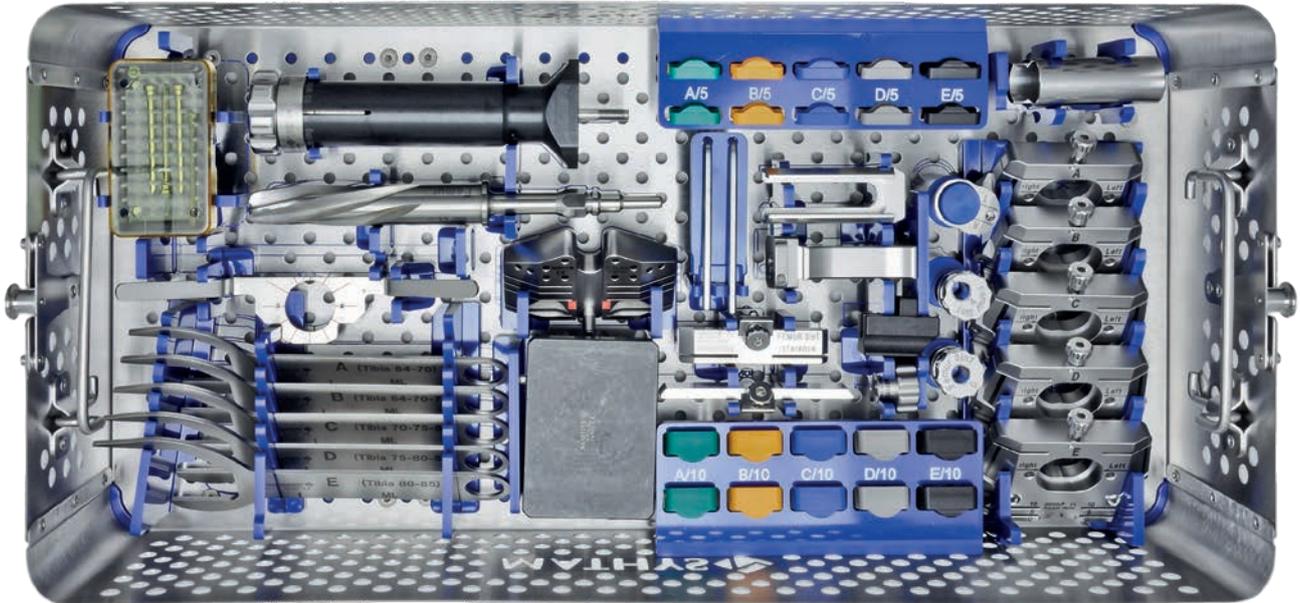
Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0421	Aum. fém. de prueba dist. A 5 balanSys REV	2
79.02.0422	Aum. fém. de prueba dist. A 10 balanSys REV	2
79.02.0431	Aum. fém. de prueba dist. B 5 balanSys REV	2
79.02.0432	Aum. fém. de prueba dist. B 10 balanSys REV	2
79.02.0441	Aum. fém. de prueba dist. C 5 balanSys REV	2
79.02.0442	Aum. fém. de prueba dist. C 10 balanSys REV	2
79.02.0451	Aum. fém. de prueba dist. D 5 balanSys REV	2
79.02.0452	Aum. fém. de prueba dist. D 10 balanSys REV	2
79.02.0461	Aum. fém. de prueba dist. E 5 balanSys REV	2
79.02.0462	Aum. fém. de prueba dist. E 10 balanSys REV	2



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0425	Aum. fém. de prueba dors. A 5 balanSys REV	2
79.02.0426	Aum. fém. de prueba dors. A 10 balanSys REV	2
79.02.0435	Aum. fém. de prueba dors. B 5 balanSys REV	2
79.02.0436	Aum. fém. de prueba dors. B 10 balanSys REV	2
79.02.0445	Aum. fém. de prueba dors. C 5 balanSys REV	2
79.02.0446	Aum. fém. de prueba dors. C 10 balanSys REV	2
79.02.0455	Aum. fém. de prueba dors. D 5 balanSys REV	2
79.02.0456	Aum. fém. de prueba dors. D 10 balanSys REV	2
79.02.0465	Aum. fém. de prueba dors. E 5 balanSys REV	2
79.02.0466	Aum. fém. de prueba dors. E 10 balanSys REV	2

## Fémur n.º 2

Sin figura / 71.34.0650 Tapa fémur no. 2 balanSys REV 3en1



71.34.0648 Bandeja fémur no. 2 balanSys REV 3en1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
314.140	Llave Allen angulada, L 80 mm	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0027	Inmovilizador d/cuello recto balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0288	Adaptador para caja balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0301	Mango p/posicionador balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0302	Posicionador p/varilla balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0303	Posicionador p/anillo d/tam. balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0530	Guía de calibre femoral A balanSys REV	1
79.02.0531	Guía de calibre femoral B balanSys REV	1
79.02.0532	Guía de calibre femoral C balanSys REV	1
79.02.0533	Guía de calibre femoral D balanSys REV	1
79.02.0534	Guía de calibre femoral E balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0540	Bloque de montaje fem. balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0707	Tornillo grande 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0651	Guía offset fémur 0 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0652	Guía offset fémur 4 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0655	Bloque de corte A 3en1 balanSys REV	1
71.34.0656	Bloque de corte B 3en1 balanSys REV	1
71.34.0657	Bloque de corte C 3en1 balanSys REV	1
71.34.0658	Bloque de corte D 3en1 balanSys REV	1
71.34.0659	Bloque de corte E 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0661	Puente de corte 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0662	Inserto mang. offset 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0663	Inserto guida p/escar. 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0697	Escariador cónico 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0665	Guía de rotación 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0670	Aumentación A/5 3en1 balanSys REV	2
71.34.0671	Aumentación A/10 3en1 balanSys REV	2
71.34.0672	Aumentación B/5 3en1 balanSys REV	2
71.34.0673	Aumentación B/10 3en1 balanSys REV	2
71.34.0674	Aumentación C/5 3en1 balanSys REV	2
71.34.0675	Aumentación C/10 3en1 balanSys REV	2
71.34.0676	Aumentación D/5 3en1 balanSys REV	2
71.34.0677	Aumentación D/10 3en1 balanSys REV	2
71.34.0678	Aumentación E/5 3en1 balanSys REV	2
71.34.0679	Aumentación E/10 3en1 balanSys REV	2



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0682	Bloque de corte distal 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0683	Guía de altura 3en1 balanSys REV	1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0684V	Palanca d/apriete ergo 3en1 balanSys REV	1

Fémur n.º 2



71.34.0649 Inserto p/bandeja fémur2 balanSysREV 3en1



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0351	Inserto prueba PE 64/10.5 balanSys REV	1
79.02.0352	Inserto prueba PE 64/13 balanSys REV	1
79.02.0353	Inserto prueba PE 64/15.5 balanSys REV	1
79.02.0354	Inserto prueba PE 64/18 balanSys REV	1
79.02.0355	Inserto prueba PE 64/20.5 balanSys REV	1
79.02.0356	Inserto prueba PE 64/23 balanSys REV	1
79.02.0361	Inserto prueba PE 70/10.5 balanSys REV	1
79.02.0362	Inserto prueba PE 70/13 balanSys REV	1
79.02.0363	Inserto prueba PE 70/15.5 balanSys REV	1
79.02.0364	Inserto prueba PE 70/18 balanSys REV	1
79.02.0365	Inserto prueba PE 70/20.5 balanSys REV	1
79.02.0366	Inserto prueba PE 70/23 balanSys REV	1
79.02.0371	Inserto prueba PE 75/10.5 balanSys REV	1
79.02.0372	Inserto prueba PE 75/13 balanSys REV	1
79.02.0373	Inserto prueba PE 75/15.5 balanSys REV	1
79.02.0374	Inserto prueba PE 75/18 balanSys REV	1
79.02.0375	Inserto prueba PE 75/20.5 balanSys REV	1
79.02.0376	Inserto prueba PE 75/23 balanSys REV	1



N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0381	Inserto prueba PE 80/10.5 balanSys REV	1
79.02.0382	Inserto prueba PE 80/13 balanSys REV	1
79.02.0383	Inserto prueba PE 80/15.5 balanSys REV	1
79.02.0384	Inserto prueba PE 80/18 balanSys REV	1
79.02.0385	Inserto prueba PE 80/20.5 balanSys REV	1
79.02.0386	Inserto prueba PE 80/23 balanSys REV	1
79.02.0391	Inserto prueba PE 85/10.5 balanSys REV	1
79.02.0392	Inserto prueba PE 85/13 balanSys REV	1
79.02.0393	Inserto prueba PE 85/15.5 balanSys REV	1
79.02.0394	Inserto prueba PE 85/18 balanSys REV	1
79.02.0395	Inserto prueba PE 85/20.5 balanSys REV	1
79.02.0396	Inserto prueba PE 85/23 balanSys REV	1

## Placa de memoria balanSys REV

La placa de memoria puede servir como medio para registrar los tamaños y los tipos de los componentes de los implantes, y cualquier otra información recogida durante la cirugía.

El set de instrumental balanSys REV incluye 2 placas de memoria. La idea es utilizar una en el área estéril para registrar y transferir la información a la otra, que se usa en el área no estéril. Esta última se puede utilizar como «bloc de notas» para recordar y encontrar rápidamente todos los componentes necesarios.



Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0637	Placa de memoria balanSys REV	2



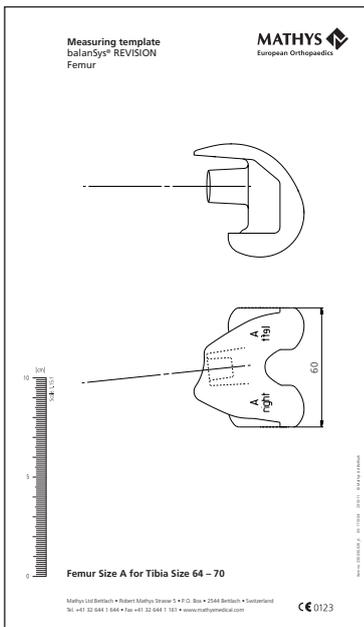
Nº de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0638	Pivote enchufable balanSys REV	36

# Apéndice

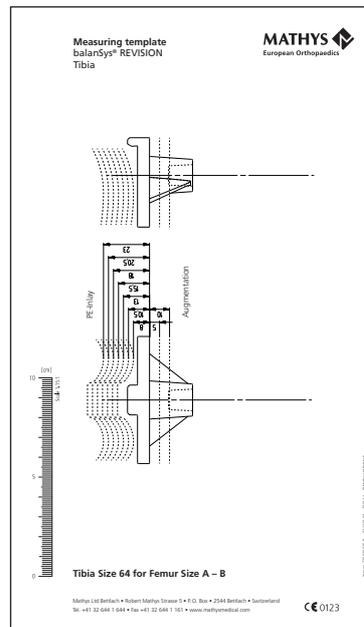
## 6 – Referencias de la plantilla de medición balanSys REV

El código de artículo de la plantilla de medición balanSys REV es 330.030.026 y se compone de 4 partes:

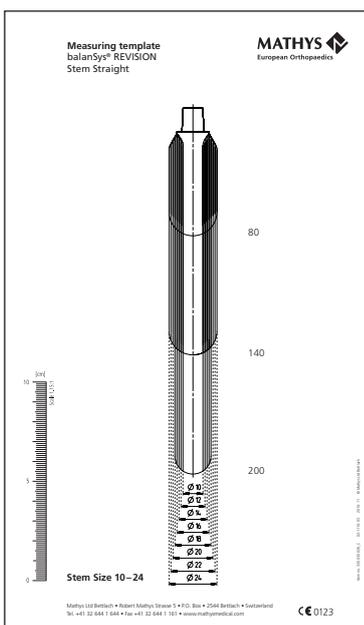
### balanSys REVISION Femur 330.030.026\_A



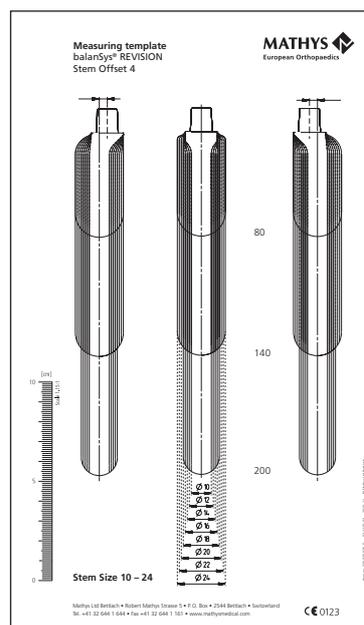
### balanSys REVISION Tibia 330.030.026\_B



### balanSys REVISION Stem Straight 330.030.026\_C



### balanSys REVISION Stem Offset 4 330.030.026\_D



# Apéndice

## 7 – Montaje del sistema de referencia tibial

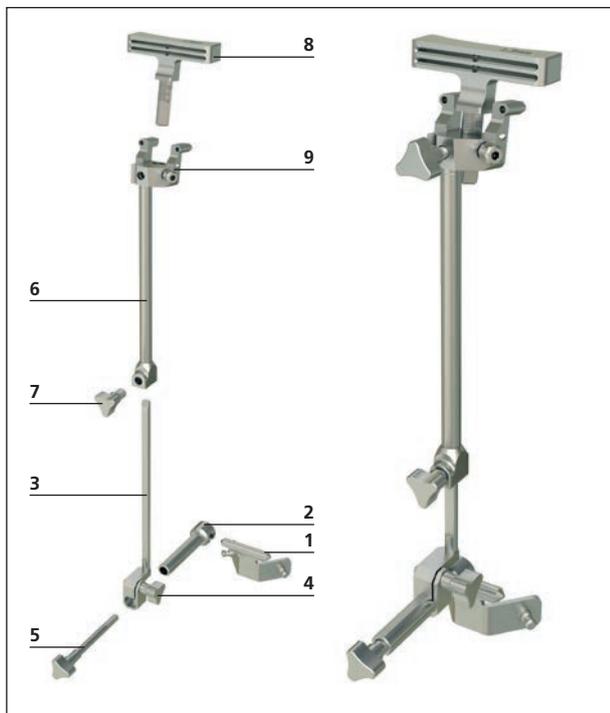


Fig. 132

Montaje del sistema de referencia tibial extramedular:

1. Mover la horquilla (71.02.3035/1) sobre el porta-horquilla distal (71.02.3036/2).
2. Mover el orientador distal (71.02.3034/3) sobre el porta-horquilla distal (71.02.3036/2).
3. Fijar la horquilla (71.02.3035/1) con el tornillo para horquilla tibial (71.02.0043/5).
4. Dejar el tornillo (4) ligeramente desenroscado.
5. Unir el orientador distal (71.02.3034/3) con el orientador proximal (71.02.3032/6).
6. Fijarlo con el tornillo de conexión (77.02.0041/7).
7. Introducir la guía de corte tibial (79.02.0290/8) en el orientador proximal (71.02.3032/6).
8. Poner la guía de corte tibial REV (79.02.0290/8) en cero y apretar el tornillo (9) con el destornillador hexagonal (314.270).

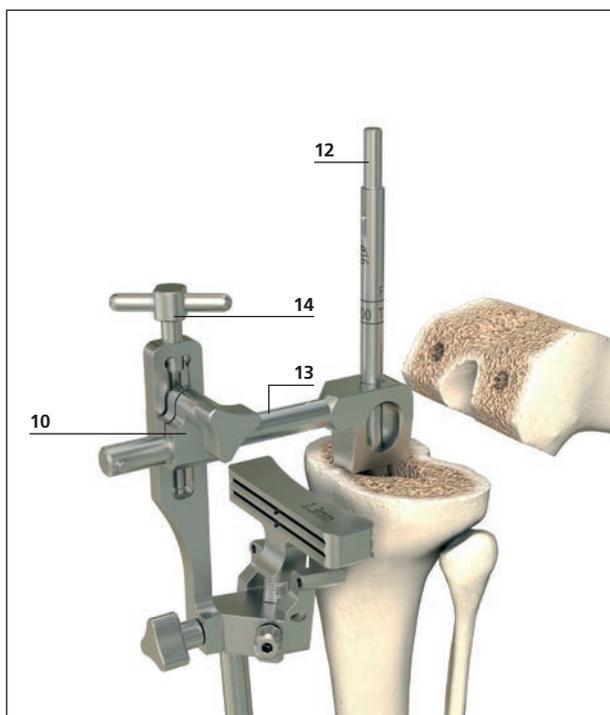


Fig. 133

Montaje del sistema de referencia tibial intramedular:

9. Conectar el sistema de referencia tibial intramedular con el asa intramedular (71.02.3041/10).
10. Fijarlo con el tornillo (77.02.0019/11).
11. Deslizar el sistema de referencia tibial ensamblado sobre el cuerpo del escariador seleccionado (79.02.0310 a 79.02.0325/12).
12. Alinear el sistema de referencia tibial distalmente con el segundo hueso metatarsofalángico.
13. Impactar sobre el soporte (13).
14. El ajuste del nivel del corte se hace con la ayuda del tornillo en T (14). Usar la placa palpadora (77.02.0031) para comprobar el nivel correcto.

# Símbolos



Fabricante



Atención

<b>Australia</b>	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	<b>Italy</b>	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 5354 2305 info.it@mathysmedical.com
<b>Austria</b>	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	<b>Japan</b>	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
<b>Belgium</b>	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	<b>New Zealand</b>	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
<b>France</b>	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	<b>Netherlands</b>	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
<b>Germany</b>	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	<b>P. R. China</b>	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		<b>Switzerland</b>	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		<b>United Kingdom</b>	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

**Local Marketing Partners** in over 30 countries worldwide ...