





GEMINI SL Knie-Oberflächenersatz
mit SPAR-K Instrumenten

CE 0482

Erklärung der Piktogramme			
	Hersteller		Artikelnummer
	Material (Nummer)		Kennzeichnung, durch die der Hersteller erklärt, dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft über ihre Anbringung festgelegt sind

02	Einführung
03	Beschreibung
05	Kompatibilitätstabelle
06	Übersicht OP-Abfolge:
	- Distal Cut First
	- Tibia First
	- Femur First
	<u>Operationstechnik:</u>
08	Präoperative Planung
09	Zugänge
10	Pins, Pin-Instrumente und Sägeblätter
11	Bestimmung der Resektionsebene am Femur
12	Montage des Femur-Ausrichtinstruments
13	Intramedulläre Femur-Ausrichtung
16	Distaler Femurschnitt
17	Extramedulläres Tibia-Ausrichtinstrument
21	Tibiaresektion
22	Kontrolle Streckspalt und Achsen
23	Größenbestimmung und Rotation des Femurs
26	Femorale 4-in-1-Resektion:
28	Neupositionierung des 4-in-1-Femur-Sägeblocks
29	Femorale 4-in-1-Resektion
30	Femurpräparation
32	Sulcuspräparation
33	Tibiale Größenbestimmung
36	Tibiapräparation
38	Patellapräparation (Patella-Rückflächenersatz)
41	Probereposition und Funktionsprüfung
45	Definitive Implantation
	Fixed Bearing:
46	1 Implantation der Fixed Bearing Tibiakomponente
47	2 Implantation der Femurkomponente
48	3 Einsetzen des Fixed Bearing Polyethylenplateaus
	Mobile Bearing:
50	1 Implantation der Mobile Bearing Tibiakomponente, vormontiert mit dem Mobile Bearing Polyethylenplateau
52	2 Implantation der Femurkomponente
53	Patellaimplantation
54	Funktionsprüfung
55	Anhang 1, Intramedulläres Tibia-Ausrichtinstrument
58	Anhang 2, EXTRABONE – Extramedulläre Femurreferenzierung
	<u>Implants:</u>
62	GEMINI SL Femurkomponenten – Fixed Bearing CR / Mobile Bearing
63	GEMINI SL Femurkomponenten – Fixed Bearing PS
64	GEMINI SL Tibiakomponenten – Fixed Bearing
65	GEMINI SL Tibiakomponenten – Mobile Bearing
66	GEMINI SL Polyethylenplateau – Fixed Bearing CR
68	GEMINI SL Polyethylenplateau – Fixed Bearing PS
70	GEMINI SL Polyethylenplateau – Mobile Bearing
72	GEMINI SL Knie-Oberflächenersatz:
	Konus-Kappe, Tibiaschäfte, Komponenten für Patella-Rückflächenersatz
	<u>Instruments</u>
74	GEMINI SPAR-K Instrumenten-Set: Übersicht
85	EXTRABONE Instrumente
86	Zusätzliche Instrumente
88	Zubehör: Röntgenschablonen
89	Weitere Informationen
90	Indikationen/Kontraindikationen
	Wichtige Hinweise zu unseren Implantaten

GEMINI SL Knie-Oberflächenersatz mit SPAR-K Instrumenten

Das **GEMINI SPAR-K Instrumentarium** erfüllt die Ansprüche der modernsten Kniechirurgie. Das Instrumentarium ermöglicht exakte und zuverlässige Resektionsschnitte am Knochen sowie verschiedene Operationsmethoden¹.

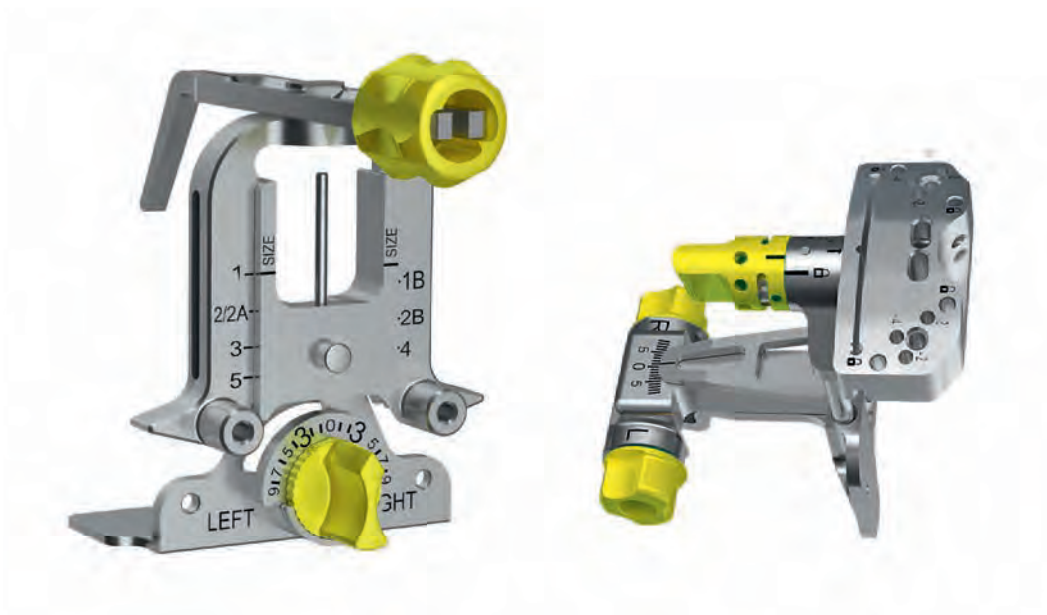
Merkmale des **GEMINI SPAR-K Instrumentariums**:

- farbkodierte Komponenten
- Schnellverschlüsse
- Einstöckige Instrumentensiebe

Die Handhabung des **GEMINI SPAR-K Instrumentariums** ist schnell und intuitiv zu erlernen und erleichtert die Arbeit von Operateuren und OP-Assistenzpersonal. Die Präparation kann am Femur oder an der Tibia begonnen werden. Zur Beurteilung von Streck- und Beugespalt stehen Spacer zur Verfügung.

Für die entsprechende Vorbereitung des Patella-Rückflächenersatzes steht ein Patella-Instrumentarium zur Verfügung. Darüber hinaus ist das extramedulläre EXTRABONE-Instrumentarium zur Femurreferenzierung verfügbar.

¹ Interne Archivdaten (Design History File DOC-10560)



Der **GEMINI SL Knie-Oberflächenersatz** ist Bestandteil des **LINK Kniefamilienkonzepts SL**. **SL** steht für "Systemintegrierte Lösung":

- Erweiterte Kompatibilität aller Prothesenkomponenten
- Implantatsystem für Primär- und Revisionsknieoperationen

Das GEMINI SL Kniesystem enthält folgende drei Konfigurationen:

- Fixed Bearing CR – festes Plateau CR (Cruciate Retaining)
- Fixed Bearing PS – festes Plateau PS (Posterior Stabilized)
- Mobile Bearing – Rotationsplateau



Das GEMINI SL Kniesystem setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Femurkomponenten (zementiert, zementfrei und mit LINK PorEx Technologie)
- Polyethylenplateaus, anatomisch (Fixed Bearing CR, Fixed Bearing PS und Mobile Bearing)
- Tibiakomponenten, modular, anatomisch (zementiert, zementfrei und mit LINK PorEx Technologie)
- Tibiakomponenten, nicht modular, anatomisch (zementiert).
- Konus-Kappen (zementiert und zementfrei)
- Modulare Tibiaschäfte (zementiert und zementfrei)
- Patella-Rückflächenersatz (UHMWPE, 3-Zapfen)

Fixed Bearing CR – festes Plateau CR (Cruciate Retaining)

- Kreuzbänderhaltende Konfiguration, bei intaktem Band- und Kapselapparat mit ausreichender Gelenkstabilität.
- Mit erweitertem Sulcus trochlearis.
- Identische Tibiakomponente für Fixed Bearing CR und PS.



Fixed Bearing PS – festes Plateau PS (Posterior Stabilized)

- „Posterior Stabilized“-Konfiguration bei mangelnder Funktion des hinteren Kreuzbands (PCL).
- Geringere Dislokationsgefahr und weniger Anpressdruck bei starker Beugung.²
- Knochenschonendes Design mit größenspezifischen Abmessungen des interkondylären Femurkastens.

Mobile Bearing – Rotationsplateau

- Rotationsplattform-Konfiguration für den Einsatz bei vorhandenem oder nicht vorhandenem hinteren Kreuzband.
- Sehr gut übereinstimmende Gelenkflächen ermöglichen auch bei fehlendem hinteren Kreuzband eine große tibio-femorale Kontaktfläche im gesamten Bewegungsbereich.³
- Ein spezieller Tibia-Arretiermechanismus senkt die Gefahr einer Dislokation des Tibia-Einsatzes und sorgt für eine große Kontaktfläche mit der Tibia-Basisplatte.



LINK PorEx Technologie

- Die TiNbN = Titan-Niob-Nitrid-Oberflächenmodifikation führt zu einer keramikähnlichen Oberfläche, die die Freisetzung von Kobalt-, Chrom- und Nickelionen deutlich reduziert.⁴
- Extrem harte Oberfläche mit einem ähnlichen Abriebverhalten wie Keramik.
- Der größere Benetzungswinkel der Oberfläche sorgt für einen niedrigen Reibungskoeffizienten bei Kontakt mit Synovialflüssigkeit.³

Zementfreie Lösungen

- Sämtliche Konfigurationen mit zementfreier Fixierung erhältlich.
- Mit TiCaP Doppelbeschichtung (Titan/Calciumphosphat).
- Sämtliche zementfreien Lösungen auch in Verbindung mit der LINK PorEx Technologie erhältlich.



Kompatibilitätstabelle

Die folgende Tabelle zeigt mögliche Größenkombinationen.

Kompatibilität: Femur-/ Tibia-Komponenten

		Femurkomponenten							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Polyethylen-plateaus		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Tibia-komponenten	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

- XX = uneingeschränkte Kompatibilität
- XX = empfohlene Kombination
- X = eingeschränkte Kompatibilität abhängig von der Weichteil-situation des Patienten in Bezug auf die Gelenkfläche
- = untersagte Kombination

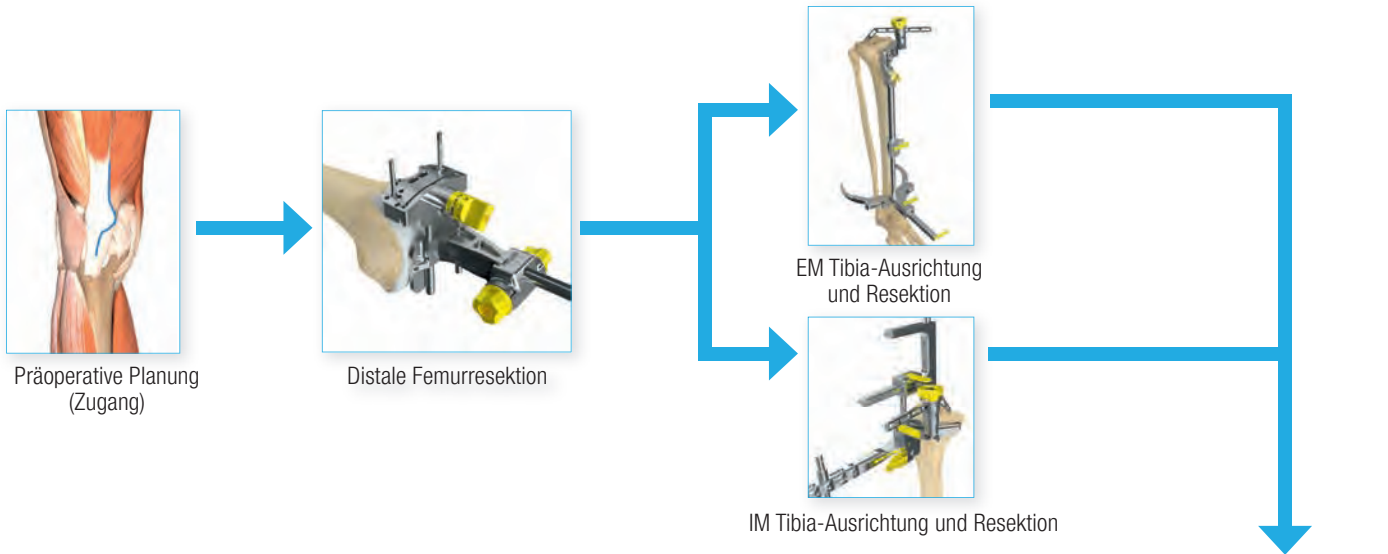
Die Größe des Tibia-Polyethylenplateaus muss unbedingt der Größe der Femurkomponente entsprechen.

² Interne Archivdaten (MAR-01064): White Paper GEMINI SL Fixed Bearing PS: Biomechanical Analysis of the Post-Cam System, Prof. Bernardo Innocenti, Université Libre de Bruxelles, École polytechnique de Bruxelles, BEAMS Department (Bio Electro and Mechanical Systems)

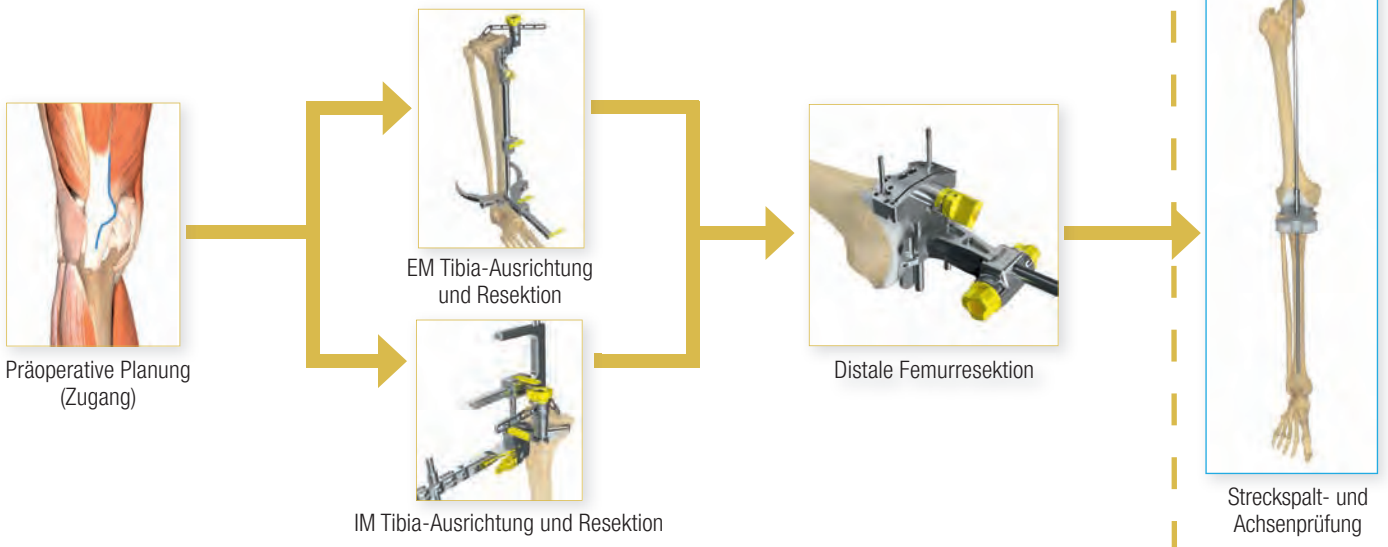
³ Interne Archivdaten (MAR-01065): White Paper GEMINI SL Mobile Bearing CR: Biomechanical Analysis in healthy and deficient PCL patient., Prof. Bernardo Innocenti, Université Libre de Bruxelles, École polytechnique de Bruxelles, BEAMS Department (Bio Electro and Mechanical Systems)

⁴ Interne Archivdaten: Untersuchung zum Einfluss von TiNbN-Beschichtungen auf die Ionenabgabe von CrCrMo-Legierungen in SBF-Puffer nach Simulatorversuch

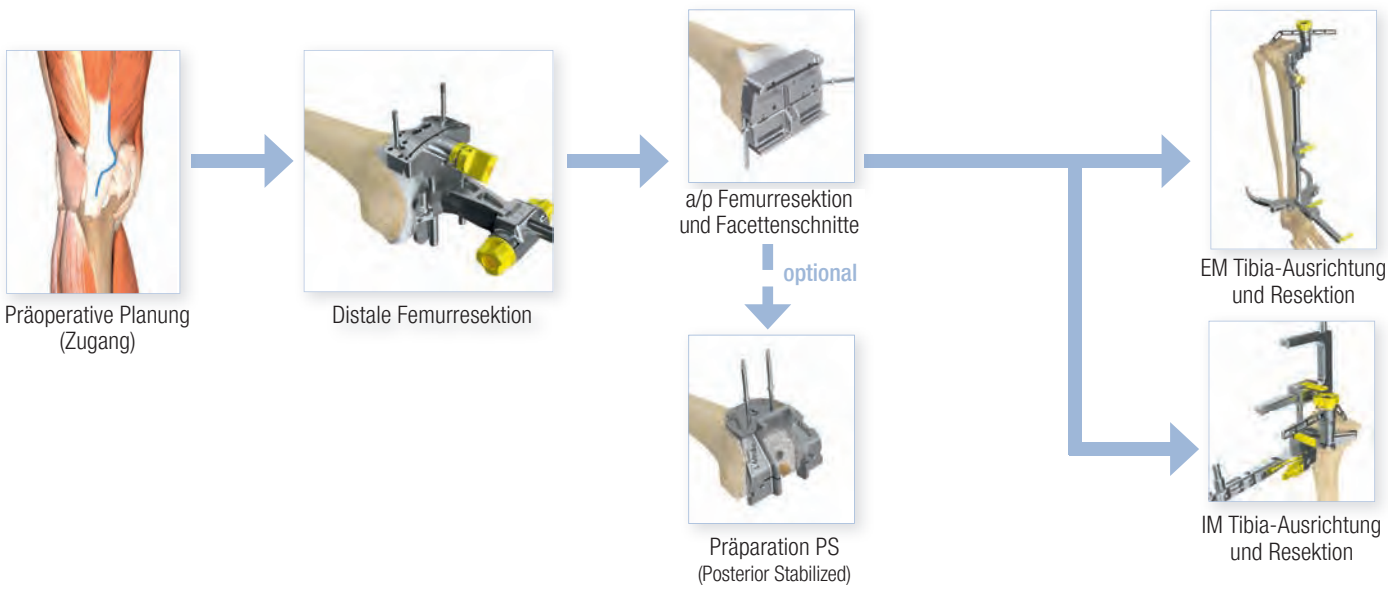
Distal Cut First



Tibia First



Femur First

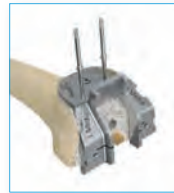


spar-K



a/p Femurresektion
und Facettenschnitte

optional



Präparation PS
(Posterior Stabilized)



Tibia-Präparation



Probereposition und
Funktionstest



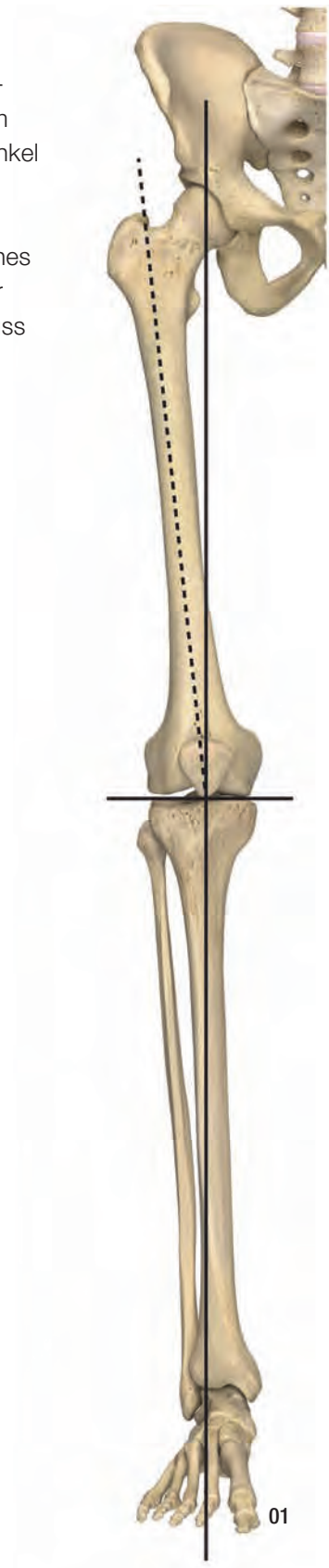
Implantation

Präoperative Planung

Zur präoperativen Bestimmung der anatomischen Landmarken im Kniegelenk werden Ganzbeinaufnahmen der gesunden und der erkrankten Seite im Stand angefertigt. Der Winkel zwischen der anatomischen Achse (Zentrum Kniegelenk – intramedullärer Kanal) und der mechanischen Achse (Zentrum Hüftkopf – Zentrum Kniegelenk – Zentrum Sprunggelenk zum 2. Zehenstrahl) bestimmt den Valguswinkel (01).

Dieser Winkel sollte für beide Kniegelenke bestimmt werden. Der Valguswinkel eines gesunden Kniegelenks beträgt 5–7°. Im Vergleich mit der gesunden Seite und zur Rekonstruktion der entsprechenden Valgusstellung im erkrankten Kniegelenk, muss dieser Winkel vor Ausführung des distalen Femur-Resektionsschnittes festgelegt werden.

Die Auswahl der passenden Implantatgröße kann durch präoperative Planung bestimmt werden. Die notwendigen Resektionsschnitte richten sich nach der Implantatgröße.



Zugänge

Bei leichter Flexion erfolgt eine gerade Inzision über die Patella bis zur Tuberositas tibiae (02).

Eine medial parapatellare Inzision wird durch das Retinaculum patellae, die Kapsel und die Membrana synovialis geführt (03).

Bei der Durchführung der parapatellaren Inzision wird die Patella zur Darstellung des femoropatellaren Gelenks zur Seite geschoben. Das Entfernen der hypertrophen Synovialis und von Teilen des Fettkörpers erlaubt den Zugang zu den medialen, lateralen und intrakondylären Gelenkanteilen. Zur Vermeidung von postoperativem Impingement und Verwachsungen sollte überschüssige Synovia entfernt werden. Einige Operateure bevorzugen die komplette Synovektomie.

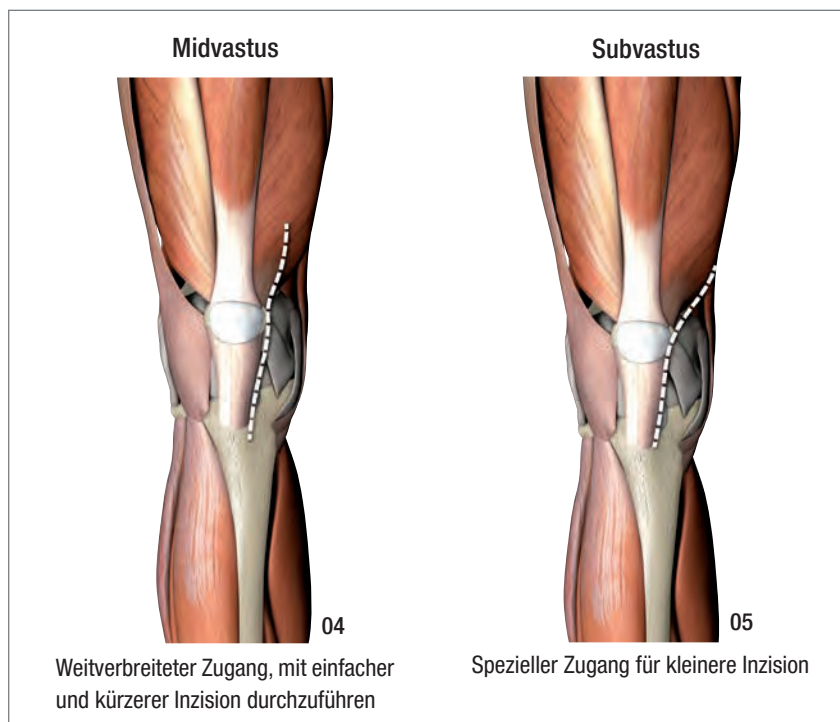


02



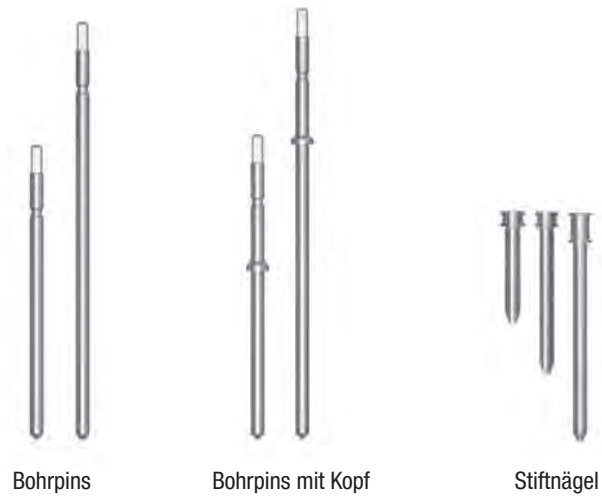
03

Alternative Zugänge:

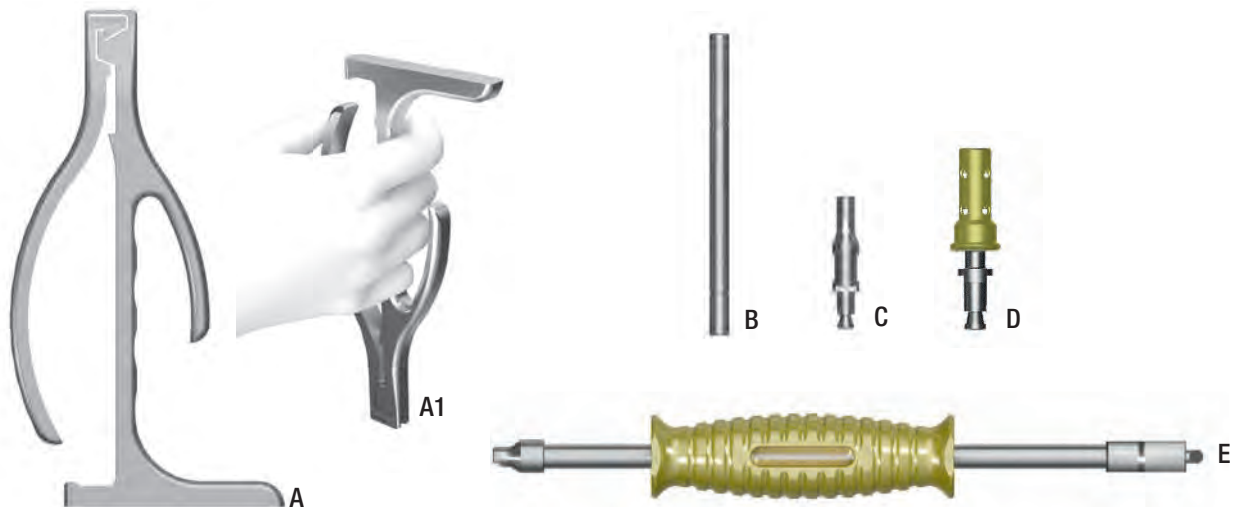


Pins, Pin-Instrumente und Sägeblätter

Die **GEMINI SPAR-K Instrumente** sind bestimmt für die Verwendung mit Bohrpins, Bohrpins mit Kopf und Stiftnägeln:



Die Bohrpins, Bohrpins mit Kopf und Stiftnägel können mit der **Universal Pin-Fasszange (A)** oder dem **Universal Pin-Insertor (B)** eingeschlagen werden und sie lassen sich mit der **Universal Pin-Fasszange (A)** wieder herausziehen. Der Bohrpin und der Bohrpin mit Kopf können auch mit dem **Power Driver (C)** oder dem **Power Driver mit Schnellverschluss (D)** eingebohrt werden. Der Stiftnagel lässt sich mit der **Universal Pin-Fasszange (A)** oder dem **Gleithammer (E)** entfernen.



ACHTUNG: Die **Universal Pin-Fasszange (A)** wie dargestellt verwenden (**A1**).

OPTIONAL:
GEMINI SPAR-K Instrumente können auch für **Gewindepins*** mit und ohne Kopf verwendet werden.



ACHTUNG: Die **Gewindepins*** dürfen nur mit dem **Power Driver (C)** oder dem **Power Driver mit Schnellverschluss (D)** eingebohrt bzw. entfernt werden.

* nur auf Anfrage erhältlich

Die **GEMINI SPAR-K Instrumente** sind für die Verwendung mit Sägeblättern bis zu einer Blattstärke von max. 1,27 mm bestimmt.

Bestimmung der Resektionsebene am Femur

Mit der Femur-Größenlehre wird die in der präoperativen Planung ermittelte Femurgröße verifiziert und die Femur-Resektionsebene bestimmt. Die Femurgröße wird mit der Femur-Größenlehre durch Anlegen an den Knochen bestimmt, die dargestellte Kontur entspricht Größe 3 (06).

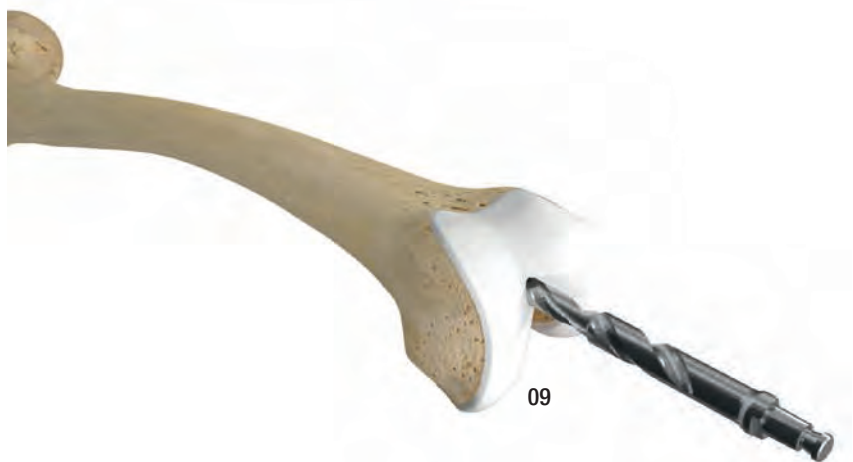
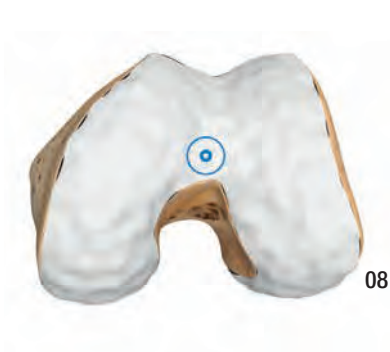
- Wenn das Femurprofil passt oder größer ist, bleibt der distale Femur-Sägeblock in der Lochposition „0“ (großes Femur, Größe 3 bis 5).
- Wenn das Femurprofil kleiner ist, sollte der distale Femur-Sägeblock später in der Lochposition „-2“ positioniert werden (kleines Femur, Größe 1 bis 2B).

Zusätzlich kann das m/l-Maß überprüft werden (07).



ACHTUNG: Die endgültige Größe der Femurkomponente wird nicht bei diesem Schritt bestimmt. Sie wird später beschrieben.

Zur Femurpräparation wird das Kniegelenk in 90°-Flexion gebracht. Die Eingangsposition zur Femureröffnung kann beispielsweise mit dem Elektrokauter markiert werden (08). Sie liegt in der Regel ca. 3 - 5 mm medial oberhalb der Fossa intercondylaris. Der Markkanal wird mit dem Stufenbohrer eröffnet (09).



Instrumente



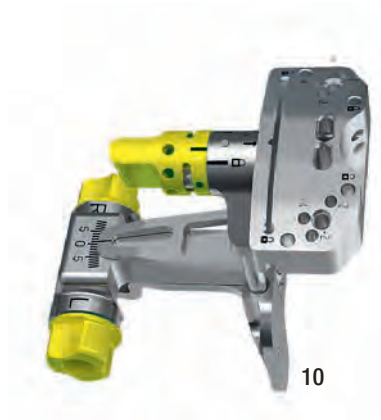
317-845/00 Femur-Größenlehre



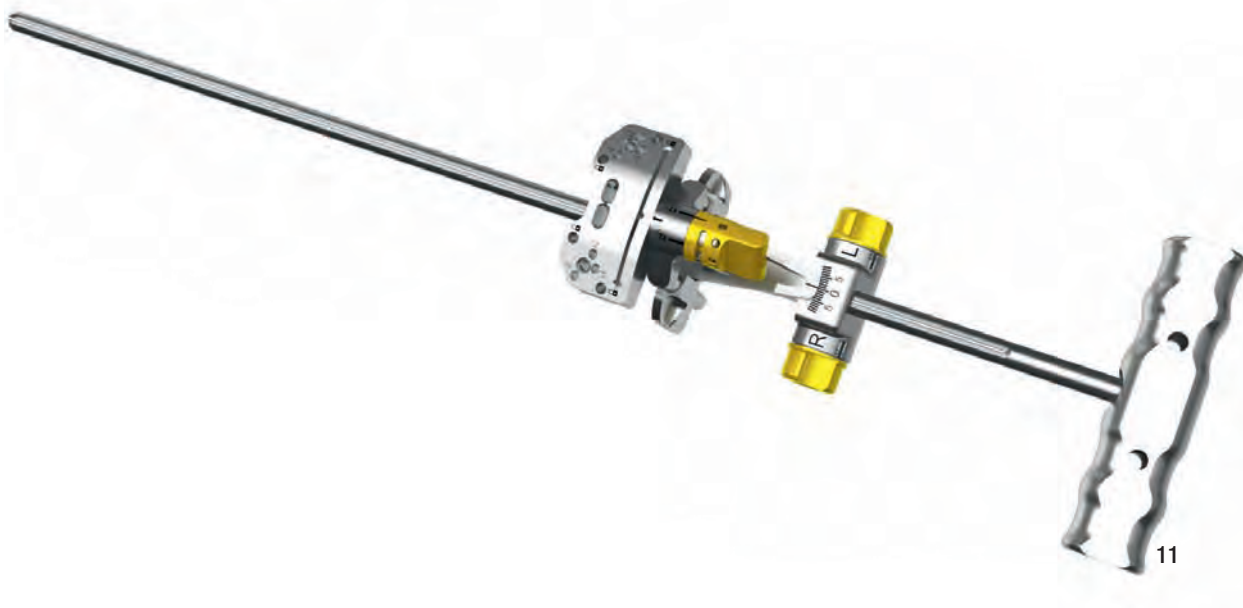
319-505/00B Stufenbohrer

Montage des Femur-Ausrichtinstruments

Um den Femur-Sägeblock für den distalen Femurschnitt zu fixieren, den Verschlussknopf des Femur-Ausrichtinstruments im Uhrzeigersinn drehen, bis "klicken" die Arretierung anzeigt (10).



Das Femur-Ausrichtinstrument auf den intramedullären Stab schieben (11).



Instrumente



445-104/00 Femur-Sägeblock, distaler Schnitt



445-102/00 Femur-Ausrichtinstrument, Varus/Valgus-Einstellung

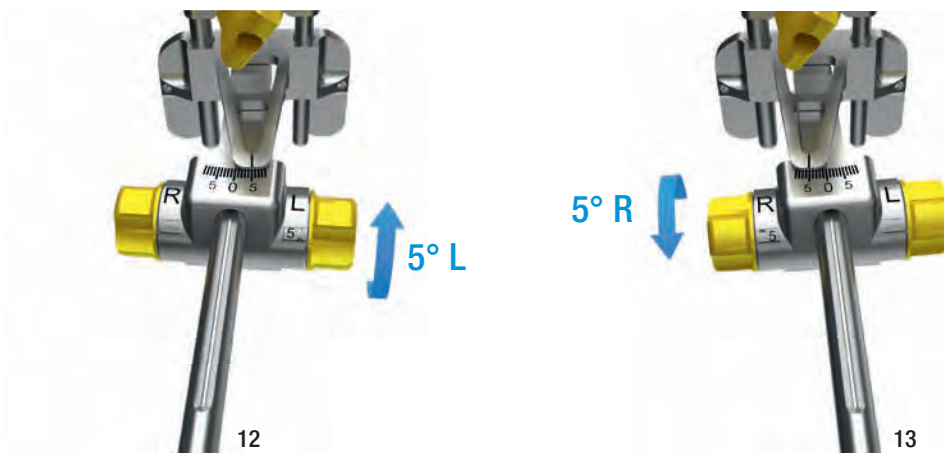


445-101/00 Intramedullärer Stab

Intramedulläre Femurausrichtung

Den präoperativ bestimmten Valguswinkel (siehe Seite 08) durch Drehen des entsprechenden Einstellknopfes (links oder rechts – 0 bis 9 Grad) einstellen.

Den mit „L“ gekennzeichneten Einstellknopf drehen, um den gewünschten Winkel für das linke Knie einzustellen (12). Den mit „R“ gekennzeichneten Einstellknopf drehen, um den gewünschten Winkel für das rechte Knie einzustellen (13).



Den intramedullären Stab mit dem Femur-Ausrichtinstrument langsam einführen, um einen Druckaufbau im Markkanal zu vermeiden. Den Stab tief genug einführen damit eine möglichst exakte Wiedergabe der anatomischen Achse sichergestellt wird (14).



ACHTUNG: Vor der Fixierung des Femur-Sägeblocks mit zwei Pins muss sichergestellt sein, dass mindestens ein Kondylus mit dem Ausrichtinstrument Kontakt besitzt und der Valguswinkel der korrekten Seite eingestellt wurde.

Instrumente



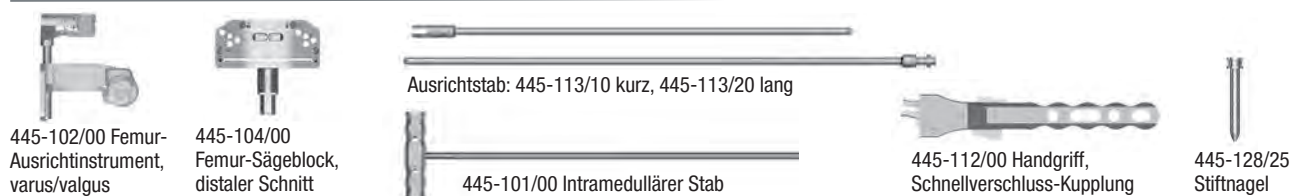
OPTIONAL: Zur zusätzlichen Fixierung einen Stiftnagel an der medialen oder lateralen Seite des Femur-Ausrichtinstruments einschlagen, bis der Kopf des Stiftnagels bündig mit der Platte abschließt (15).



OPTIONAL: Zur Überprüfung des Valguswinkels den Handgriff mit Schnellverschluss-Kupplung am Femur-Sägeblock anbringen und den Ausrichtstab in den Handgriff einführen. Den fest verbundenen Ausrichtstab bis zur Mitte des Hüftkopfes vorschieben (16).



Instrumente



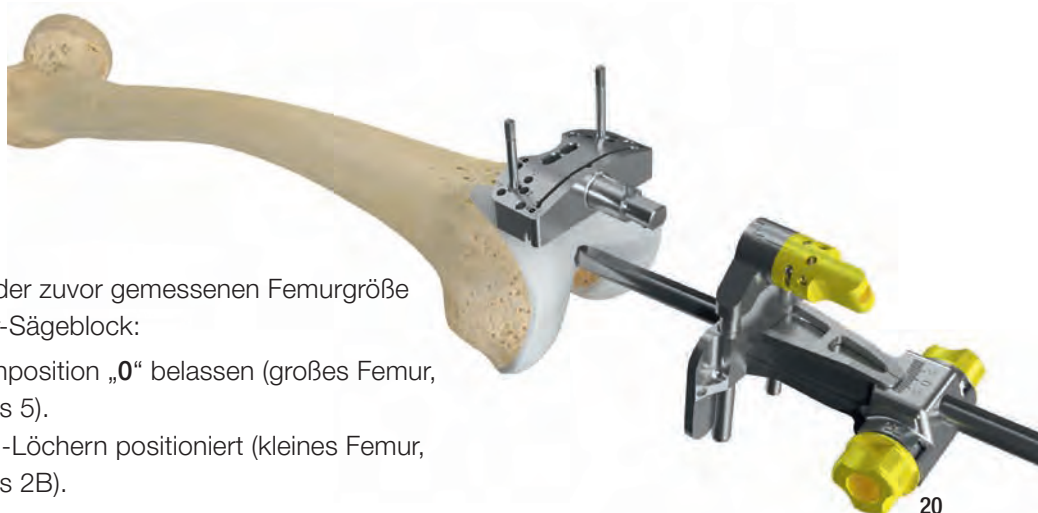
Die Ausrichtstäbe werden verbunden, indem der Pin des langen Ausrichtstabs in den Schlitz des kurzen Ausrichtstabs eingeführt und der Stab gedreht wird (17+18).



Anschließend einen Bohrpin durch jedes der 0-Bohrlöcher auf der Vorderseite des Femur-Sägeblocks einsetzen (19).



Den Einstellknopf des Femur-Ausrichtinstruments durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn lösen. Das Femur-Ausrichtinstrument zusammen mit dem intramedullären Stab entfernen und den Femur-Sägeblock in situ belassen (20).



Entsprechend der zuvor gemessenen Femurgröße wird der Femur-Sägeblock:

- in der Lochposition „0“ belassen (großes Femur, Größe 3 bis 5).
- in den „-2“-Löchern positioniert (kleines Femur, Größe 1 bis 2B).

Instrumente



Distaler Femurschnitt

Mit der Sägeschnittlehre kann der Verlauf des distalen Schnitts überprüft werden (21).



Um den distalen Femur-Sägeblock sicher am Femur zu fixieren, zwei Bohrpins mit Kopf in die schrägen Löcher einsetzen (22).

Mit einer oszillierenden Säge mit passendem Blatt (max. 1,27 mm Blattstärke) das distale Femur durch den Schlitz resezieren (23).



Den Sägeblock entfernen.

Instrumente



Extramedulläres Tibia-Ausrichtinstrument





Montage des extramedullären Tibia-Ausrichtinstruments

Bei komplett geöffnetem Verschluss an der proximalen Hülse die proximale Hülse über den distalen Stab (verfügbar in langer und kurzer Version) schieben. Anschließend bei komplett geöffnetem Verschluss des distalen Stabs, die Fußklammer in den distalen Stab einführen.

Den geeigneten Tibia-Sägeblock an der proximalen Hülse anbringen und durch Drehen des Verschlussknopfes der proximalen Hülse im Uhrzeigersinn fixieren, bis die Schraube in der Arretierposition einrastet (24).

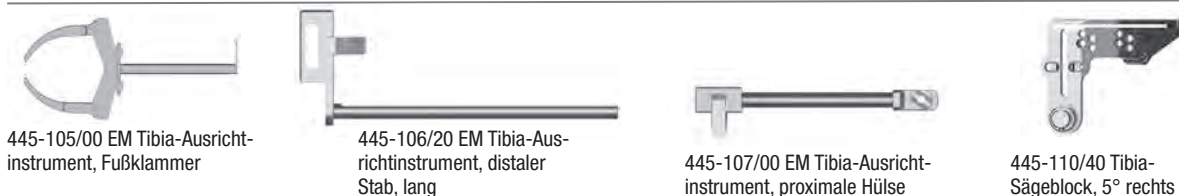


Das GEMINI SPAR-K Instrumentarium beinhaltet folgende Tibia-Sägeblöcke:

	5° links		0° links
	5° rechts		0° rechts

Komplett montiertes EM Tibia-Ausrichtinstrument (25)

Instrumente





Ausrichtung des extramedullären Tibia-Ausrichtinstruments

Das Knie in 90° Beugung mit der Tibia nach vorn gerichtet positionieren. Dabei muss das Bein fest in dieser Position auf dem Operationstisch lagern. Den Tibia-Sägeblock an der proximalen Tibia anlegen und die Höhe für den Tibia-Sägeblock mit dem Verschluss fixieren. Das EM Tibia-Ausrichtinstrument grob an der Länge der Tibia ausrichten (26).

Die proximale Hülse an der medialen Seite der Tuberositas tibiae ausrichten, um die Rotation festzulegen.



OPTIONAL: Zur Stabilisierung des EM Tibia-Ausrichtinstruments kann in der Mitte des senkrechten Schlitzes am Tibia-Sägeblock ein Bohrpin mit Kopf eingesetzt werden. Der zentrale Pin stabilisiert den Tibia-Sägeblock und ermöglicht weiterhin Einstellungen von Varus/ Valgus, dorsalem Slope und Resektionsebene (27).

27

OPTIONAL: Alternativ zu einem Bohrpin mit Kopf kann die zusätzliche Stabilisierung des EM Tibia-Ausrichtinstruments mit dem Fixierspitzen-Stab (Spike-Tower) erfolgen (28a). Der Fixierspitzen-Stab kann bei Bedarf mit dem Gleithammer entfernt oder neu positioniert werden (28b).



28a

28b

Instrumente



445-105/00 EM Tibia-Ausrichtinstrument, Sprunggelenkklammer

445-107/00 EM Tibia-Ausrichtinstrument, proximale Hülse
445-106/20 EM Tibia-Ausrichtinstrument, distaler Stab, lang

445-108/00 EM Tibia Fixierspitzen-Stab

445-110/40 Tibia Sägeblock, 5° rechts

445-125/35 Bohrpins mit Kopf

445-206/00 Gleithammer

Slope-Einstellung

Nach Lösen des Verschlusses am distalen Stab, wird der Slope des EM Tibia-Ausrichtinstruments durch Verschieben des distalen Stabes auf der Fußklammer eingestellt (29). Die Sägeschnittlehre oder ein loses Sägeblatt in den Schlitz des Tibia-Sägeblocks einsetzen, um den geplanten Slope der Tibiaresektion zu prüfen.

ACHTUNG: Bei sämtlichen GEMINI SL Tibiakomponenten ist der Schaft um 5 Grad gekippt.



Varus-Valgus-Einstellung

Die Varus-Valgus-Einstellung des EM Tibia-Ausrichtinstruments durch Lösen des Verschlusses an der Fußklammer vornehmen (30). Mit dieser Einstellung erfolgt die frontale Ausrichtung des EM Tibia-Ausrichtinstruments, um eine Tibiaresektion in Varus- oder Valgusstellung zu vermeiden.

Instrumente



445-105/00 EM Tibia-Ausrichtinstrument, Fußklammer



445-106/20 EM Tibia-Ausrichtinstrument, distaler Stab, lang



445-107/00 EM Tibia-Ausrichtinstrument, proximale Hülse



445-110/40 Tibia Sägeblock, 5° rechts

Festlegung der Tibiaresektionsebene

Den Fuß des verstellbaren Tasters in den Schlitz des Tibia-Sägeblocks einführen und auf die gewünschte Ebene bringen. Den Verschluss an der proximalen Hülse lösen, sodass die Feinjustierung der Resektionshöhe am Tibia-Sägeblock erfolgen kann (31).



Die Skalierung am Körper des verstellbaren Tasters zeigt die zu resezierende Höhe an Knochen und Restknorpel an (32).



ACHTUNG:

- Bei **GEMINI SL Fixed Bearing CR** (Cruciate Retaining) und **Fixed Bearing PS** (Posterior Stabilized)-Konfigurationen sind die Tibiakomponenten (Tibia-Basisplatte und Polyethylenplateau) mindestens 10 mm hoch.
- Bei der **GEMINI SL Mobile Bearing**-Konfiguration sind die Tibiakomponenten (Tibia-Basisplatte und Polyethylenplateau) mindestens 12 mm hoch.

Den verstellbaren Taster entsprechend den anatomischen Gegebenheiten einstellen, um eine unnötig hohe Tibiaresektion zu vermeiden.

Optional: Das Tibia-Resektionsniveau überprüfen, indem die Säge-Schnittlehre wie ein freies Sägeblatt in den Sägeblock eingesetzt wird.

Instrumente



445-105/00 EM Tibia-Ausrichtinstrument, Fußklammer



445-106/20 EM Tibia-Ausrichtinstrument, distaler Stab, lang



445-107/00 EM Tibia-Ausrichtinstrument, proximale Hülse



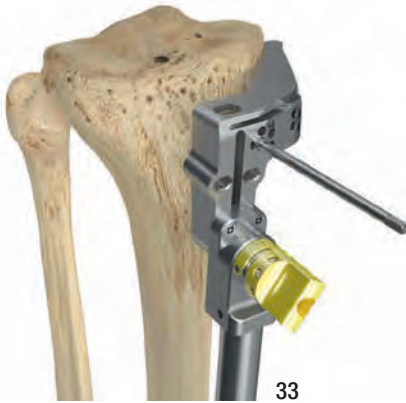
445-110/40 Tibia-Sägeblock, 5° rechts



445-111/00 Taster, verstellbar

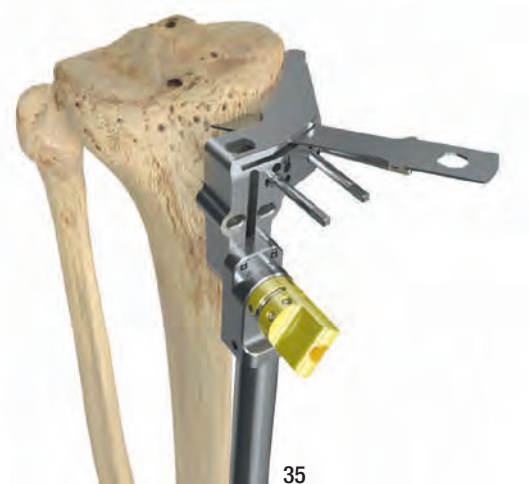
Tibiaresektion

Nach Festlegung des Tibia-Resektionsniveaus den Verschluss an der proximalen EM Tibiahülse schließen und durch die parallelen „0“ Bohrlöcher am Tibia-Sägeblock zwei Bohrpins einsetzen (33).



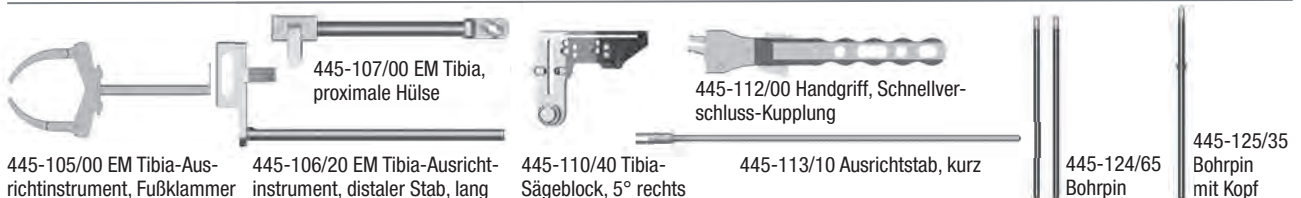
Das Resektionsniveau kann durch Neupositionierung des Tibia-Sägeblocks (proximal 2 mm, distal 2 mm oder 4 mm) angepasst werden. Falls gewünscht kann der Sägeblock distal mit einem zusätzlichen Bohrpins mit Kopf, durch ein schräg angebrachtes Bohrloch, fixiert werden.

OPTIONAL: Zur Überprüfung der Tibia-Ausrichtung, den Handgriff mit Schnellverschluss-Kupplung am Tibia-Sägeblock anbringen und den Ausrichtstab einführen. Die Ausrichtung ist korrekt, wenn der Ausrichtstab parallel zur Tibiaachse verläuft (34).



Resektion der Tibia (35)

Instrumente



Kontrolle Streckspalt und Achsen

Die geeignete Seite des Extension-Spacers, entsprechend der zuvor gemessenen Femurgröße auswählen:

- Seite 1 des Extension-Spacerendes (großes Femur, Größe 3 bis 5).
- Seite 2 des Extension-Spacerendes (kleines Femur, Größe 1 bis 2B).

Der Extension-Spacer lässt sich mit verschiedenen Höhenausgleichsplatten verbinden, um verschiedene Plateauhöhen zu testen (12 mm, 14 mm, 16 mm und 18 mm). Die Angaben auf der Höhenausgleichsplatte zeigen die resultierende Gesamthöhe nach Montage mit dem Extension-Spacer an. Sie lässt sich oben auf der Höhenausgleichsplatte ablesen, wenn diese mit dem Extension-Spacer verbunden ist.

ACHTUNG: Bei der GEMINI SL Mobile Bearing-Konfiguration muss mindestens der Extension-Spacer in Verbindung mit der Höhenausgleichsplatte von 12 mm (+2 mm) verwendet werden.



Zur Überprüfung des Streckspalts das Bein vollständig strecken und den Extension-Spacer zwischen die beiden Resektionsflächen legen. Der Streckspalt sollte bei vollständig gestrecktem Bein rechteckig sein. Wenn der Streckspalt nicht symmetrisch ist, den Winkel des Tibia- oder Femur-Resektionsschnitts korrigieren oder Weichteilgewebe lösen, um eine Symmetrie zu erreichen. Falls gewünscht bei liegendem Extension-Spacer vorsichtig einen Varus-Valgus-Stresstest durchführen. Typischerweise ist medial und lateral eine Öffnung von 1 mm bis 3 mm anzustreben (36+37).

ACHTUNG: Mit dem Extension-Spacer kann ausschließlich der Streckspalt und nicht der Beugespalt beurteilt werden.

Falls gewünscht kann der zweiteilige Ausrichtstab in den Extension-Spacer eingeführt werden, um die Ausrichtung zu kontrollieren (38).

Instrumente



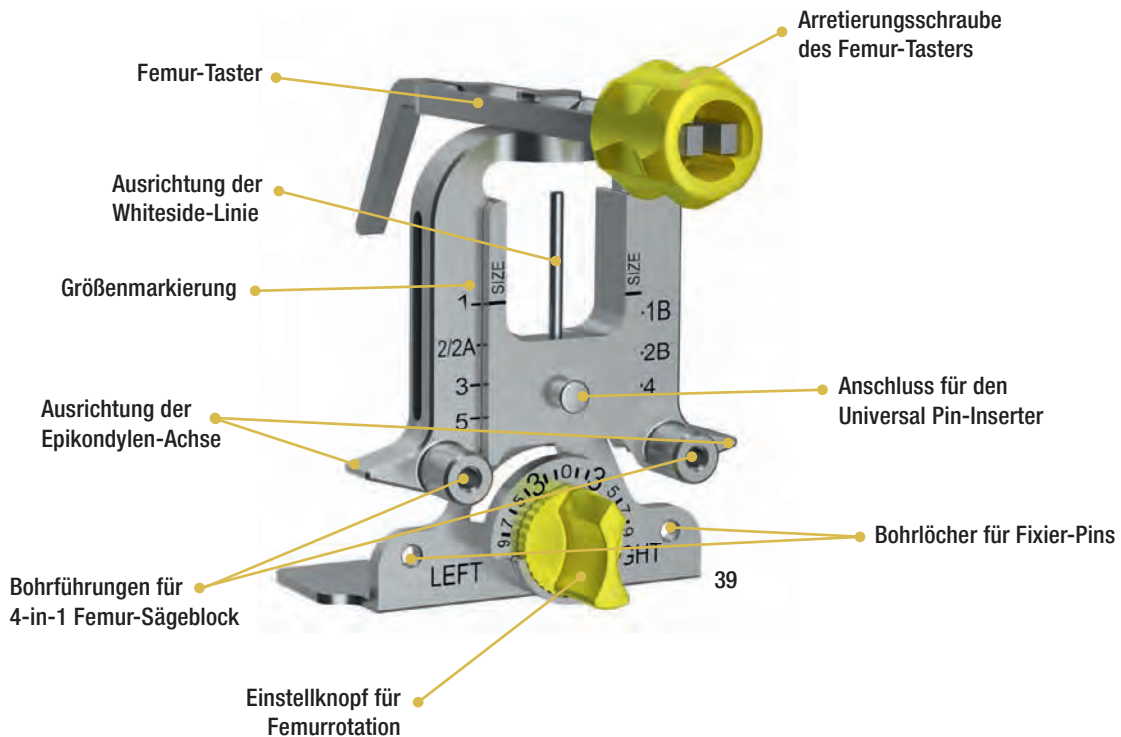
Ausrichtstab: 445-113/10 kurz, 445-113/20 lang



445-114/08
Extension-Spacer

Größenbestimmung und Rotation des Femurs

Femur-Größenlehre



ACHTUNG: Mit der GEMINI SPAR-K femoralen Größenlehre wird nur ventral referenziert.

Die Femurrotation kann durch Drehen des Einstellknopfes Femurrotation in Richtung des „**LEFT**“-Halbkreises (beim linken Knie) bzw. „**RIGHT**“ (beim rechten Knie) auf 0 bis 9 Grad eingestellt werden (39).

ACHTUNG: Für die GEMINI SL Knieprothese sind 8 Femurgrößen verfügbar: 1, 1B, 2, 2A, 2B, 3, 4 und 5.

Die femorale Größenlehre GEMINI SPAR-K ermöglicht die Bestimmung der definitiven Femurgröße in der a/p-Ebene und weist folgende 7 Femur-Größenmarkierungen auf: 1, 1B, 2/2A, 2B, 3, 4 und 5.

Die Größen 2 und 2A sind in der a/p-Ebene gleich, unterscheiden sich jedoch in der m/l-Ebene (2<2A). Die definitive m/l-Femurgröße wird in diesem Schritt nicht festgelegt und weiter unten beschrieben. Hierzu wird der 4-in-1-Femur-Sägeblock verwendet.

ACHTUNG: Die femorale Größenlehre GEMINI SPAR-K ist für eine „Measured Resection“-Operationsweise bestimmt und stellt kein Messinstrument dar.

Instrumente



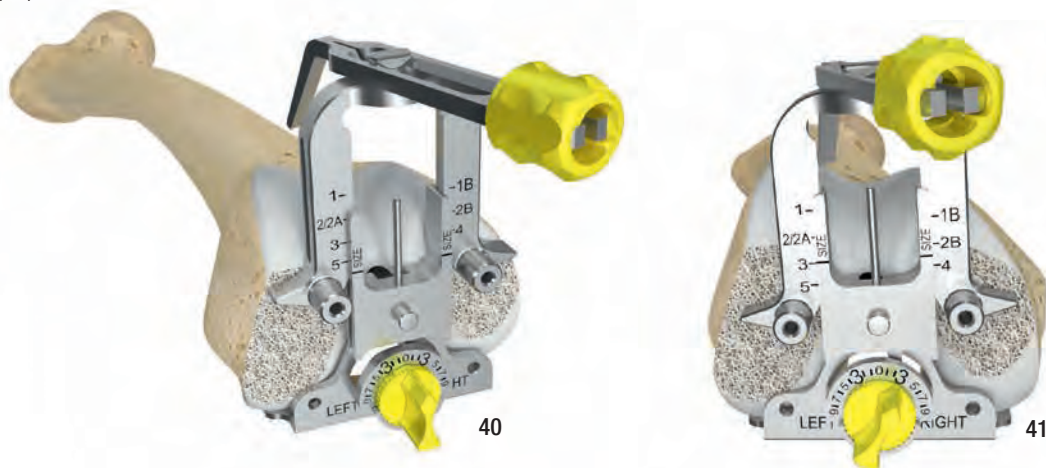
445-201/00
Femorale Größenlehre

Die femorale Größenlehre so positionieren, dass die flache Seite des Instruments bündig auf dem resezierten distalen Femur aufliegt und die dorsalen Arme bündig an den hinteren Kondylen anliegen (40).

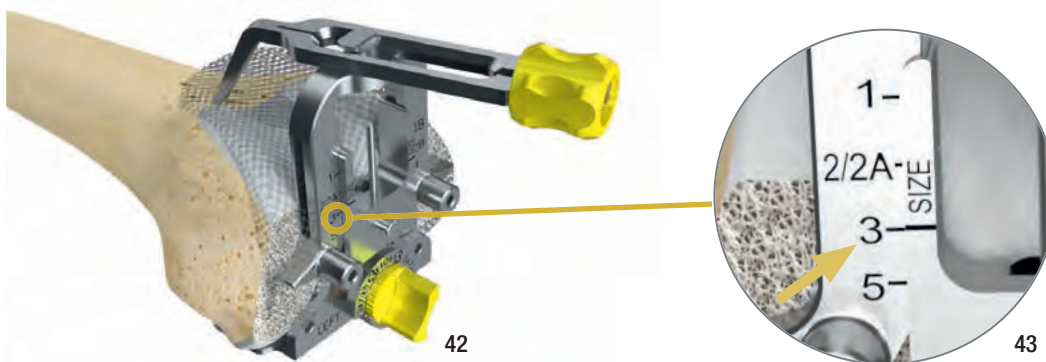
OPTIONAL: Mit dem Universal Pin-Inserter die femorale Größenlehre gegen den distalen Femur-Resektionschnitt drücken.

OPTIONAL: Die femorale Größenlehre mit zwei kurzen Pins mit Kopf durch die Sicherungslöcher am distalen Femur fixieren.

Die Außenrotation durch Drehen des Femur-Einstellknopfs so einstellen, dass sie parallel zur Epikondylen-Achse und senkrecht zur Whiteside-Linie läuft. Dabei den Fuß der Vorrichtung gegen die hinteren Kondylen halten (41).



Den Femur-Taster auf das ventrale Femur setzen. Die Spitze zeigt auf den gewünschten Austrittspunkt des Sägeblatts beim ventralen Schnitt. Dieser liegt in der Regel auf halber Strecke entlang des ventro-lateralen Vorsprungs der Trochlea femoris (42).



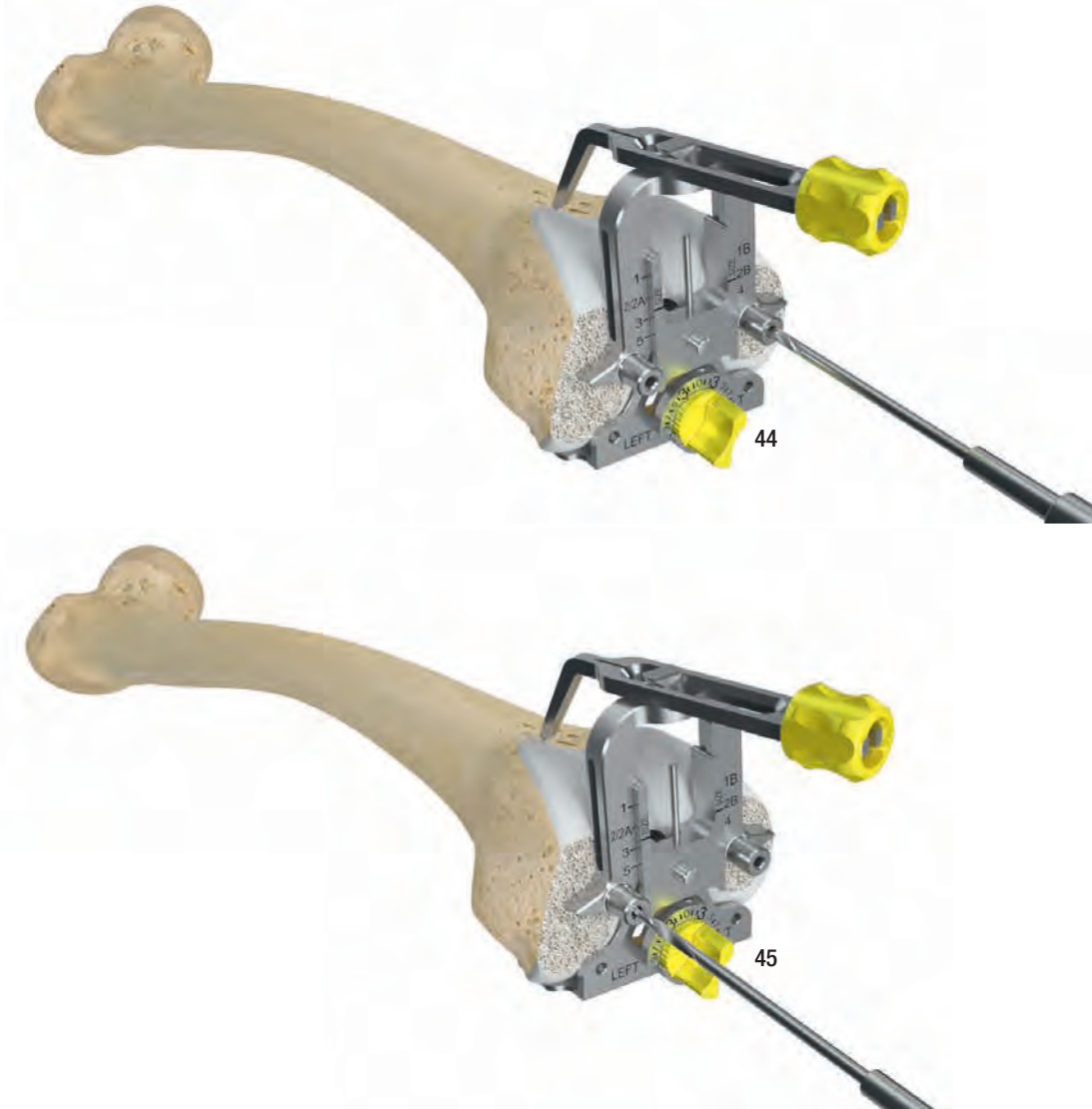
Die Femurgröße in der a/p-Ebene an der Größenanzeige direkt auf der Skalierung am Körper der femoralen Größenlehre ablesen (43).

Instrumente



445-201/00
Femorale Größenlehre

Nach Einstellung der Femurrotation und Größenkontrolle mit dem 3-mm-Spiralbohrer durch die entsprechenden Bohrführungen an der femoralen Größenlehre die Löcher für den 4-in-1- Femur-Sägeblock bohren (44+45).



ACHTUNG: Die endgültige m/l-Position der Femurkomponente wird nicht bei diesem Schritt bestimmt. Sie wird später beschrieben. Bei diesem Schritt wird lediglich die m/l-Position des 4-in-1-Sägeblocks festgelegt.

Die femorale Größenlehre entfernen.

Instrumente



445-201/00
Femorale Größenlehre



15-2040/02B Spiralbohrer, Ø 3 mm

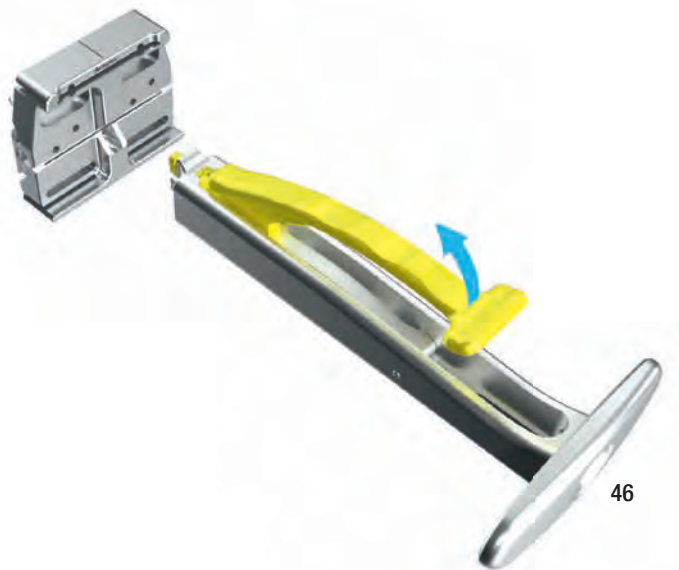
Femorale 4-in-1-Resektion

Den Impactor/Extractor-Handgriff am 4-in-1-Femur-Sägeblock anbringen, der der zuvor bestimmten A/P-Femurgröße entspricht.

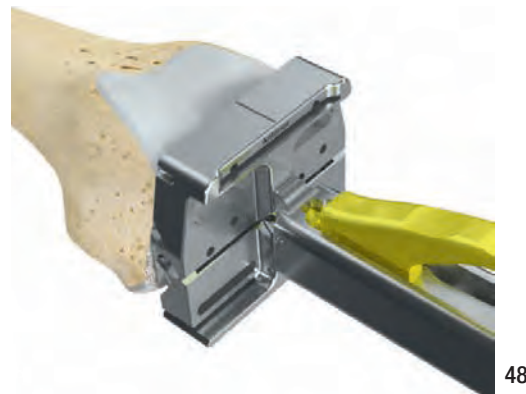
ACHTUNG: Das GEMINI SPAR-K Instrumentarium beinhaltet acht 4-in-1-Femur-Sägeblöcke, jeweils einen für die folgenden Femurgrößen: 1, 1B, 2, 2A, 2B, 3, 4 und 5.

Der GEMINI SPAR-K 4-in-1-Femur-Sägeblock entspricht genau der m/l-Größe der definitiven Femurkomponente.

Den Hebel des Impactor/Extractor-Handgriffs öffnen und in den 4-in-1-Femur-Sägeblock einführen (46). Den Impactor/Extractor-Handgriff durch Schließen des Hebels am 4-in-1-Femur-Sägeblock fixieren.



Den 4-in-1-Femur-Sägeblock so am Femur platzieren, dass die beiden Stifte auf der Rückseite des Blocks in den zuvor gebohrten Positionierungslöchern liegen (47).



Den 4-in-1-Femur-Sägeblock aufschlagen, bis er bündig auf dem Femur sitzt (48).

Den Impactor/Extractor-Handgriff abnehmen und den 4-in-1-Femur-Sägeblock bündig auf dem distalen Femur belassen.

Instrumente

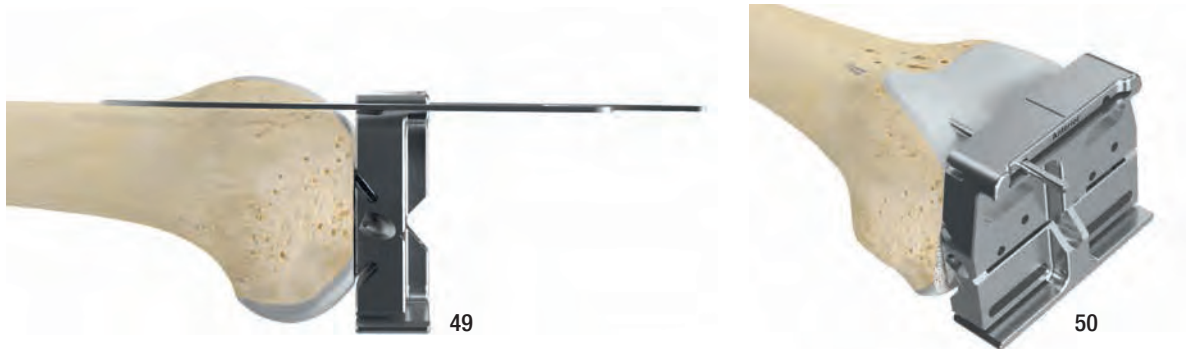


445-202/03 4-in-1 Femur-Sägeblock, Größe 3



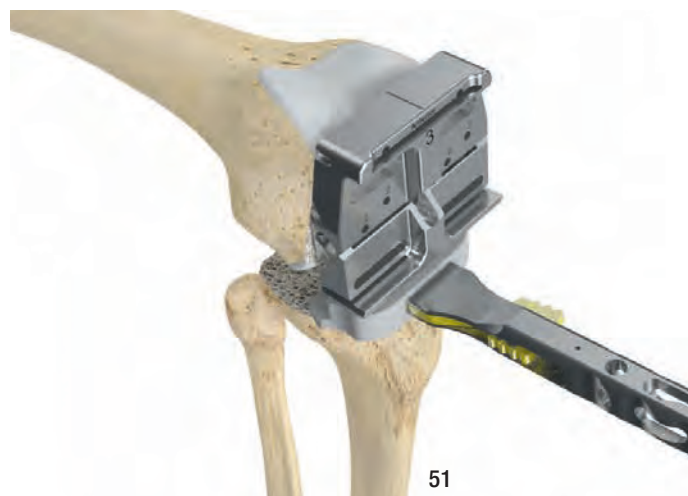
445-207/00 Handgriff Impactor/Extractor

OPTIONAL: Die Sägeschnittlehre (49) oder einen Pin (50) durch die laterale Seite des ventralen Schlitz des 4-in-1-Femur-Sägeblocks einsetzen, um vor dem Femurschnitt die korrekte ventrale Resektionsführung zu überprüfen und sicherzustellen, dass es zu keinem Notching kommt.



OPTIONAL (nur bei der Technik „Distal Cut First“ und „Tibia First“): Der Beugespalt lässt sich mit dem Sägeblock-Spacer in Verbindung mit dem 4-in-1-Femur-Sägeblock überprüfen. Der Sägeblock-Spacer wird zwischen dem 4-in-1-Femur-Sägeblock (die abgestufte Seite wird so weit wie möglich unter die noch nicht resezierten Femurkondylen gedrückt) und der resezierten Tibia platziert (51).

ACHTUNG: Der Spacer dient in Verbindung mit dem 4-in-1-Femur-Sägeblock der Überprüfung des Beugespalts.



Der Spacer lässt sich mit verschiedenen Höhenausgleichsplatten verbinden, um verschiedene Plateauhöhen zu testen (12 mm, 14 mm, 16 mm und 18 mm). Die Markierungen auf der Höhenausgleichsplatte entsprechen der resultierenden Geamthöhe nach Montage mit dem Sägeblock-Spacer. Sie lassen sich oben auf der Höhenausgleichsplatte ablesen, wenn diese mit dem Spacer verbunden ist.

ACHTUNG: Bei der GEMINI SL Mobile Bearing-Konfiguration muss mindestens der Spacer in Verbindung mit der Höhenausgleichsplatte von 12 mm (+2 mm) verwendet werden.

Instrumente



445-202/03 4-in-1 Femur-Sägeblock, Größe 3



317-802/53 Sägeschnittlehre



445-124/65 Bohrpinn



445-112/00 Handgriff, Schnellverschluss-Kupplung

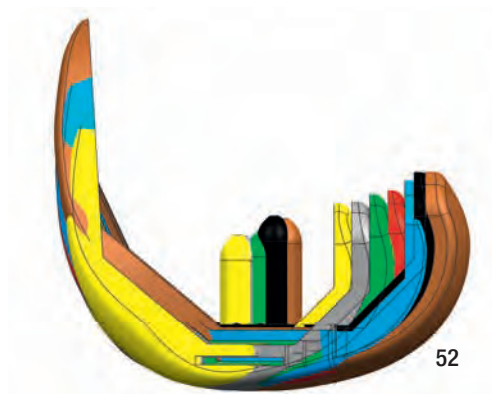


445-203/10 Sägeblock-Spacer

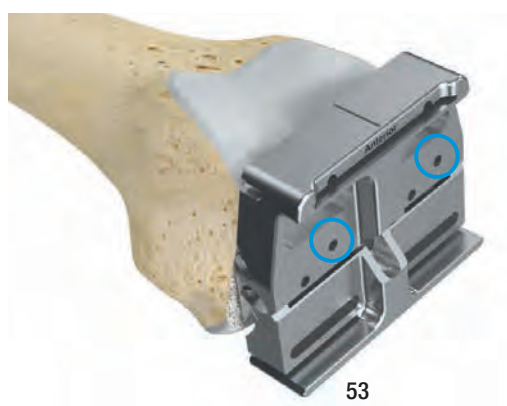
Neupositionierung des 4-in-1-Femur-Sägeblocks

Wenn der Beugespalt nicht dem Streckspalt entspricht oder die Gefahr eines nicht akzeptablen Notchings besteht, kann eine andere Größe des 4-in-1-Femur-Sägeblocks verwendet werden. Damit wird bei gleichen Positionierungsöffnungen der dorsale Femurkondylen-Resektionsschnitt verändert (52).

ACHTUNG: In diesem Stadium wirkt sich die Änderung der Größe des 4-in-1-Femur-Sägeblocks nur auf den Beugespalt aus (ventrale Referenzierung) und es wird ein m/l-Überhang der Femurkomponente vermieden.



Um den Schnittblock der gleichen Größe nach ventral oder dorsal zu versetzen, kann durch die +2mm- oder -2mm-Bohrlöcher gebohrt werden (53) und der 4-in-1-Femur-Sägeblock entsprechend versetzt werden. Auf diese Weise werden die femoralen 4-in-1-Resektionsschnitte 2 mm nach ventral bzw. dorsal versetzt. Überprüfen Sie mit der Sägeschnittlehre, ob die ventralen und dorsalen Resektionen wie gewünscht erreicht werden.



Instrumente



445-202/03 4-in-1 Femur-Sägeblock, Größe 3



445-207/00 Handgriff Impactor/Extractor

Femorale 4-in-1-Resektion

Nach der endgültigen Platzierung des 4-in-1-Femur-Sägeblocks zwei Bohrpins mit Kopf in die schrägen Pinöffnungen an der medialen und lateralen Seite des Sägeblocks einsetzen.

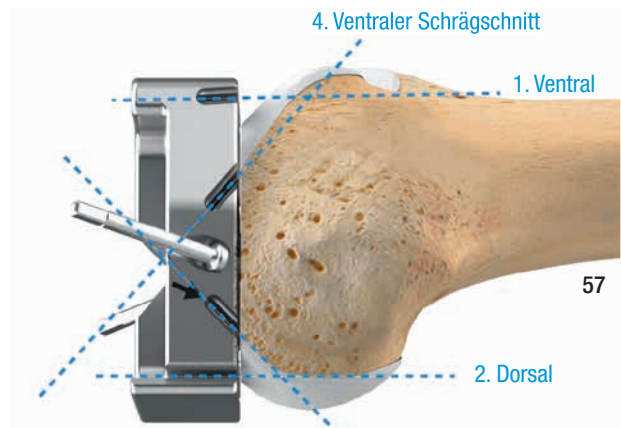
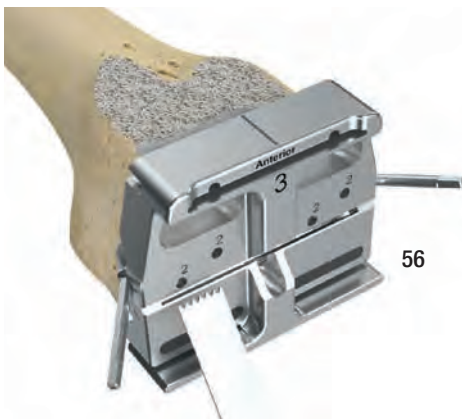
ACHTUNG: In allen 4-in-1-Femur-Sägeblöcken zeigt der linke schräge Pin nach oben, der rechte schräge Pin nach unten (54). Nur bei Größe 1 zeigen beide nach oben.



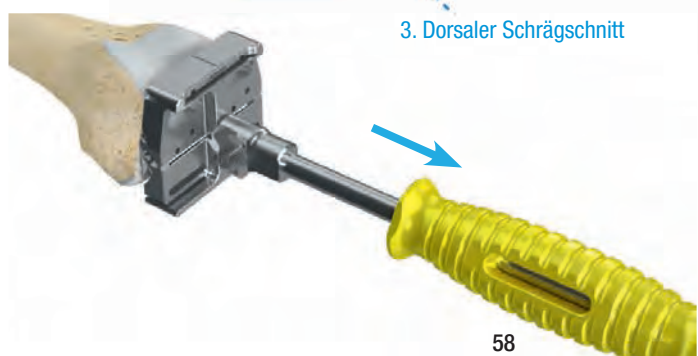
Diese Art der Fixierung sorgt in Verbindung mit den Zapfen am 4-in-1 Femur-Sägeblock für einen stabilen Sitz des Blocks (55).

ACHTUNG: Beim 4-in-1-Femur-Sägeblock der Größe 1 ausschließlich 35 mm lange Bohrpins mit Kopf verwenden.

Mit einem oszillierenden Sägeblatt unter Schutz der Seitenbänder den ventralen und dorsalen Resektionsschnitt sowie den dorsalen und ventralen Schrägschnitt ausführen (56+57).



Nach Ausführung sämtlicher Schnitte alle Pins entfernen sowie den 4-in-1-Femur-Sägeblock mit dem Impactor/Extractor-Handgriff oder dem Gleithammer entfernen (58).



Instrumente



445-202/03 4-in-1 Femur-Sägeblock, Größe 3



445-125/35 Bohrpins mit Kopf



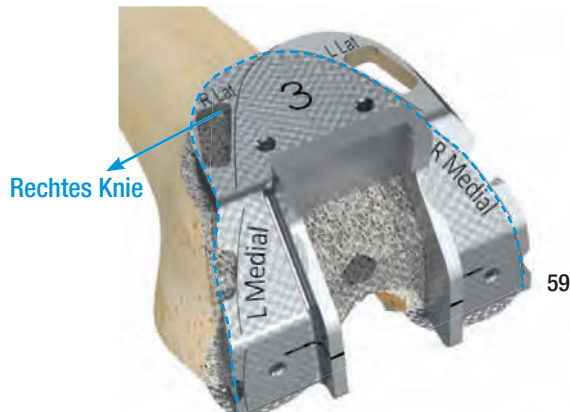
445-206/00 Gleithammer

Femurpräparation

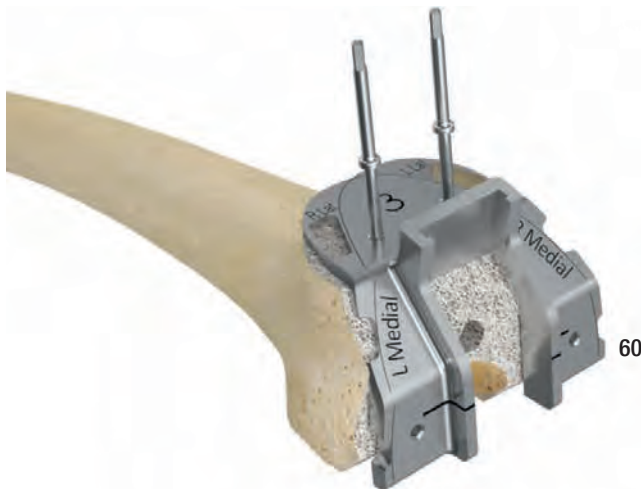
Fixed Bearing PS (Posterior Stabilized)

Entsprechend der Femurgröße wird die femorale PS-Kastenlehre ausgewählt und auf dem präparierten Femurende positioniert. Die Ausrichtung erfolgt an der Notch und an dem m/l-Maß (59).

ACHTUNG: Zum universellen Einsatz ist die femorale PS-Kastenlehre symmetrisch ausgeführt. Die m/l-Weite der femoralen PS-Kastenlehre entspricht den äußeren Kanten („R Lat“ rechts lateral und „L Lat“ links lateral) des endgültigen Implantats. Die Lehre ist so zu platzieren, dass ein Überhang vermieden wird.



Die femorale PS-Kastenlehre wird mit mindestens zwei Bohrpins mit Kopf fixiert (60).



Den Impactor/Extractor-Handgriff am Femur-Meißel für die entsprechend ausgewählte femorale PS-Kastenlehre anbringen. Hierfür den Hebel des Impactor/Extractor-Handgriffs öffnen und in den Femur-Meißel für den PS-Boxschnitt einführen. Den Einschläger durch Schließen des Hebels am Femur-Meißel für den PS-Boxschnitt fixieren.

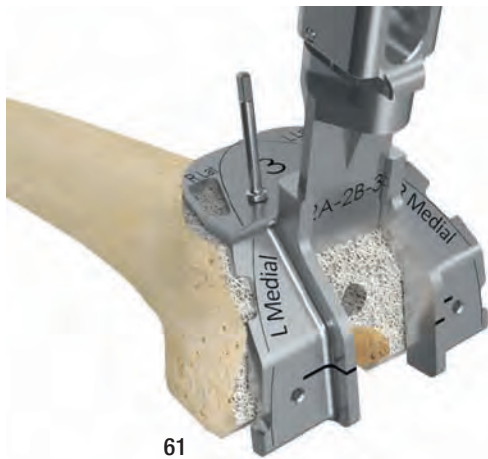
ACHTUNG: Das GEMINI SPAR-K Instrumentarium beinhaltet drei Femur-Meißel:

- Femur-Meißel, PS-Boxschnitt, klein, für die Größen 1, 1B und 2 der femoralen PS-Kastenlehre
- Femur-Meißel, PS-Boxschnitt, mittel, für die Größen 2A, 2B und 3 der femoralen PS-Kastenlehre
- Femur-Meißel, PS-Boxschnitt, groß, für die Größen 4 und 5 der femoralen PS-Kastenlehre

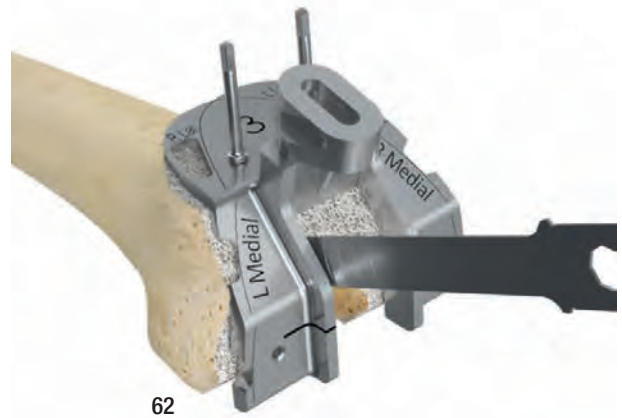
Instrumente



Den Femur-Meißel für den PS-Boxschnitt ca. bis zur Hälfte der Femurdicke einschlagen (61). Mit einer oszillierenden Säge entlang der Innenseite der Kastenlehre bis zur Meißeltiefe schneiden. Beide Schnitte vom ventralen Anteil nach dorsal fortsetzen (62). Es ist darauf zu achten, den darunter liegenden Knochen der Tibia zu schonen. Den Meißel weiter einschlagen, bis der interkondyläre Knochen entfernt ist.



61



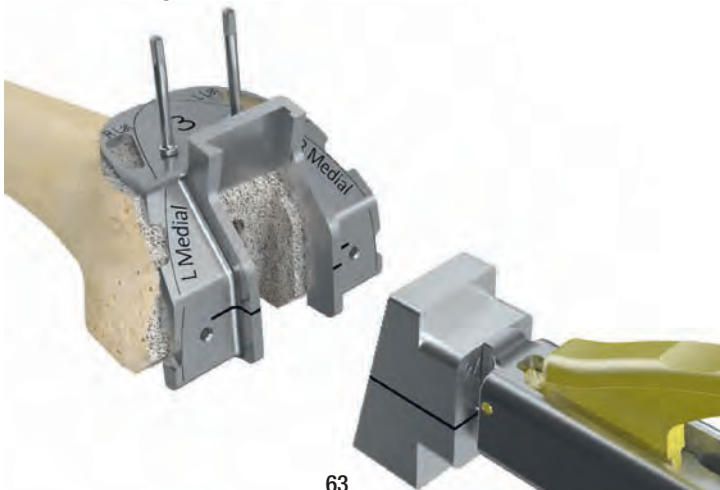
62

OPTIONAL: Den Impactor/Extractor-Handgriff an der femoralen PS-Box-Prüflehre anbringen, die der entsprechend ausgewählten femoralen PS-Kastenlehre entspricht.

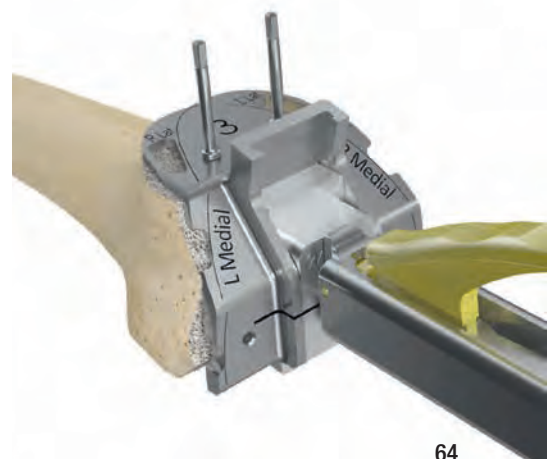
ACHTUNG: Das GEMINI SPAR-K Instrumentarium beinhaltet drei femorale PS Box-Prüflehren:

- Femorale PS-Box-Prüflehre, klein, für die Größen 1, 1B und 2 der femoralen PS-Kastenlehre
- Femorale PS-Box-Prüflehre, mittel, für die Größen 2A, 2B und 3 der femoralen PS-Kastenlehre
- Femorale PS-Box-Prüflehre, groß, für die Größen 4 und 5 der femoralen PS-Kastenlehre

Den Hebel des Impactor/Extractor-Handgriffs öffnen und in die femorale PS-Box-Prüflehre einführen. Den Einschläger durch Schließen des Hebels an der femoralen PS-Box-Prüflehre fixieren (63).



63



64

Die femorale PS-Box-Prüflehre einschlagen, um den Knochen zu komprimieren. Wenn genügend Knochen entfernt wurde, sollten die distalen Flächen der femoralen PS-Box-Prüflehre bündig an der femoralen PS-Kastenlehre anliegen. Lasermarkierungen zeigen die korrekte Lage der femoralen PS Kastenlehre an (64).

Instrumente



445-650/03 Femorale PS-Kastenlehre, Größe 3



445-125/35 Bohrpinn mit Kopf



445-207/00 Handgriff Impactor/Extractor



445-651/20 Femur-Meißel PS-Boxschnitt, mittel



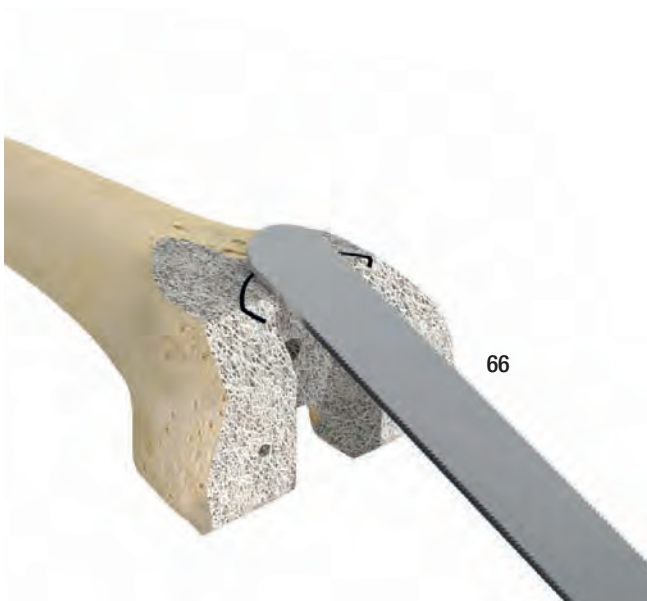
445-652/20 Femorale PS-Box-Prüflehre, mittel

Sulcuspräparation

Mit der femoralen Sulcus-Schablone die Lage des Sulcus trochlearis der definitiven Femurkomponente bestimmen (65).



Danach erfolgt die Präparation der Trochlea mit der Raspel (66+67).



Instrumente



445-204/00 Femorale Sulcus-Schablone



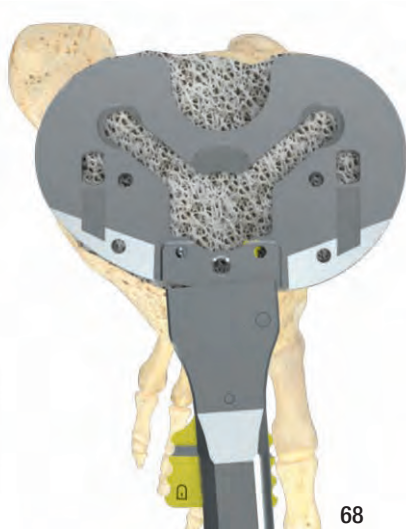
317-643 Raspel

Tibiale Größenbestimmung

Den Handgriff mit Schnellverschluss-Kupplung an der entsprechenden Tibia-Präparationsplatte anbringen.

ACHTUNG: Das GEMINI SL SPAR-K Instrumentarium beinhaltet Tibia-Präparationsplatten für rechts und links.

Die Tibia-Präparationsplatte auf die Resektionsfläche der Tibia setzen. Die Tibia-Größe so wählen, dass die Tibia möglichst komplett abgedeckt ist (68). Achten Sie dabei auf die korrekte Rotationsausrichtung der Tibia-Präparationsplatte. Einen Ausrichtstab in den Handgriff mit Schnellverschluss-Kupplung einsetzen, um die Ausrichtung zu erleichtern (69).



68

Die Tibia-Präparationsplatte mit zwei oder weiteren Stiftnägeln fixieren, die in die entsprechenden Öffnungen der Tibia-Präparationsplatte eingeschlagen werden. Die Stiftnägeln mit dem Universal Pin-Inserter einschlagen (70).



70



69

ACHTUNG: Bei der Tibia-Präparationsplatte der Größe 1 ausschließlich 25 mm lange Stiftnägeln verwenden.

Instrumente



445-302/03 Tibia-Präparationsplatte, rechts, Größe 3



445-112/00 Handgriff, Schnellverschluss-Kupplung



Ausrichtstab:
445-113/10 kurz, 445-113/20 lang



445-128/35
Stiftnagel



445-121/00
Universal Pin-Inserter

OPTIONAL – Zwischenzeitliche Probereposition

Es kann jetzt eine Probereposition erfolgen. Die femorale Probeprotthese wird entsprechend der Größe des resezierten Femurs ausgewählt. Entsprechend der gewählten Prothese – Fixed Bearing CR, Fixed Bearing PS oder Mobile Bearing – wird das Probeplateau ausgewählt und eingesetzt (70a).



70a

ACHTUNG: Das Mobile Bearing Probeplateau mit Hilfe des Probeadapters an der Tibia-Präparationsplatte einsetzen (70b).



70b

Instrumente



317-667/03 Femorale Probeprotthese, rechts, Größe 3



445-302/03 Probeadapter Mobile Bearing



445-302/03 Tibia-Präparationsplatte, rechts, Größe 3



445-128/35 Stiftnagel

Das Probeplateau in der passenden Größe auswählen.
Die folgende Tabelle zeigt mögliche Größenkombinationen für GEMINI SL:

Kompatibilität: Femur-/Tibiakomponenten

		Femurkomponenten							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Polyethylen-plateaus		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Tibia-komponenten	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = uneingeschränkte Kompatibilität
 XX = empfohlene Kombination
 X = eingeschränkte Kompatibilität, abhängig von der jeweiligen Weichteilsituation zur Gleitfläche beim Patienten
 - = untersagte Kombination

Das Probeplateau in der passenden Höhe auswählen:

- Fixed Bearing CR: 10 mm, 12 mm oder 14 mm
- Fixed Bearing PS: 10 mm, 12 mm oder 14 mm
- Mobile Bearing: 12 mm oder 14 mm

ACHTUNG: Zur Einstellung der Höhe des Probeplateaus (höher als 14 mm) die Höhenausgleichsplatte +4 mm in Verbindung mit dem 12-mm-Probeplateau verwenden, um eine Gesamthöhe von 16 mm oder in Verbindung mit dem 14-mm-Probeplateau eine Gesamthöhe von 18 mm zu erreichen.

Die Probereposition erfolgt in Streckung und Beugung des Kniegelenks und es erfolgt eine Überprüfung der Bandspannung. Achten Sie darauf, dass keine knöchernen Strukturen (z. B. Osteophyten) oder Gewebeteile den Bewegungsablauf stören. Anschließend werden die Probekomponenten entfernt.

Instrumente



445-400/00 Höhenausgleichsplatte Probeplateau, +4 mm, Fixed & Mobile Bearing



445-403/10 Probeplateau, Fixed Bearing CR



445-603/10 Probeplateau, Fixed Bearing PS



445-503/12 Probeplateau, Mobile Bearing

Tibiapräparation

Die Tibia-Reibahlenführungsbuchse an der Tibia-Präparationsplatte anbringen (71). Mit der geeigneten konischen Reibahle den zentralen Tibiazapfen bis zum Anschlag an die Führungsbuchse der Tibia-Reibahle bohren (72+73).

ACHTUNG: Das GEMINI SL SPAR-K Instrumentarium beinhaltet fünf konische Reibahlen:

- SpheroGrip-Reibahle für die SpheroGrip-Tibiakomponente.
- Konuskappe 28L, Reibahle für die Tibiakomponente mit Konuskappe
- Schaftverlängerung 50L, Reibahle für die Tibiakomponente mit Schaftverlängerung 50L
- Schaftverlängerung 80L, Reibahle für die Tibiakomponente mit Schaftverlängerung 80L
- Schaftverlängerung 120L, Reibahle für die Tibiakomponente mit Schaftverlängerung 120L

Bitte vor Auswahl der Fräser für die Schaftverlängerung immer mit der kürzesten Tibia-Reibahle beginnen.



Die größenpezifische Tibia-Kielstanze am Impactor/Extractor-Handgriff anbringen. Die Tibia-Kielstanze entsprechend der Größe der Tibia-Präparationsplatte auswählen.

ACHTUNG: Das GEMINI SL SPAR-K Instrumentarium beinhaltet fünf Tibia-Kielstanzen, je eine für jede Tibiagröße: 1, 2, 3, 4 und 5.

Den Hebel des Impactor/Extractor-Handgriffs öffnen und in die Tibia-Kielstanze einführen (74). Den Impactor/Extractor-Handgriff durch Schließen des Hebels an der Tibia-Kielstanze fixieren.



Instrumente



ACHTUNG: Die Tibia-Kielstanze mit der Hand in die Tibia-Präparationsplatte einführen, bis die von der vorderen Markierung angezeigte Tiefe erreicht ist (75).

Die Tibia-Kielstanze vorsichtig in die Tibia-Präparationsplatte einschlagen, bis sie bündig auf der Tibia-Präparationsplatte sitzt.



Wenn die Tibia-Kielstanze richtig sitzt, den Impactor/Extractor-Handgriff entfernen. Die Tibia-Kielstanze sitzt jetzt in der Tibia-Präparationsplatte und dient als Probeschäft (76).



ACHTUNG: Bei sehr hartem Knochen die Tibia-Zapfenlöcher vorbohren (76a).

Instrumente



445-305/03 Tibia-Kielstanze, Größe 3



445-302/03 Tibia-Präparationsplatte, rechts, Größe 3



445-303/00 Tibia-Reibahlenführungsbuchse



445-304/10 Reibahle Tibia SpheroGrip



445-207/00 Handgriff Impactor/Extractor



445-128/35 Stiftnagel



445-905/00 Patella-Bohrer

Patellapräparation (Patella-Rückflächenersatz)

Die folgenden Arbeitsanweisungen beschreiben die Anwendung der LINK Patellakomponente und setzen voraus, dass das Instrumentarium für diesen Eingriff vorhanden ist.

Größenbestimmung

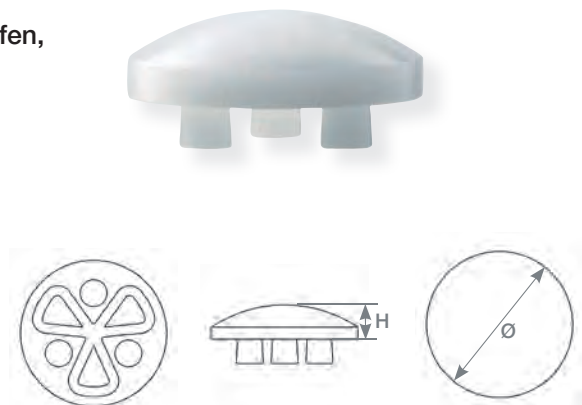
Es steht eine Patella-Größenlehre für die entsprechenden Implantate zur Verfügung (77). Die Implantatgröße wird bestimmt, indem man die Größenlehre etwas medial und kranial auf die Patellaoberfläche auflegt (78).



ACHTUNG: Für die GEMINI SL Knie-Totalendoprothese sind vier Patellakomponenten verfügbar. Implantathöhe und -durchmesser sind für jede Größe unterschiedlich. Die folgende Tabelle zeigt sämtliche Abmessungen der Patellakomponenten.

Komponenten für den Patella-Rückflächenersatz, 3 Zapfen, Material: UHMWPE

REF	Größe	Außen-Ø mm	Höhe mm
318-401/25	1	25	7
318-401/28	2	28	8
318-401/31	3	31	9
318-401/34	4	34	10



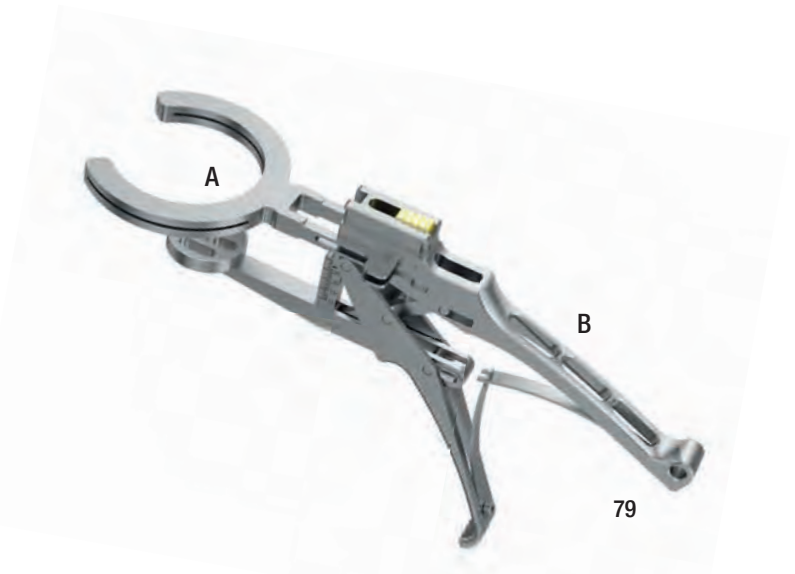
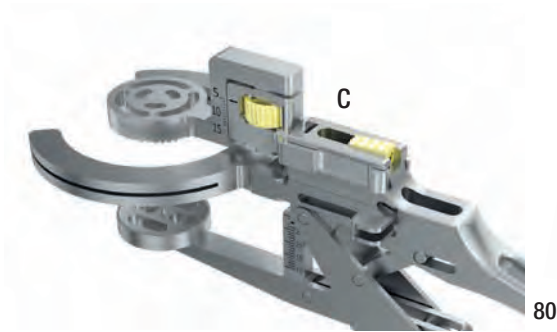
Instrumente



340-010 Patella-Größenlehre

Patellaresektion

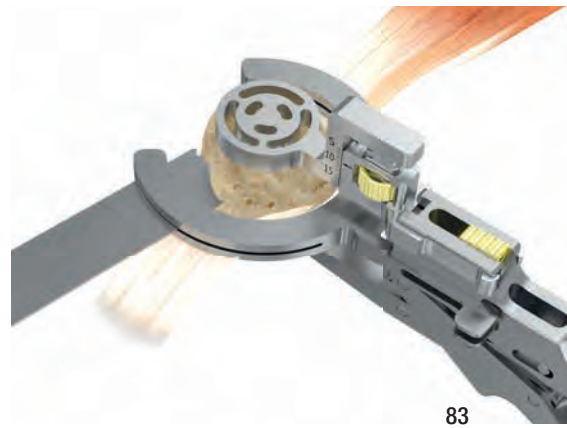
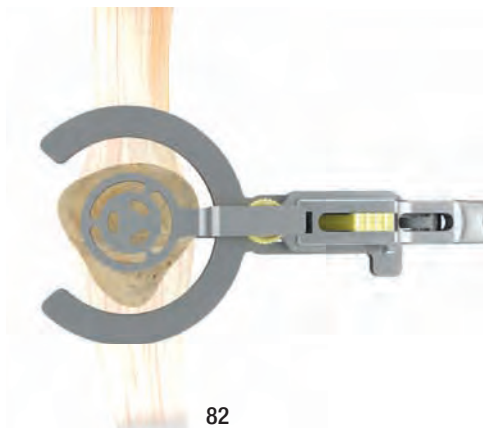
Die Resektionsführung (A) in die zweite Nut von oben des Patella-Zangengriffs (B) einsetzen (79). Jetzt die Höhenlehre (C) in die erste Rille von oben des Patella-Zangengriffs (B) einsetzen (80).



Das Resektionsniveau entsprechend der zuvor bestimmten Größe der Patellakomponente einstellen (81).



Die Patellazange so positionieren, dass die Schnittebene parallel zur gestreckten Patellasehne verläuft. Die Höhenlehre muss auf dem Knochen aufliegen. Die Handgriffe zusammendrücken. Die Patella wird durch die integrierte Sperrvorrichtung von der Patellazange fest gehalten (82). Bei Bedarf durch Drücken des Hebels am Handgriff der Patellaführung die Sperrvorrichtung lösen.



ACHTUNG: Die verbliebene Patella muss noch eine ausreichende Stärke aufweisen (mind. 12 mm).

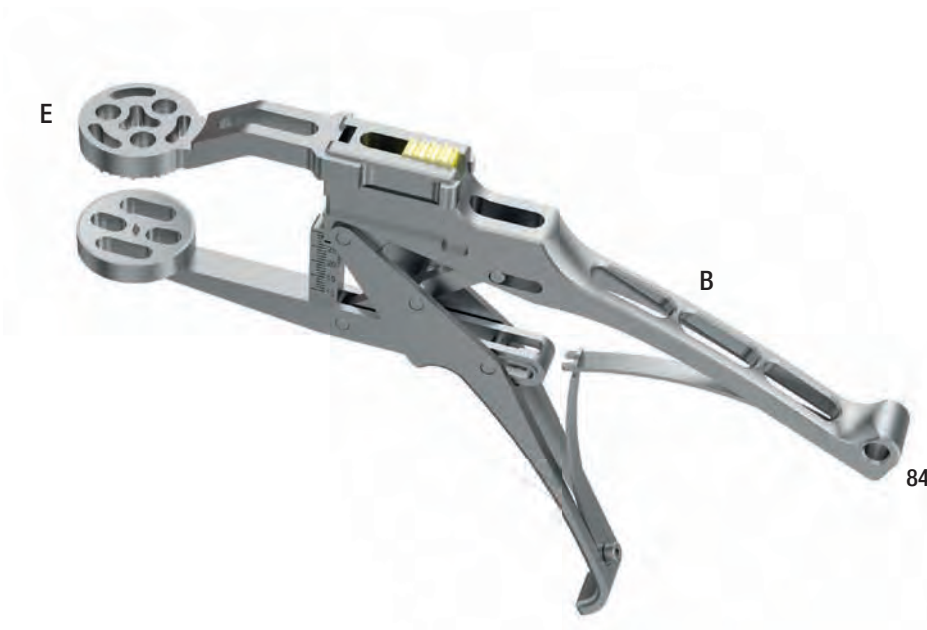
Die Resektion erfolgt mit einer oszillierenden Säge mit einem maximal 1,27 mm dicken Sägeblatt. Die Säge wird durch die Schlitze der Resektionsführung geführt (83).

Instrumente



Bohren der Verankerungslöcher

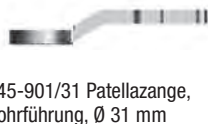
Die Bohrführung (E) für die Verankerungslöcher in der ersten Nut von oben des Patella-Zangengriffs (B) einsetzen (84).



Die Patellazange auf der zuvor resezierten Patellfläche platzieren und mit dem Patellabohrer (H) die Verankerungslöcher bohren. Zur Präparation der Verankerungslöcher den Patellabohrer bis zum Anschlag einbohren (85). Jetzt kann eine Probekomponente verwendet werden.



Instrumente



Probereposition und Funktionsprüfung

Entsprechend der präparierten Femurgröße wird die Femur-Probeprotese ausgewählt und mit dem Femur Ein-/Aus schläger positioniert (89).



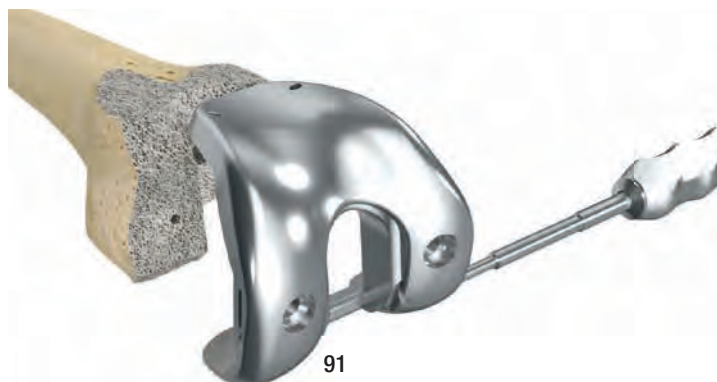
89

Fixed Bearing PS (Posterior Stabilized)

Der Femur-Probekasten PS wird in die Femur-Probeprotese (90) eingesetzt und mit der Sicherungsschraube fixiert (91).



90



91

Instrumente



445-210/00 Femur Ein-/Aus schläger



317-667/03 Femorale Probeprotese, rechts, Größe 3



317-669/03 Femur-Probekasten, Größe 3



317-668 Sicherungsschraube für Probekasten GEMINI PS



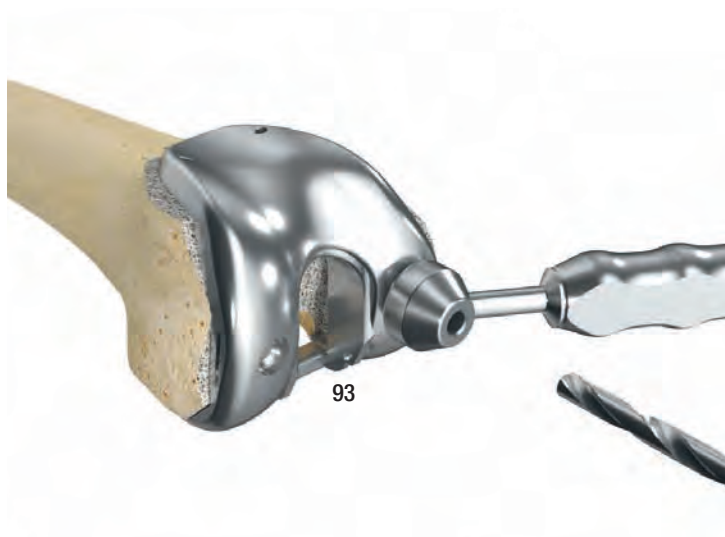
10-5373 Sechskant-Schraubendreher, SW 2,5 mm

Mit dem Femureinschläger die femorale Probeprotese bis zum vollständigen Sitz einschlagen (92).

Die Zapfenlöcher für die Femurkomponente werden mit dem 5,5-mm-Spiralbohrer gebohrt. Eine Bohrschablone dient dabei als Tiefenanschlag für den Bohrer (93). Die verbliebenen dorsalen Kondylen und Osteophyten können mit dem gebogenen Femurmeißel entfernt werden (94).



92



93



94

Instrumente



445-209/00
Femureinschläger

317-667/03
Femorale Probeprotese, rechts, Größe 3

317-669/03
Femur-Probestasten, Größe 3

317-668
Sicherungsschraube für Probekasten GEMINI PS

445-205/00 Bohrschablone

317-649/08B Spiralbohrer

445-208/00 Femurmeißel

Entsprechend der gewählten Prothese – Fixed Bearing CR, Fixed Bearing PS oder Mobile Bearing – wird das Probeplateau ausgewählt und eingesetzt (95).



Das Probeplateau in der passenden Größe auswählen.

Die folgende Tabelle zeigt mögliche Größenkombinationen für GEMINI SL:

Kompatibilität: Femur-/Tibiakomponenten

		Femurkomponenten							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Polyethylen-plateaus		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Tibia-komponenten	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = uneingeschränkte Kompatibilität

XX = empfohlene Kombination

X = eingeschränkte Kompatibilität, abhängig von der jeweiligen Weichteilsituation zur Gleitfläche beim Patienten

- = untersagte Kombination

Das Probeplateau in der passenden Stärke auswählen:

- Fixed Bearing CR: 10 mm, 12 mm oder 14 mm
- Fixed Bearing PS: 10 mm, 12 mm oder 14 mm
- Mobile Bearing: 12 mm oder 14 mm

ACHTUNG: Zur Einstellung der Höhe des Probeplateaus (höher als 14 mm) die Höhenausgleichsplatte +4 mm in Verbindung mit dem 12-mm-Probeplateau verwenden, um eine Gesamthöhe von 16 mm oder in Verbindung mit dem 14-mm-Probeplateau eine Gesamthöhe von 18 mm zu erreichen.

Instrumente



317-667/03
Femorale Probe-
prothese, rechts, Größe 3

445-302/03 Tibia-
Präparationsplatte,
rechts, Größe 3

445-128/35
Stiftnagel

445-400/00 Höhenausgleichs-
platte Probeplateau, +4 mm,
Fixed & Mobile Bearing

445-403/10
Probeplateau,
Fixed Bearing CR

445-603/10
Probeplateau
Fixed Bearing PS








445-503/12
Probeplateau,
Mobile Bearing

Den Handgriff mit Schnellverschluss-Kupplung am gewählten Probeplateau anbringen und dieses auf die Tibia-Präparationsplatte schieben (96). Die Probereposition erfolgt in Streckung und Beugung des Kniegelenks, weiterhin erfolgt eine Überprüfung der Bandspannung (97).



Achten Sie darauf, dass keine knöchernen Strukturen (z. B. Osteophyten) oder Gewebeteile den Bewegungsablauf stören. Anschließend werden sämtliche Probekomponenten entfernt.

Instrumente

- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| 317-667/03
Femorale Probeprotese, rechts, Größe 3 | 445-302/03 Tibia-Präparationsplatte, rechts, Größe 3 | 445-128/35
Stiftnagel | 445-603/10
Probeplateau
Fixed Bearing PS | 317-669/03
Femur-Probekasten, Größe 3 | 317-668
Sicherungsschraube für
Probekasten GEMINI PS | 445-112/00 Handgriff,
Schnellverschluss-Kupplung |

Definitive Implantation

Montage von Konuskappe oder Schaftverlängerung

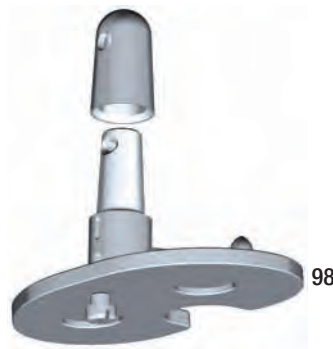
Bei Verwendung einer modularen Tibiakomponente mit Konuskappe oder Schaftverlängerung ist darauf zu achten, die Tibia entsprechend vorzubereiten.

ACHTUNG: Die Konuskappe oder Schaftverlängerung wird primär mit einer Konusverklebung fixiert und mit zwei Sicherungsschrauben gesichert.

ACHTUNG: Eine erste Sicherungsschraube (Madenschraube mit Spitze) ist bereits in der Konusbohrung der Tibiakomponente vormontiert. Mit dem Sechskant-Schraubendreher (Sechskant 2 mm, 64-1181/06) die erste Sicherungsschraube mittig in die Gewindebohrung am Konus platzieren um sicherzustellen, dass die Schraubenspitze nicht mit der Konuskappe oder Schaftverlängerung in Konflikt gerät.

ACHTUNG: Die sterile Verpackung enthält neben der modularen Tibiakomponente eine zweite Sicherungsschraube (Madenschraube ohne Spitze).

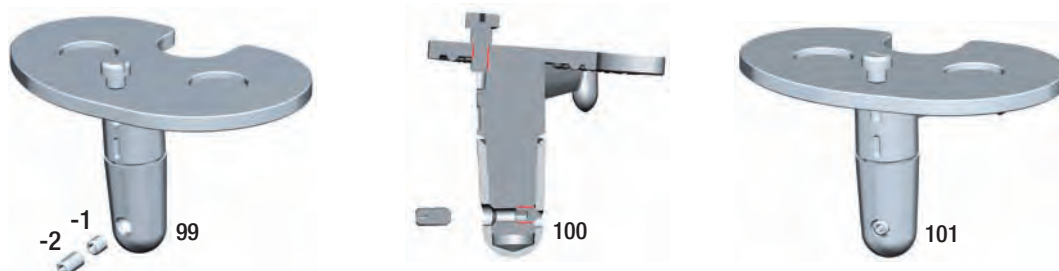
Die modulare Tibiakomponente umdrehen. Die gewählte Konuskappe oder Schaftverlängerung auf den Konus der Tibiakomponente stecken (98).



Die Markierung der Konuskappe oder Schaftverlängerung an der Markierung des Konus der Tibiakomponente ausrichten. Die Verbindung der Konuskappe oder Schaftverlängerung mit der Tibiakomponente durch einen Hammerschlag sicherstellen.

ACHTUNG: Das distale Ende der Konuskappe oder Schaftverlängerung bei der Montage schützen.

Mit dem Sechskant-Schraubendreher (Sechskant 2 mm, 64-1181/06) die erste Sicherungsschraube bis zum Anschlag an der Konuskappe oder Schaftverlängerung festschrauben (99). Anschließend die zweite Sicherungsschraube festschrauben, bis sie an die erste Sicherungsschraube stößt (100). Die fertig montierte Einheit der Tibiakomponente (101).



Instrumente



64-1181/06
Sechskant-Schraubendreher, SW 2,0 mm

Fixed Bearing

Implantations-Reihenfolge für GEMINI SL Fixed Bearing CR (Cruciate Retaining) und Fixed Bearing PS (Posterior Stabilized):

- 1 Implantation der Fixed Bearing Tibiakomponente
- 2 Implantation der Femurkomponente
- 3 Implantation des Fixed Bearing Polyethylenplateaus

1 Implantation der Fixed Bearing Tibiakomponente

ACHTUNG: Die vormontierte Plateau-Halteschraube der Tibiakomponente nicht entfernen. Die Plateau-Halteschraube darf erst nach Implantation der Fixed Bearing Tibiakomponente entfernt werden.

Den sklerotischen Knochen präparieren, um ausreichend Platz zu schaffen für einen homogenen, gut haftenden Zementmantel von 2 bis 4 mm. Hierzu können Löcher gebohrt werden und der Knochen mit "Jet Lavage" gereinigt werden.

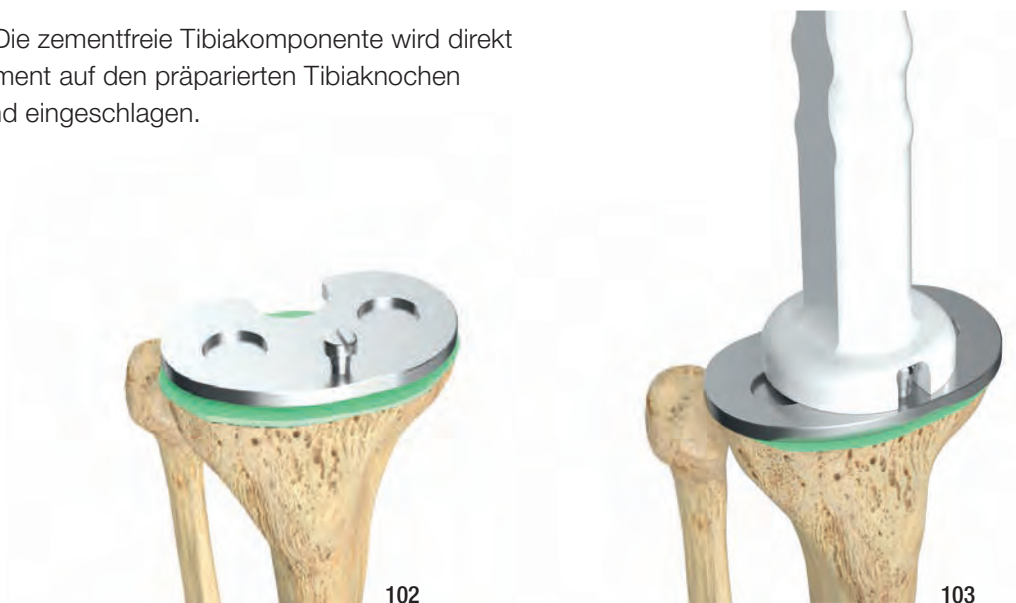
Der Knochenzement nach den spezifischen Herstellerangaben zubereiten.

Eine Schicht Knochenzement auf die Unterseite der Tibiakomponente oder auf den Knochen (oder auch auf beides) auftragen.

Die Fixed Bearing Tibiakomponente vorsichtig einsetzen, unter Beachtung der Rotationsposition. Die Tibiakomponente mit dem Tibiaeinschläger einschlagen (**102, 103**). Die Implantation mit einigen Hammerschlägen auf den Tibiaeinschläger abschließen und anschließend sämtlichen ausgetretenen Zement entfernen.

ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass überschüssiger Knochenzement vollständig entfernt wird und besonders im dorsalen Gelenkanteil keine losen Knochenzementpartikel verbleiben.

ACHTUNG: Die zementfreie Tibiakomponente wird direkt und ohne Zement auf den präparierten Tibiaknochen aufgesetzt und eingeschlagen.



Instrumente



445-310/00 Tibiaeinschläger für Metallträger

2 Implantation der Femurkomponente

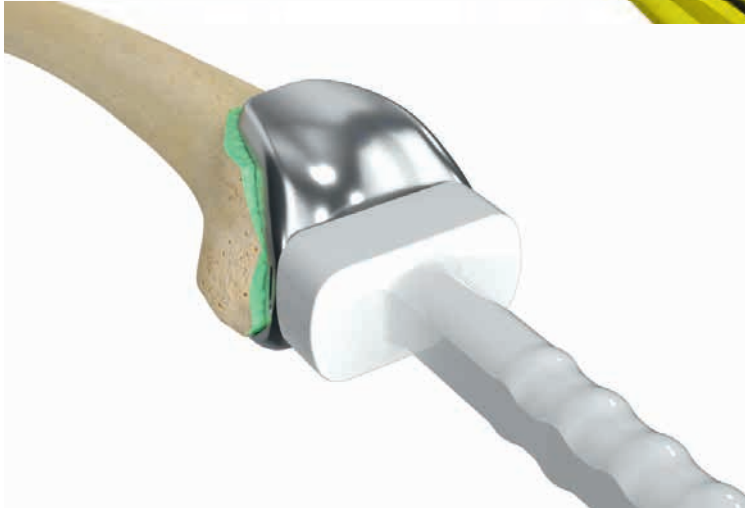
Den Knochenzement nach den spezifischen Herstellerangaben zubereiten.

Eine Schicht Knochenzement auf die Rückseite der Femurkomponente oder auf den Knochen (oder auch auf beides) auftragen.

Die ausgewählte Femurkomponente mit der Hand auf den Knochen legen oder dafür den Femur Ein-/Ausschläger verwenden. Die Femurkomponente über die Zapfen und die vorbereiteten Zapfenlöcher auf das distale Femur aufsetzen und mit dem Femur Ein-/Ausschläger einschlagen (104).



104



105

Den Femur Ein-/Ausschläger lösen und die Implantation mit dem Femureinschläger abschließen (105). Anschließend sämtlichen ausgetretenen Zement entfernen.

ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass überschüssiger Knochenzement vollständig entfernt wird und besonders im dorsalen Gelenkanteil keine losen Knochenzementpartikel verbleiben.

ACHTUNG: Die zementfreie Femurkomponente wird direkt und ohne Zement auf den präparierten Femurknochen aufgesetzt und eingeschlagen.

Instrumente



445-210/00 Femur Ein-/Ausschläger



445-209/00 Femureinschläger

3 Einsetzen Fixed Bearing Polyethylenplateau

OPTIONAL: Es kann eine Probereposition mit dem Probeplateau erfolgen (106).



Das passende Fixed Bearing Polyethylenplateau (Fixed Bearing CR oder Fixed Bearing PS) zur Femurkomponente auswählen.

Das Polyethylenplateau in der passenden Größe auswählen. Die folgende Tabelle zeigt mögliche Größenkombinationen für GEMINI SL:

Kompatibilität: Femur-/Tibiakomponenten

		Femurkomponenten							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Polyethylenplateaus		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Tibia-komponenten	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

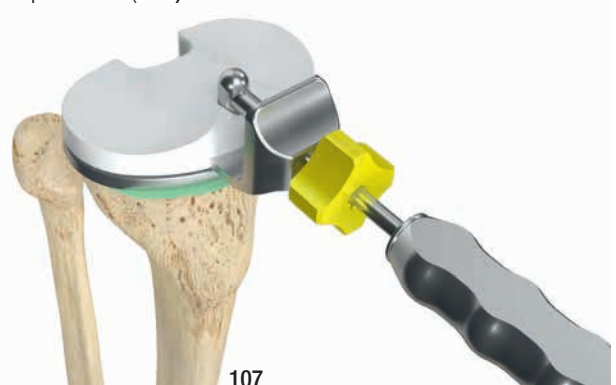
XX = uneingeschränkte Kompatibilität
 XX = empfohlene Kombination
 X = eingeschränkte Kompatibilität, abhängig von der jeweiligen Weichteilsituation zur Gleitfläche beim Patienten
 - = untersagte Kombination

Das Fixed Bearing Polyethylenplateau in der passenden Höhe auswählen.

Nach Entfernung der Verriegelungsschraube aus der definitiven Tibiakomponente wird das Polyethylenplateau mit dem Plateau Ein-/Ausschläger auf der Tibiakomponente platziert (107).

ACHTUNG: Den Plateau Ein-/Ausschläger gegen das Polyethylenplateau gedrückt halten, um eine sichere Verbindung sicherzustellen. Er kann mit der goldenen Schraube arretiert werden.

Es ist zu beachten, dass die beiden Sicherungszapfen an der Unterseite des Polyethylenplateaus in den Aussparungen der Tibiakomponente positioniert sind.



Instrumente



445-603/10 Probeplateau Fixed Bearing PS



445-309/00 Plateau Ein-/Ausschläger

Das Polyethylenplateau durch Festziehen der Plateau-Halteschraube mit dem Schraubendreher (Ø 8 mm 322-145/01) an der Tibiakomponente sichern (108).



ACHTUNG: Die Plateau-Halteschraube wird vormontiert zusammen mit der Tibiakomponente geliefert.

Instrumente



322-145/01 Schraubendreher, Ø 8 mm

Mobile Bearing

Implantations-Reihenfolge für GEMINI SL Mobile Bearing:

- 1 Implantation der Mobile Bearing Tibiakomponente, vormontiert mit dem Mobile Bearing Polyethylenplateau
- 2 Implantation der Femurkomponente

1 Implantation der Mobile Bearing Tibiakomponente, vormontiert mit dem Mobile Bearing Polyethylenplateau

ACHTUNG: Die Mobile Bearing Tibiakomponente und das Mobile Bearing Polyethylenplateau müssen vor der endgültigen Implantation vormontiert werden. Das Mobile Bearing Polyethylenplateau in der passenden Größe auswählen. Die folgende Tabelle zeigt mögliche Größenkombinationen für GEMINI SL:

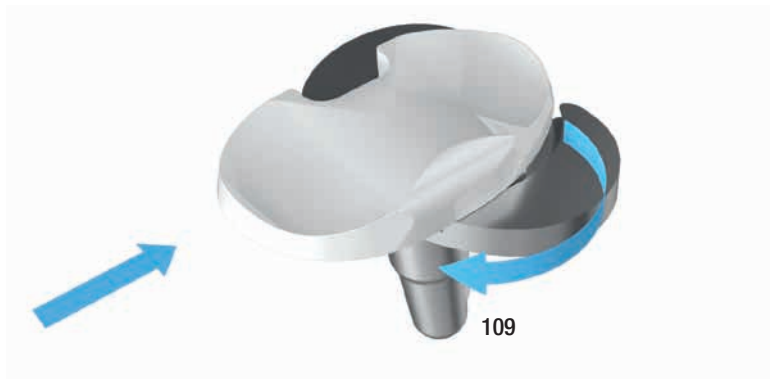
Kompatibilität: Femur-/Tibiakomponenten

		Femurkomponenten							
		1	1B	2	2A	2B	3	4	5
Polyethylenplateaus		1	1B	2	2A/B		3	4	5
Tibia-komponenten	1	XX	X	X	-	-	-	-	-
	2	XX	XX	XX	X	X	X	-	-
	3	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	-
	4	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X
	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

XX = uneingeschränkte Kompatibilität
 XX = empfohlene Kombination
 X = eingeschränkte Kompatibilität, abhängig von der jeweiligen Weichteilsituation zur Gleitfläche beim Patienten
 - = untersagte Kombination

Das Mobile Bearing Polyethylenplateau in der passenden Höhe auswählen.

Das Mobile Bearing Polyethylenplateau wird um 90° seitlich gedreht und in Längsrichtung in die Aufnahme des Metallträgers eingeschoben. Anschließend das Plateau 90° im Uhrzeigersinn zurück in die finale Position drehen (109).



Den sklerotischen Knochen präparieren, um ausreichend Platz zu schaffen für einen homogenen, gut haftenden Zementmantel von 2 bis 4 mm. Hierzu können Löcher gebohrt werden und der Knochen mit "Jet Lavage" gereinigt werden.

Den Knochenzement nach den spezifischen Herstellerangaben zubereiten. Dafür eine Schicht Knochenzement auf die Unterseite der Tibiakomponente oder auf den Knochen (oder auch auf beides) auftragen.

Vorsichtig die Mobile Bearing Tibiakomponente mit vormontiertem Polyethylenplateau einsetzen. Dabei einen Rotationsfehler vermeiden.

Die eingesetzte Tibiakomponente mit dem auf dem Polyethylenplateau platzierten Tibiaeinschläger einschlagen (110). Die Implantation mit einigen Hammerschlägen auf den Tibiaeinschläger abschließen und anschließend sämtlichen ausgetretenen Zement entfernen.



ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass überschüssiger Knochenzement vollständig entfernt wird und besonders im dorsalen Gelenkanteil keine losen Knochenzementpartikel verbleiben.

ACHTUNG: Die zementfreie Tibiakomponente wird direkt und ohne Zement auf den präparierten Tibiaknochen aufgesetzt und eingeschlagen.

Instrumente



445-308/00 Tibiaeinschläger

2 Implantation der Femurkomponente

Den Knochenzement nach den spezifischen Herstellerangaben zubereiten.

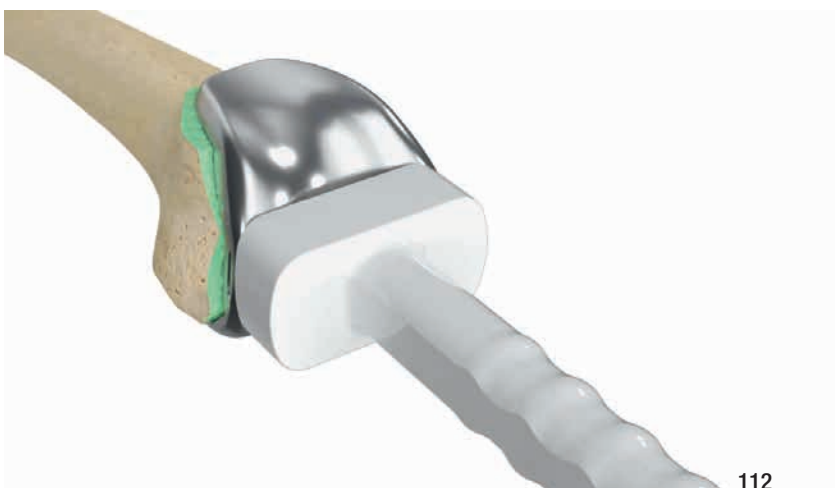
Eine Schicht Knochenzement auf die Rückseite der Femurkomponente oder auf den Knochen (oder auch auf beides) auftragen.

Die ausgewählte Femurkomponente mit der Hand auf den Knochen legen oder dafür den Femur Ein-/Aus-
schläger verwenden. Die Femurkomponente über die Zapfen und die vorbereiteten Zapfenlöcher auf das
distale Femur aufsetzen und mit dem Femur Ein-/Ausschläger einschlagen (111).



111

Den Femur Ein-/Ausschläger lösen und die Implantation mit dem Femureinschläger abschließen (112).
Anschließend sämtlichen ausgetretenen Zement entfernen.



112

ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass überschüssiger Knochenzement vollständig entfernt wird
und besonders im dorsalen Gelenkanteil keine losen Knochenzementpartikel verbleiben.

ACHTUNG: Die zementfreie Femurkomponente wird direkt und ohne Zement auf den präparierten
Femurknochen aufgesetzt und eingeschlagen.

Instrumente



445-210/00 Femur Ein-/Ausschläger

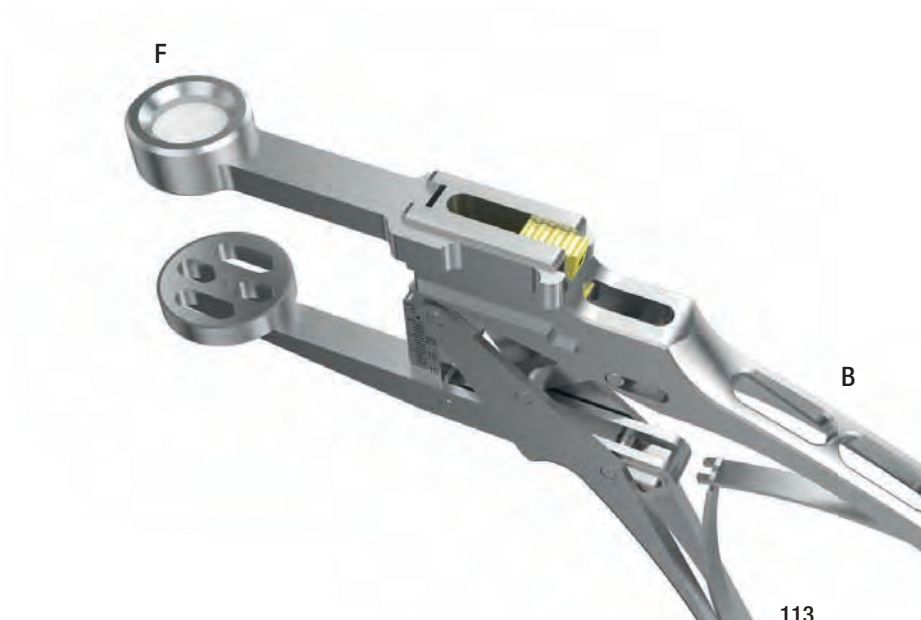


445-209/00 Femureinschläger

Patellaimplantation

Jetzt den Klemmarm (F) in die ersten Nut von oben des Patellazangen-Handgriffs (B) einsetzen (113).

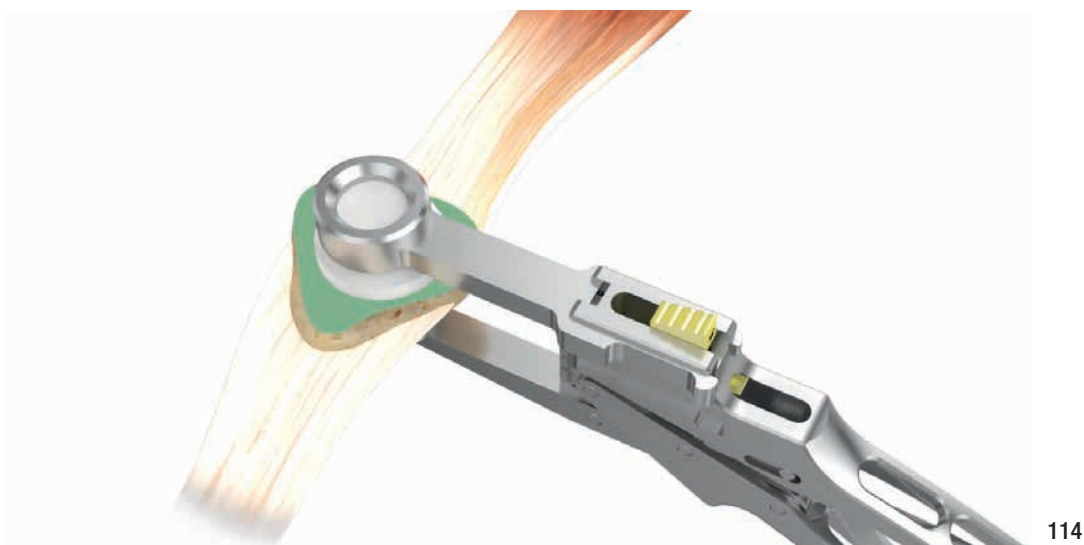
Hinweis: Achten Sie darauf, dass der Einpresseinsatz am Klemmarm vormontiert ist.



Den Knochenzement nach den spezifischen Herstellerangaben zubereiten.

Nach intensivem Spülen und Entfernung von sämtlichem störenden Weichgewebe den Knochenzement auf die Rückseite des Implantats auftragen. Das Implantat mit der Hand platzieren und mit dem Patellazangen-Handgriff mit Klemmarm andrücken (114).

ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass überschüssiger Knochenzement vollständig entfernt wird und im Gelenk keine losen Knochenzementpartikel verbleiben.



Instrumente



445-902/00 Patellazange, Handgriff



445-904/00 Patellazange, Klemmarm

Funktionsprüfung

Führen Sie über das gesamte Bewegungsausmaß eine Funktionsprüfung durch um zu überprüfen, ob alle Komponenten richtig positioniert sowie Bandspannung und Patellalauf korrekt sind (**115, 116, 117**).



GEMINI SL Fixed Bearing CR
(Cruciate Retaining)



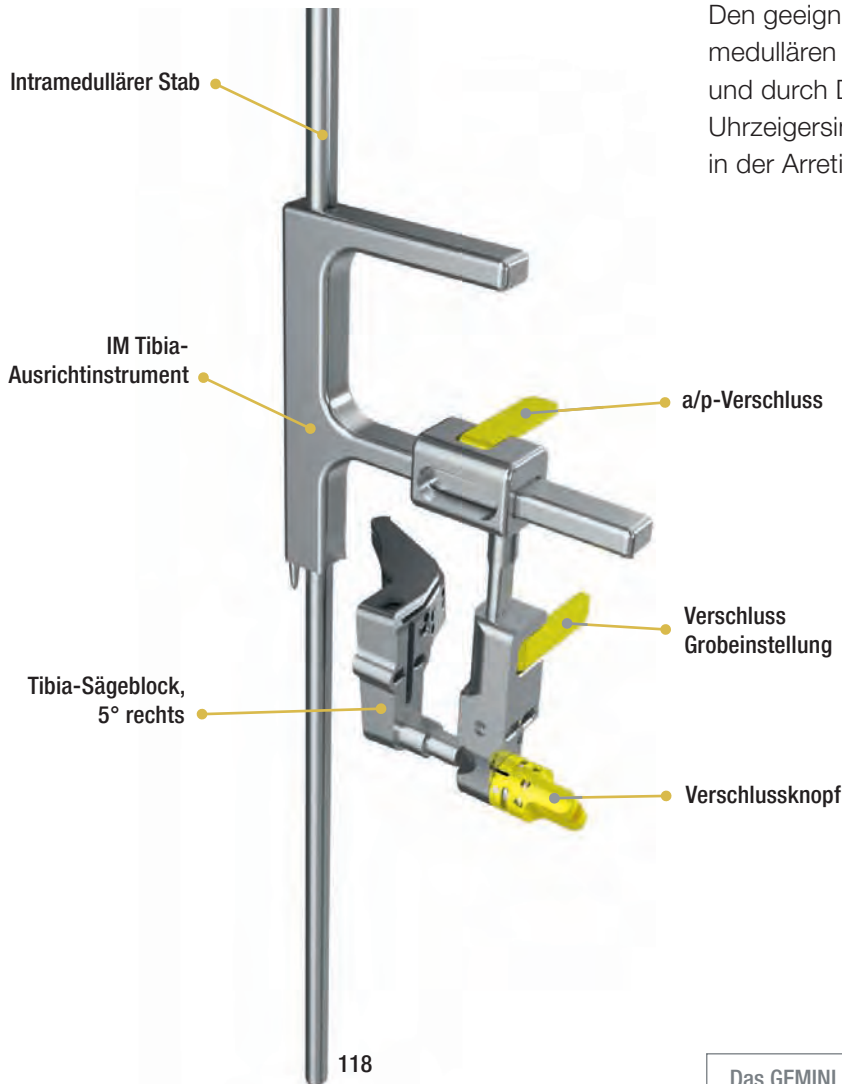
GEMINI SL Fixed Bearing PS
(Posterior Stabilized)



GEMINI SL Mobile Bearing
(Rotationsversion)

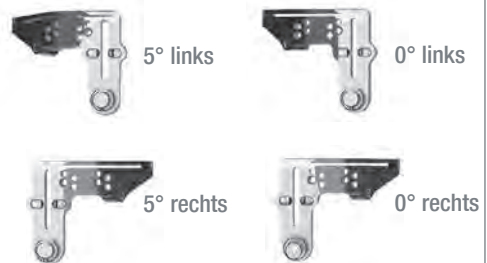
Anhang 1, Intramedulläres Tibia-Ausrichtinstrument

Montage des intramedullären Tibia-Ausrichtinstruments



Den geeigneten Tibia-Sägeblock am intramedullären Tibia-Ausrichtinstrument anbringen und durch Drehen des Verschlussknopfes im Uhrzeigersinn fixieren, bis der Verschlussknopf in der Arretierposition einrastet (118).

Das GEMINI SPAR-K Instrumentarium beinhaltet folgende Tibia-Sägeblöcke:



Instrumente



Ausrichtung des intramedullären Tibia-Ausrichtinstruments

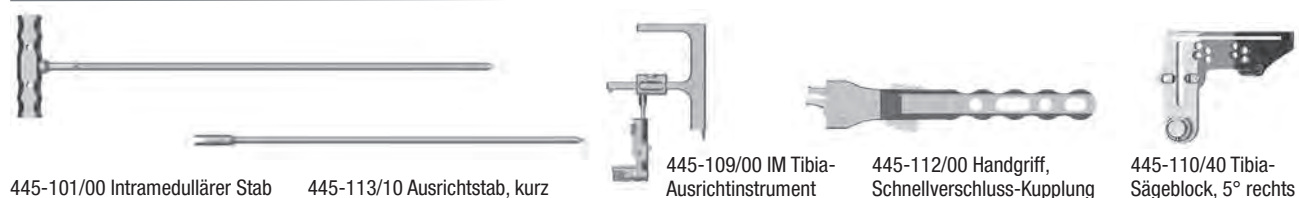
Den Tibia-Markkanal mit dem Stufenbohrer aufbohren. Das IM Tibia-Ausrichtinstrument zusammen mit dem intramedullären Stab in die Tibia einführen (119).

OPTIONAL: Zur Überprüfung der Tibiaausrichtung den Handgriff mit Schnellverschluss-Kupplung am IM Tibia-Ausrichtinstrument anbringen und den Ausrichtstab einführen. Die Rotation und Ausrichtung sind korrekt, wenn der Ausrichtstab parallel zur Tibiaachse verläuft.



Das IM Tibia-Ausrichtinstrument in die proximale Tibia einschlagen.

Instrumente



445-101/00 Intramedullärer Stab

445-113/10 Ausrichtstab, kurz

445-109/00 IM Tibia-Ausrichtinstrument

445-112/00 Handgriff, Schnellverschluss-Kupplung

445-110/40 Tibia-Sägeblock, 5° rechts

Festlegung der Tibiaresektionsebene

Den Fuß des verstellbaren Tasters in den Schlitz des Tibia-Sägeblocks einführen und auf die gewünschte Ebene bringen. Den Verschluss am IM Tibia-Ausrichtinstrument lösen, sodass die Grobeinstellung der Resektionshöhe des Tibia-Sägeblocks erfolgen kann (120).



120

Die Skalierung am verstellbaren Tasters zeigt die zu resezierende Höhe an.

ACHTUNG:

- Bei den Konfigurationen **GEMINI SL Fixed CR** und **Fixed PS** sind die Tibiakomponenten (Tibia-Basisplatte und Polyethylenplateau) mindestens 10 mm hoch.
- Bei der **GEMINI SL Mobile Bearing** sind die Tibiakomponenten (Tibia-Basisplatte und Polyethylenplateau) mindestens 12 mm hoch.

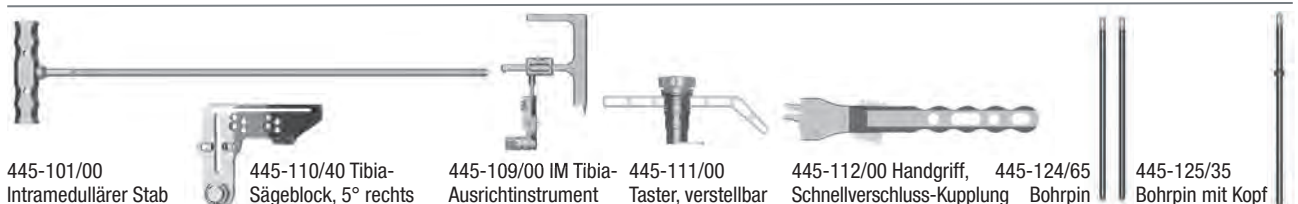
Den verstellbaren Taster entsprechend den anatomischen Gegebenheiten einstellen, um eine unnötig hohe Tibiaresektion zu vermeiden. Nach Festlegung des Tibia-Resektionsniveaus den Verschluss an der proximalen EM Tibiahülse schließen und durch die parallelen „0“ Bohrlöcher des Tibia-Sägeblocks zwei Bohrpins einsetzen.

Das IM Tibia-Ausrichtinstrument lösen und entfernen und die Tibia resezieren. Das Resektionsniveau kann mit Hilfe der distalen oder proximalen Pinöffnungen justiert werden. Sie bewirken, dass der Block 2 mm nach proximal bzw. 2 mm oder 4 mm nach distal rückt. Falls gewünscht kann der Sägeblock mit einem zusätzlichen Bohrpin mit Kopf distal durch ein schräg angebrachtes Bohrloch fixiert werden (121).



121

Instrumente



445-101/00
Intramedullärer Stab

445-110/40 Tibia-Sägeblock, 5° rechts

445-109/00 IM Tibia-Ausrichtinstrument

445-111/00 Taster, verstellbar

445-112/00 Handgriff, Schnellverschluss-Kupplung

445-124/65 Bohrpin
445-125/35 Bohrpin mit Kopf

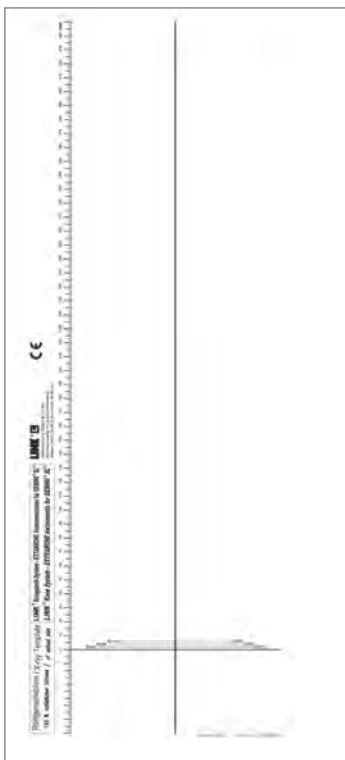
Anhang 2, EXTRABONE – Extramedulläre Femurreferenzierung

EXTRABONE ist ein Instrument für die extramedulläre Femurreferenzierung. Auf diese Weise muss der Femurkanal zur Ausrichtorientierung nicht eröffnet werden.

Präoperative Planung

Mit EXTRABONE werden Lage und Ausrichtung der distalen Femur-Resektionsebene am a/p-Femur-Röntgenbild geplant. Hierfür steht eine entsprechende Röntgenschablone (122) zur Verfügung. Die lange Achse wird auf den Femurkopf ausgerichtet. Die kurze Achse wird tangential an den weitesten Punkt der distalen Femurkondyle angelegt. Anschließend wird die Distanz zur kürzeren Femurkondyle als Differenz bestimmt. Im Beispiel (123, 124) ergeben sich 2 mm Versatz zwischen der medialen und lateralen Femurkondyle. Bei dieser Methode wird die Knorpelschicht nicht berücksichtigt, da verfahrensbedingt nicht sichtbar. Daher ist die Knorpelschicht intraoperativ zu entfernen, um die gleiche Ausgangssituation herzustellen.

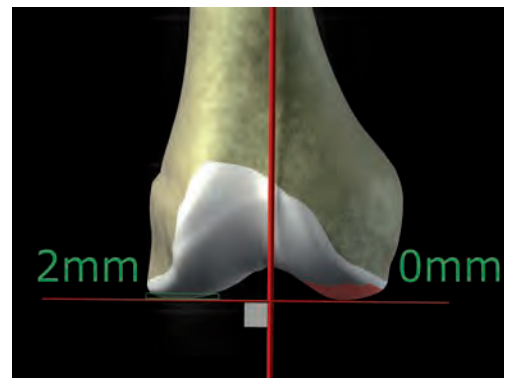
ACHTUNG: Die Basis für eine korrekte Technik ist die akkurate präoperative Planung, basierend auf einer Röntgenaufnahme des gesamten Femurs.



122

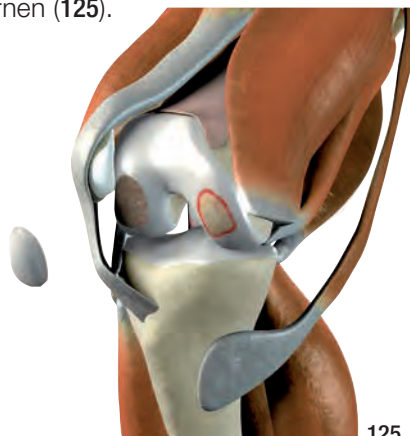


123



124

Da bei der zuvor durchgeführten Röntgenbildplanung der Knorpel nicht berücksichtigt wurde, ist – sofern noch vorhanden – die Knorpelschicht zu entfernen (125).



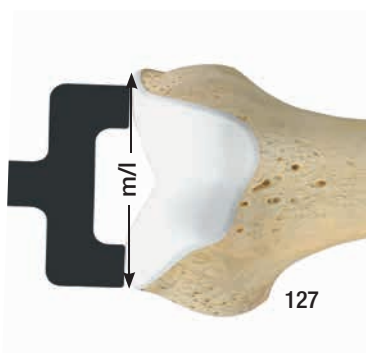
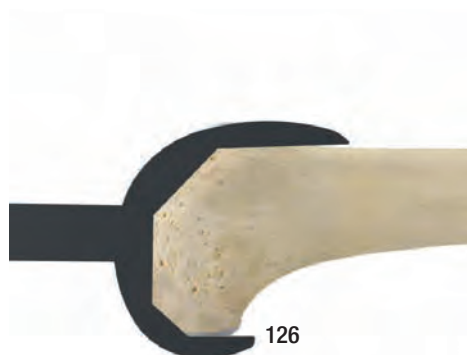
125

Bestimmung der Resektionsebene am Femur

Mit der Femur-Größenlehre wird die in der präoperativen Planung ermittelte Femurgröße verifiziert und die Femur-Resektionsebene bestimmt. Die Femurgröße wird mit der Femur-Größenlehre durch Anlegen an den Knochen bestimmt, die dargestellte Kontur entspricht Größe 3 (126).

- Wenn das Femurprofil passt oder größer ist, bleibt der distale Femur-Sägeblock in der Lochposition „0“ (großes Femur, Größe 3 bis 5).
- Wenn das Femurprofil kleiner ist, sollte der distale Femur-Sägeblock später in der Lochposition „-2“ positioniert werden (kleines Femur, Größe 1 bis 2B).

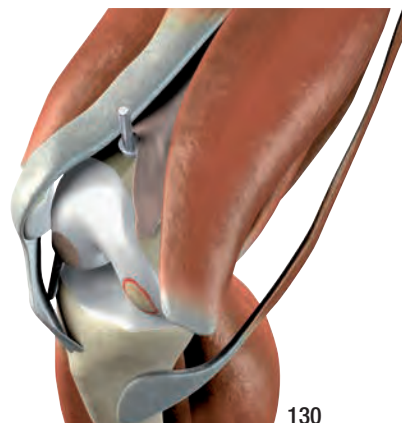
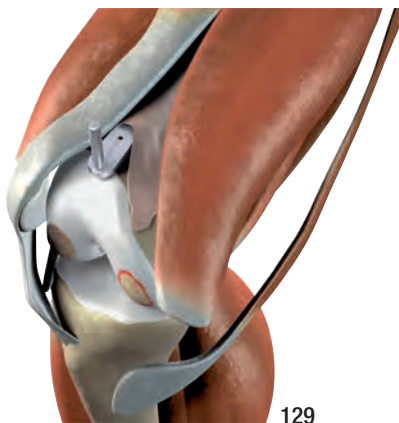
Zusätzlich kann das m/l-Maß überprüft werden (127).



ACHTUNG: Die endgültige Größe der Femurkomponente wird nicht bei diesem Schritt bestimmt. Sie wird später beschrieben.

Extramedulläre Femurreferenzierung

Die Führung zur Flexion/Extension-Ausrichtung wird auf den ventralen Knochen aufgesetzt (128, 129, 130).



Instrumente

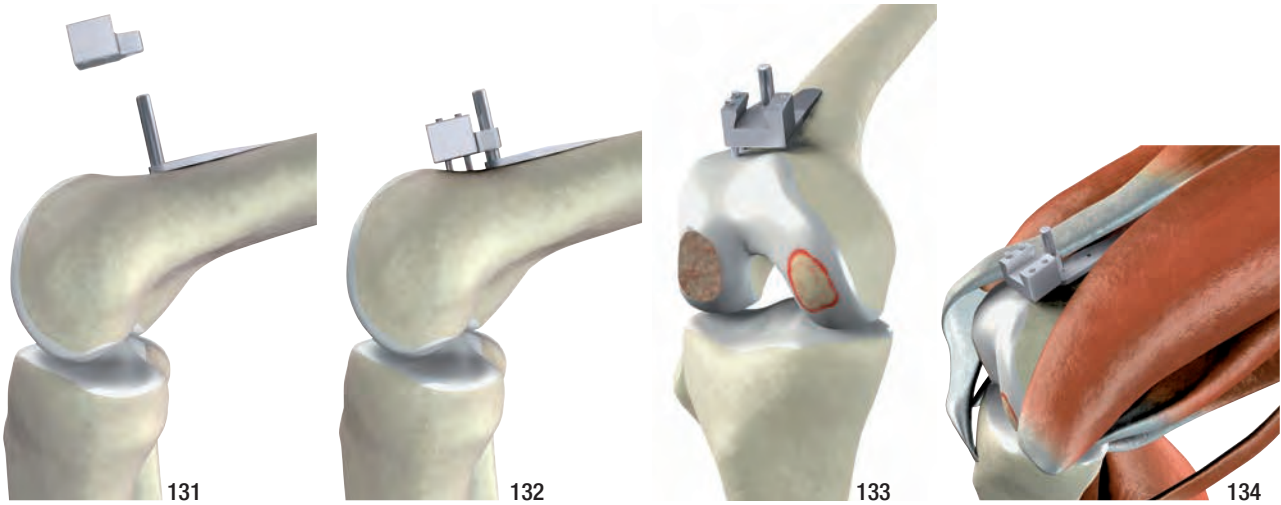


317-845/00 Femur-Größenlehre



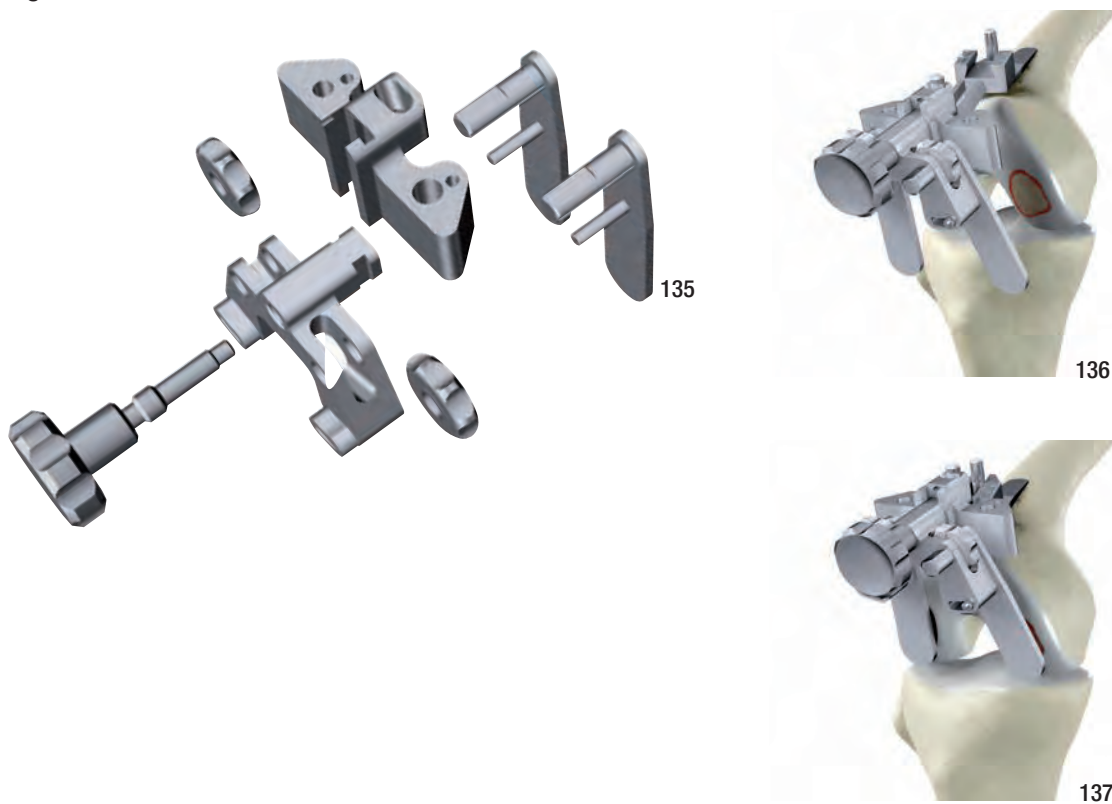
317-825/00 Führung

Der Positioniereinsatz wird senkrecht auf die Führung aufgesetzt und mit zwei Bohrpins fixiert (131, 132, 133, 134).



Das Ausrichtinstrument zur Aufnahme des distalen Sägeblocs wird mit dem Verbindungsteil montiert (135) und in den Positionierungseinsatz eingeführt (136). Das Ausrichtinstrument wird so weit eingeführt, bis die beiden Kondylen-Anschlagplatten an der distalen medialen bzw. lateralen Femurkondyle anliegen (137).

Die Kondylen-Anschlagplatten können dabei von 0° bis 25° geschwenkt werden und somit eine präzise Anlage sicherstellen.



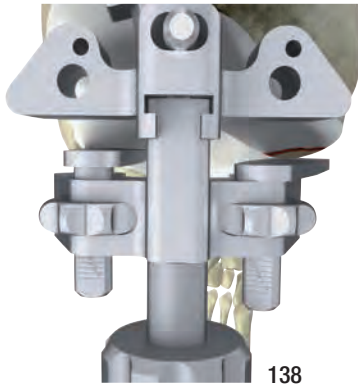
Instrumente



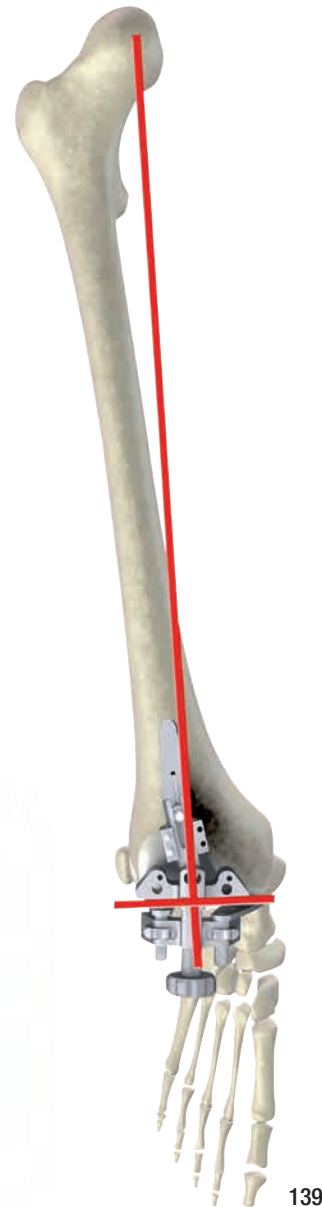
Das Ausrichtinstrument hat medial und lateral eine Stellschraube und eine Skalierung (138), um die aus der präoperativen Planung gewonnenen Daten zum Versatz der distalen Femurkondylen auf den distalen Femur zu übertragen.

Die Varus-/Valgus-Orientierung der Resektion erfolgt durch die Einstellung der Kondylen-Anschlagplatten mit der medialen und lateralen Stellschraube.

Diese Ausrichtung kann intraoperativ mit der Achsausrichtführung und einem Ausrichtstab überprüft werden (139).



138



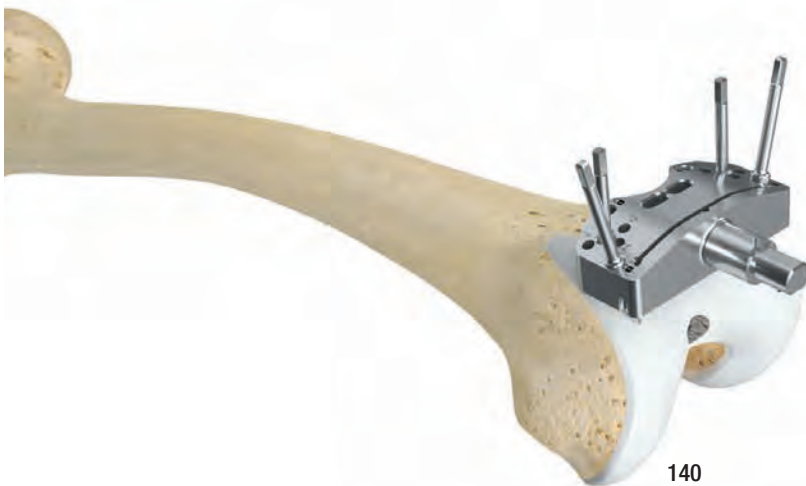
139

Zur Referenzierung des distalen Femur-Sägeblocks werden zwei Bohrpins eingesetzt.

Entsprechend der zuvor gemessenen Femurgröße wird der distale Femur-Sägeblock:

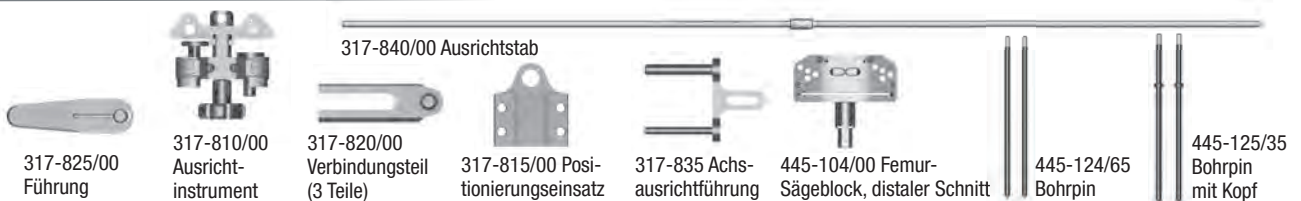
- in der Lochposition „0“ belassen (großer Femur, Größe 3 bis 5).
- in der Lochposition „-2“ positioniert (kleiner Femur, Größe 1 bis 2B).

Um den distalen Femur-Sägeblock sicher am Femur zu fixieren, werden zwei Bohrpins mit Kopf in die schrägen Löcher eingesetzt (140).



140

Instrumente



GEMINI SL Femurkomponenten – Fixed Bearing CR/Rotationsplateau

zu verwenden für Polyethylenplateau Fixed Bearing CR und Rotations-Polyethylenplateau

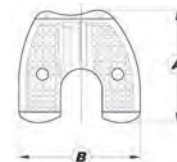
zementiert



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

SMS* REF	SpheroGrip REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-102/01	318-402/01	318-206/01	extraklein	rechts	52	55	R1
318-102/16	318-402/16	318-206/16	extraklein plus	rechts	55	62	R1B
318-102/02	318-402/02	318-206/02	klein	rechts	59	62	R2
318-102/25	318-402/25	318-206/25	mittelklein	rechts	59	69	R2A
318-102/26	318-402/26	318-206/26	mittelklein plus	rechts	62	69	R2B
318-102/03	318-402/03	318-206/03	mittel	rechts	65	69	R3
318-102/04	318-402/04	318-206/04	groß	rechts	67	72	R4
318-102/05	318-402/05	318-206/05	extragroß	rechts	72	76	R5
318-103/01	318-403/01	318-207/01	extraklein	links	52	55	L1
318-103/16	318-403/16	318-207/16	extraklein plus	links	55	62	L1B
318-103/02	318-403/02	318-207/02	klein	links	59	62	L2
318-103/25	318-403/25	318-207/25	mittelklein	links	59	69	L2A
318-103/26	318-403/26	318-207/26	mittelklein plus	links	62	69	L2B
318-103/03	318-403/03	318-207/03	mittel	links	65	69	L3
318-103/04	318-403/04	318-207/04	groß	links	67	72	L4
318-103/05	318-403/05	318-207/05	extragroß	links	72	76	L5

zementfrei



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

SMS* REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-204/01	318-208/01	extraklein	rechts	52	55	R1
318-204/16	318-208/16	extraklein plus	rechts	55	62	R1B
318-204/02	318-208/02	klein	rechts	59	62	R2
318-204/25	318-208/25	mittelklein	rechts	59	69	R2A
318-204/26	318-208/26	mittelklein plus	rechts	62	69	R2B
318-204/03	318-208/03	mittel	rechts	65	69	R3
318-204/04	318-208/04	groß	rechts	67	72	R4
318-204/05	318-208/05	extragroß	rechts	72	76	R5
318-205/01	318-209/01	extraklein	links	52	55	L1
318-205/16	318-209/16	extraklein plus	links	55	62	L1B
318-205/02	318-209/02	klein	links	59	62	L2
318-205/25	318-209/25	mittelklein	links	59	69	L2A
318-205/26	318-209/26	mittelklein plus	links	62	69	L2B
318-205/03	318-209/03	mittel	links	65	69	L3
318-205/04	318-209/04	groß	links	67	72	L4
318-205/05	318-209/05	extragroß	links	72	76	L5

* SMS: Squarical Monobloc Structure.

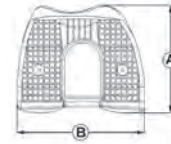
** LINK PorEx: TiNbN = Titan-Niob-Nitrid; hypoallergene Oberflächenmodifikation (goldfarben).

*** TiCaP Doppelbeschichtung: Titan/Calciumphosphat (CaP).

GEMINI SL Femurkomponenten – Fixed Bearing PS

zu verwenden für Polyethylenplateau Fixed Bearing PS

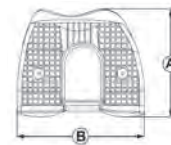
zementiert



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

SMS* REF	SpheroGrip REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-112/01	318-412/01	318-214/01	extraklein	rechts	52	55	R1
318-112/16	318-412/16	318-214/16	extraklein plus	rechts	55	62	R1B
318-112/02	318-412/02	318-214/02	klein	rechts	59	62	R2
318-112/25	318-412/25	318-214/25	mittelklein	rechts	59	69	R2A
318-112/26	318-412/26	318-214/26	mittelklein plus	rechts	62	69	R2B
318-112/03	318-412/03	318-214/03	mittel	rechts	65	69	R3
318-112/04	318-412/04	318-214/04	groß	rechts	67	72	R4
318-112/05	318-412/05	318-214/05	extragroß	rechts	72	76	R5
318-113/01	318-413/01	318-215/01	extraklein	links	52	55	L1
318-113/16	318-413/16	318-215/16	extraklein plus	links	55	62	L1B
318-113/02	318-413/02	318-215/02	klein	links	59	62	L2
318-113/25	318-413/25	318-215/25	mittelklein	links	59	69	L2A
318-113/26	318-413/26	318-215/26	mittelklein plus	links	62	69	L2B
318-113/03	318-413/03	318-215/03	mittel	links	65	69	L3
318-113/04	318-413/04	318-215/04	groß	links	67	72	L4
318-113/05	318-413/05	318-215/05	extragroß	links	72	76	L5

zementfrei



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

SMS* REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-212/01	318-216/01	extraklein	rechts	52	55	R1
318-212/16	318-216/16	extraklein plus	rechts	55	62	R1B
318-212/02	318-216/02	klein	rechts	59	62	R2
318-212/25	318-216/25	mittelklein	rechts	59	69	R2A
318-212/26	318-216/26	mittelklein plus	rechts	62	69	R2B
318-212/03	318-216/03	mittel	rechts	65	69	R3
318-212/04	318-216/04	groß	rechts	67	72	R4
318-212/05	318-216/05	extragroß	rechts	72	76	R5
318-213/01	318-217/01	extraklein	links	52	55	L1
318-213/16	318-217/16	extraklein plus	links	55	62	L1B
318-213/02	318-217/02	klein	links	59	62	L2
318-213/25	318-217/25	mittelklein	links	59	69	L2A
318-213/26	318-217/26	mittelklein plus	links	62	69	L2B
318-213/03	318-217/03	mittel	links	65	69	L3
318-213/04	318-217/04	groß	links	67	72	L4
318-213/05	318-217/05	extragroß	links	72	76	L5

* LINK PorEx: TiNbN = Titan-Niob-Nitrid; hypoallergene Oberflächenmodifikation (goldfarben).

** TiCaP Doppelbeschichtung; Titan/Calciumphosphat (CaP).

*** SMS: Squarical Monobloc Structure.

GEMINI SL Tibiakomponenten – Festes Plateau

zu verwenden für Polyethylenplateau Fixed Bearing CR und Polyethylenplateau PS

zementiert

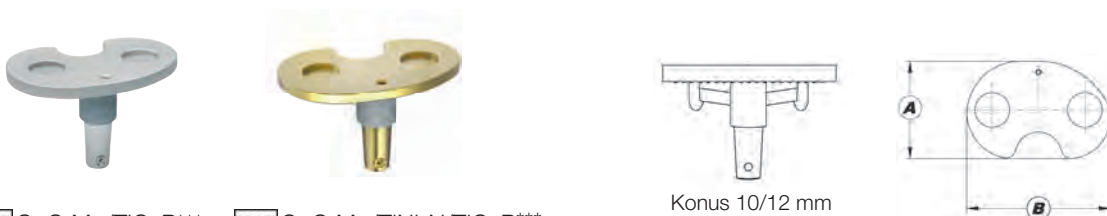


MAT CoCrMo **MAT** CoCrMo **MAT** CoCrMo/TiNbN

SMS* REF	SpheroGrip REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-372/01	318-482/01	318-328/01	extraklein	rechts	42	62	R1
318-372/02	318-482/02	318-328/02	klein	rechts	46	69	R2
318-372/03	318-482/03	318-328/03	mittel	rechts	47	74	R3
318-372/04	318-482/04	318-328/04	groß	rechts	53	78	R4
318-372/05	318-482/05	318-328/05	extragroß	rechts	56	85	R5
318-373/01	318-483/01	318-329/01	extraklein	links	42	62	L1
318-373/02	318-483/02	318-329/02	klein	links	46	69	L2
318-373/03	318-483/03	318-329/03	mittel	links	47	74	L3
318-373/04	318-483/04	318-329/04	groß	links	53	78	L4
318-373/05	318-483/05	318-329/05	extragroß	links	56	85	L5

inkl. Sicherungsschraube für Polyethylenplateau

zementfrei



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

SMS* REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-376/01	318-336/01	extraklein	rechts	42	62	R1
318-376/02	318-336/02	klein	rechts	46	69	R2
318-376/03	318-336/03	mittel	rechts	47	74	R3
318-376/04	318-336/04	groß	rechts	53	78	R4
318-376/05	318-336/05	extragroß	rechts	56	85	R5
318-377/01	318-337/01	extraklein	links	42	62	L1
318-377/02	318-337/02	klein	links	46	69	L2
318-377/03	318-337/03	mittel	links	47	74	L3
318-377/04	318-337/04	groß	links	53	78	L4
318-377/05	318-337/05	extragroß	links	56	85	L5

inkl. Sicherungsschraube für Polyethylenplateau

* LINK PorEx: TiNbN = Titan-Niob-Nitrid; hypoallergene Oberflächenmodifikation (goldfarben).
 ** TiCaP Doppelbeschichtung; Titan/Calciumphosphat (CaP).
 *** SMS: Squarical Monobloc Structure.

GEMINI SL Tibiakomponenten – Rotationsplateau

zu verwenden für Rotations-Polyethylenplateau

zementiert



SMS* REF	SpheroGrip REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-312/01	318-452/01	318-324/01	extraklein	rechts	42	62	R1
318-312/02	318-452/02	318-324/02	klein	rechts	46	69	R2
318-312/03	318-452/03	318-324/03	mittel	rechts	47	74	R3
318-312/04	318-452/04	318-324/04	groß	rechts	53	78	R4
318-312/05	318-452/05	318-324/05	extragroß	rechts	56	85	R5
318-313/01	318-453/01	318-325/01	extraklein	links	42	62	L1
318-313/02	318-453/02	318-325/02	klein	links	46	69	L2
318-313/03	318-453/03	318-325/03	mittel	links	47	74	L3
318-313/04	318-453/04	318-325/04	groß	links	53	78	L4
318-313/05	318-453/05	318-325/05	extragroß	links	56	85	L5

zementfrei



SMS* REF	SMS*/LINK PorEx** REF	Größe	Seite	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-316/01	318-326/01	extraklein	rechts	42	62	R1
318-316/02	318-326/02	klein	rechts	46	69	R2
318-316/03	318-326/03	mittel	rechts	47	74	R3
318-316/04	318-326/04	groß	rechts	53	78	R4
318-316/05	318-326/05	extragroß	rechts	56	85	R5
318-317/01	318-327/01	extraklein	links	42	62	L1
318-317/02	318-327/02	klein	links	46	69	L2
318-317/03	318-327/03	mittel	links	47	74	L3
318-317/04	318-327/04	groß	links	53	78	L4
318-317/05	318-327/05	extragroß	left	56	85	L5

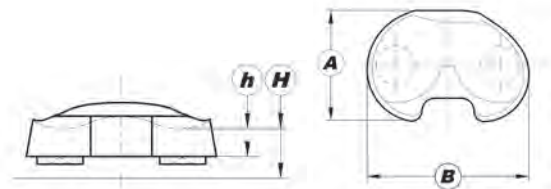
* LINK PorEx: TiNbN = Titan-Niob-Nitrid; hypoallergene Oberflächenmodifikation (goldfarben).

** TiCaP Doppelbeschichtung; Titan/Calciumphosphat (CaP).

*** SMS: Squarical Monobloc Structure.

GEMINI SL Tibiakomponenten – Fixed Bearing CR

zu verwenden für Femurkomponenten Fixed Bearing CR und Tibiakomponenten Fixed Bearing



Polyethylenplateaus - Fixed Bearing CR

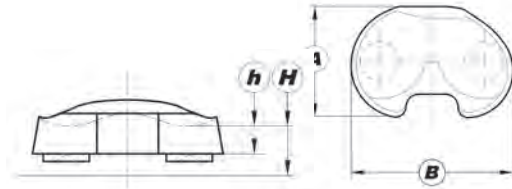
MAT UHMWPE

REF	Größe	Seite	H mm	h mm	A mm	B mm	Kennzeichnung
318-231/10	extraklein	rechts	10	6	42	62	R1
318-238/10	extraklein plus	rechts	10	6	46	69	R1B
318-232/10	klein	rechts	10	6	46	69	R2
318-237/10	mittelklein/mittelklein plus	rechts	10	6	47	74	R2A / R2B
318-233/10	mittel	rechts	10	6	47	74	R3
318-234/10	groß	rechts	10	6	53	78	R4
318-235/10	extragroß	rechts	10	6	56	85	R5
318-241/10	extraklein	links	10	6	42	62	L1
318-248/10	extraklein plus	links	10	6	46	69	L1B
318-242/10	klein	links	10	6	46	69	L2
318-247/10	mittelklein/mittelklein plus	links	10	6	47	74	L2A / L2B
318-243/10	mittel	links	10	6	47	74	L3
318-244/10	groß	links	10	6	53	78	L4
318-245/10	extragroß	links	10	6	56	85	L5
318-231/12	extraklein	rechts	12	8	42	62	R1
318-238/12	extraklein plus	rechts	12	8	46	69	R1B
318-232/12	klein	rechts	12	8	46	69	R2
318-237/12	mittelklein/mittelklein plus	rechts	12	8	47	74	R2A / R2B
318-233/12	mittel	rechts	12	8	47	74	R3
318-234/12	groß	rechts	12	8	53	78	R4
318-235/12	extragroß	rechts	12	8	56	85	R5
318-241/12	extraklein	links	12	8	42	62	L1
318-248/12	extraklein plus	links	12	8	46	69	L1B
318-242/12	klein	links	12	8	46	69	L2
318-247/12	mittelklein/mittelklein plus	links	12	8	47	74	L2A / L2B
318-243/12	mittel	links	12	8	47	74	L3
318-244/12	groß	links	12	8	53	78	L4
318-245/12	extragroß	links	12	8	56	85	L5
318-231/14	extraklein	rechts	14	10	42	62	R1
318-238/14	extraklein plus	rechts	14	10	46	69	R1B
318-232/14	klein	rechts	14	10	46	69	R2
318-237/14	mittelklein/mittelklein plus	rechts	14	10	47	74	R2A / R2B
318-233/14	mittel	rechts	14	10	47	74	R3
318-234/14	groß	rechts	14	10	53	78	R4
318-235/14	extragroß	rechts	14	10	56	85	R5

Weitere Größen auf folgender Seite...

Polyethylenplateaus - Fixed Bearing CR

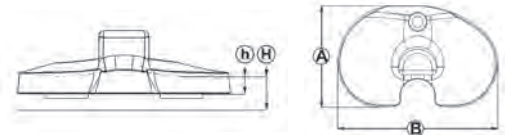
MAT UHMWPE



REF	Größe	Seite	H mm	h mm	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-241/14	extraklein	links	14	10	42	62	L1
318-248/14	extraklein plus	links	14	10	46	69	L1B
318-242/14	klein	links	14	10	46	69	L2
318-247/14	mittelklein/mittelklein plus	links	14	10	47	74	L2A / L2B
318-243/14	mittel	links	14	10	47	74	L3
318-244/14	groß	links	14	10	53	78	L4
318-245/14	extragroß	links	14	10	56	85	L5
318-231/16	extraklein	rechts	16	12	42	62	R1
318-238/16	extraklein plus	rechts	16	12	46	69	R1B
318-232/16	klein	rechts	16	12	46	69	R2
318-237/16	mittelklein/mittelklein plus	rechts	16	12	47	74	R2A / R2B
318-233/16	mittel	rechts	16	12	47	74	R3
318-234/16	groß	rechts	16	12	53	78	R4
318-235/16	extragroß	rechts	16	12	56	85	R5
318-241/16	extraklein	links	16	12	42	62	L1
318-248/16	extraklein plus	links	16	12	46	69	L1B
318-242/16	klein	links	16	12	46	69	L2
318-247/16	mittelklein/mittelklein plus	links	16	12	47	74	L2A / L2B
318-243/16	mittel	links	16	12	47	74	L3
318-244/16	groß	links	16	12	53	78	L4
318-245/16	extragroß	links	16	12	56	85	L5
318-231/18	extraklein	rechts	18	14	42	62	R1
318-238/18	extraklein plus	rechts	18	14	46	69	R1B
318-232/18	klein	rechts	18	14	46	69	R2
318-237/18	mittelklein/mittelklein plus	rechts	18	14	47	74	R2A / R2B
318-233/18	mittel	rechts	18	14	47	74	R3
318-234/18	groß	rechts	18	14	53	78	R4
318-235/18	extragroß	rechts	18	14	56	85	R5
318-241/18	extraklein	links	18	14	42	62	L1
318-248/18	extraklein plus	links	18	14	46	69	L1B
318-242/18	klein	links	18	14	46	69	L2
318-247/18	mittelklein/mittelklein plus	links	18	14	47	74	L2A / L2B
318-243/18	mittel	links	18	14	47	74	L3
318-244/18	groß	links	18	14	53	78	L4
318-245/18	extragroß	links	18	14	56	85	L5

GEMINI SL Tibiakomponenten – Fixed Bearing PS

zu verwenden für Femurkomponenten PS und Tibiakomponenten Fixed Bearing

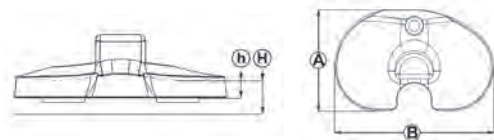


Polyethylenplateaus - Fixed Bearing PS

MAT UHMWPE

REF	Größe	Seite	H mm	h mm	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-251/10	extraklein	rechts	10	6	42	62	R1
318-258/10	extraklein plus	rechts	10	6	46	69	R1B
318-252/10	klein	rechts	10	6	46	69	R2
318-256/10	mittelklein/mittelklein plus	rechts	10	6	47	74	R2A / R2B
318-253/10	mittel	rechts	10	6	47	74	R3
318-254/10	groß	rechts	10	6	53	78	R4
318-255/10	extragroß	rechts	10	6	56	85	R5
318-261/10	extraklein	links	10	6	42	62	L1
318-268/10	extraklein plus	links	10	6	46	69	L1B
318-262/10	klein	links	10	6	46	69	L2
318-266/10	mittelklein/mittelklein plus	links	10	6	47	74	L2A / L2B
318-263/10	mittel	links	10	6	47	74	L3
318-264/10	groß	links	10	6	53	78	L4
318-265/10	extragroß	links	10	6	56	85	L5
318-251/12	extraklein	rechts	12	8	42	62	R1
318-258/12	extraklein plus	rechts	12	8	46	69	R1B
318-252/12	klein	rechts	12	8	46	69	R2
318-256/12	mittelklein/mittelklein plus	rechts	12	8	47	74	R2A / R2B
318-253/12	mittel	rechts	12	8	47	74	R3
318-254/12	groß	rechts	12	8	53	78	R4
318-255/12	extragroß	rechts	12	8	56	85	R5
318-261/12	extraklein	links	12	8	42	62	L1
318-268/12	extraklein plus	links	12	8	46	69	L1B
318-262/12	klein	links	12	8	46	69	L2
318-266/12	mittelklein/mittelklein plus	links	12	8	47	74	L2A / L2B
318-263/12	mittel	links	12	8	47	74	L3
318-264/12	groß	links	12	8	53	78	L4
318-265/12	extragroß	links	12	8	56	85	L5

Weitere Größen auf folgender Seite...



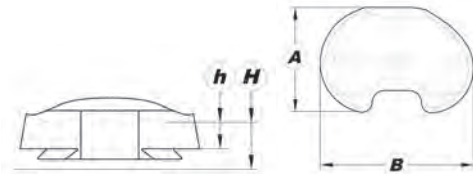
Polyethylenplateaus - Fixed Bearing PS

MAT UHMWPE

REF	Größe	Seite	H mm	h mm	A mm	B mm	Kennzeichnung
318-251/14	extraklein	rechts	14	10	42	62	R1
318-258/14	extraklein plus	rechts	14	10	46	69	R1B
318-252/14	klein	rechts	14	10	46	69	R2
318-256/14	mittelklein/mittelklein plus	rechts	14	10	47	74	R2A / R2B
318-253/14	mittel	rechts	14	10	47	74	R3
318-254/14	groß	rechts	14	10	53	78	R4
318-255/14	extragroß	rechts	14	10	56	85	R5
318-261/14	extraklein	links	14	10	42	62	L1
318-268/14	extraklein plus	links	14	10	46	69	L1B
318-262/14	klein	links	14	10	46	69	L2
318-266/14	mittelklein/mittelklein plus	links	14	10	47	74	L2A / L2B
318-263/14	mittel	links	14	10	47	74	L3
318-264/14	groß	links	14	10	53	78	L4
318-265/14	extragroß	links	14	10	56	85	L5
318-251/16	extraklein	rechts	16	12	42	62	R1
318-258/16	extraklein plus	rechts	16	12	46	69	R1B
318-252/16	klein	rechts	16	12	46	69	R2
318-256/16	mittelklein/mittelklein plus	rechts	16	12	47	74	R2A / R2B
318-253/16	mittel	rechts	16	12	47	74	R3
318-254/16	groß	rechts	16	12	53	78	R4
318-255/16	extragroß	rechts	16	12	56	85	R5
318-261/16	extraklein	links	16	12	42	62	L1
318-268/16	extraklein plus	links	16	12	46	69	L1B
318-262/16	klein	links	16	12	46	69	L2
318-266/16	mittelklein/mittelklein plus	links	16	12	47	74	L2A / L2B
318-263/16	mittel	links	16	12	47	74	L3
318-264/16	groß	links	16	12	53	78	L4
318-265/16	extragroß	links	16	12	56	85	L5
318-251/18	extraklein	rechts	18	14	42	62	R1
318-258/18	extraklein plus	rechts	18	14	46	69	R1B
318-252/18	klein	rechts	18	14	46	69	R2
318-256/18	mittelklein/mittelklein plus	rechts	18	14	47	74	R2A / R2B
318-253/18	mittel	rechts	18	14	47	74	R3
318-254/18	groß	rechts	18	14	53	78	R4
318-255/18	extragroß	rechts	18	14	56	85	R5
318-261/18	extraklein	links	18	14	42	62	L1
318-268/18	extraklein plus	links	18	14	46	69	L1B
318-262/18	klein	links	18	14	46	69	L2
318-266/18	mittelklein/mittelklein plus	links	18	14	47	74	L2A / L2B
318-263/18	mittel	links	18	14	47	74	L3
318-264/18	groß	links	18	14	53	78	L4
318-265/18	extragroß	links	18	14	56	85	L5

GEMINI SL Tibiakomponenten – Rotationsplateau

zu verwenden für Femurkomponenten CR und Tibiakomponenten Rotationsplateau



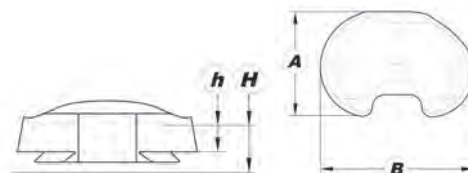
Polyethylenplateaus - Rotationsplateau

MAT UHMWPE

REF	Größe	Seite	H mm	h mm	A mm	B mm	Kennzeichnung
318-431/12	extraklein	rechts	12	5	42	62	R1
318-438/12	extraklein plus	rechts	12	5	46	69	R1B
318-432/12	klein	rechts	12	5	46	69	R2
318-437/12	mittelklein/mittelklein plus	rechts	12	5	47	74	R2A / R2B
318-433/12	mittel	rechts	12	5	47	74	R3
318-434/12	groß	rechts	12	5	53	78	R4
318-435/12	extragroß	rechts	12	5	56	85	R5
318-441/12	extraklein	links	12	5	42	62	L1
318-448/12	extraklein plus	links	12	5	46	69	L1B
318-442/12	klein	links	12	5	46	69	L2
318-447/12	mittelklein/mittelklein plus	links	12	5	47	74	L2A / L2B
318-443/12	mittel	links	12	5	47	74	L3
318-444/12	groß	links	12	5	53	78	L4
318-445/12	extragroß	links	12	5	56	85	L5
318-431/14	extraklein	rechts	14	7	42	62	R1
318-438/14	extraklein plus	rechts	14	7	46	69	R1B
318-432/14	klein	rechts	14	7	46	69	R2
318-437/14	mittelklein/mittelklein plus	rechts	14	7	47	74	R2A / R2B
318-433/14	mittel	rechts	14	7	47	74	R3
318-434/14	groß	rechts	14	7	53	78	R4
318-435/14	extragroß	rechts	14	7	56	85	R5
318-441/14	extraklein	links	14	7	42	62	L1
318-448/14	extraklein plus	links	14	7	46	69	L1B
318-442/14	klein	links	14	7	46	69	L2
318-447/14	mittelklein/mittelklein plus	links	14	7	47	74	L2A / L2B
318-443/14	mittel	links	14	7	47	74	L3
318-444/14	groß	links	14	7	53	78	L4
318-445/14	extragroß	links	14	7	56	85	L5
318-431/16	extraklein	rechts	16	9	42	62	R1
318-438/16	extraklein plus	rechts	16	9	46	69	R1B
318-432/16	klein	rechts	16	9	46	69	R2
318-437/16	mittelklein/mittelklein plus	rechts	16	9	47	74	R2A / R2B
318-433/16	mittel	rechts	16	9	47	74	R3
318-434/16	groß	rechts	16	9	53	78	R4
318-435/16	extragroß	rechts	16	9	56	85	R5

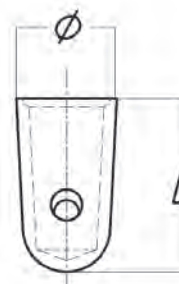
Polyethylenplateaus - Rotationsplateau

MAT UHMWPE



REF	Größe	Seite	H mm	h mm	A mm	B mm	Kenn- zeichnung
318-441/16	extraklein	links	16	9	42	62	L1
318-448/16	extraklein plus	links	16	9	46	69	L1B
318-442/16	klein	links	16	9	46	69	L2
318-447/16	mittelklein/mittelklein plus	links	16	9	47	74	L2A / L2B
318-443/16	mittel	links	16	9	47	74	L3
318-444/16	groß	links	16	9	53	78	L4
318-445/16	extragroß	links	16	9	56	85	L5
318-431/18	extraklein	rechts	18	11	42	62	R1
318-438/18	extraklein plus	rechts	18	11	46	69	R1B
318-432/18	klein	rechts	18	11	46	69	R2
318-437/18	mittelklein/mittelklein plus	rechts	18	11	47	74	R2A / R2B
318-433/18	mittel	rechts	18	11	47	74	R3
318-434/18	groß	rechts	18	11	53	78	R4
318-435/18	extragroß	rechts	18	11	56	85	R5
318-441/18	extraklein	links	18	11	42	62	L1
318-448/18	extraklein plus	links	18	11	46	69	L1B
318-442/18	klein	links	18	11	46	69	L2
318-447/18	mittelklein/mittelklein plus	links	18	11	47	74	L2A / L2B
318-443/18	mittel	links	18	11	47	74	L3
318-444/18	groß	links	18	11	53	78	L4
318-445/18	extragroß	links	18	11	56	85	L5

GEMINI SL Knie-Oberflächenersatz



Konus-Kappe mit LINK PorEx (TiNbN = Titan-Niob-Nitrid) als Sonderanfertigung auf Anfrage erhältlich.

Konuskappen für Tibiakomponenten

zementiert	
REF	MAT CoCrMo
318-314	Ø 16 mm, Länge (L) 28 mm

zementfrei	
REF	MAT CoCrMo/TiCaP*
318-314/01	Ø 16 mm, Länge (L) 28 mm
REF	MAT Ti6Al4V (Tilastan)
318-315	Ø 16 mm, Länge (L) 28 mm

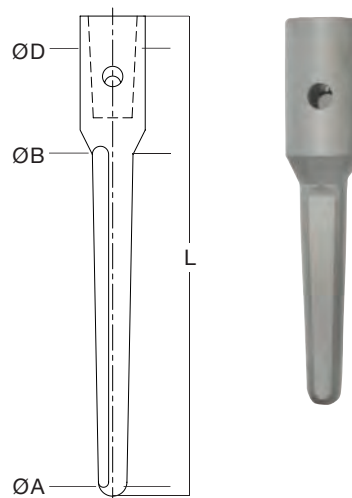
Der Konus an der Unterseite des Tibia-Metallträgers, der zur Kupplung der modularen Schäfte dient, kann mit der Konuskappe zu einem Kurzschaft (Gesamtlänge 49 mm) umfunktioniert werden. Der Aufsatz wird durch Anziehen der Sicherungsschraube im Schaftkonus mit dem Sechskant-Schraubendreher 319-540/00 (SW 2,0 mm) auf dem Konus fixiert. Die Kappe wird separat in steriler Verpackung geliefert.

* TiCaP Doppelbeschichtung: Titan (Ti)/Calciumphosphat (CaP)

Tibiaschäfte

MAT Ti6Al4V (Tilastan)

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



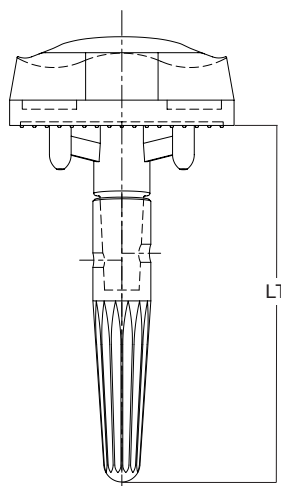
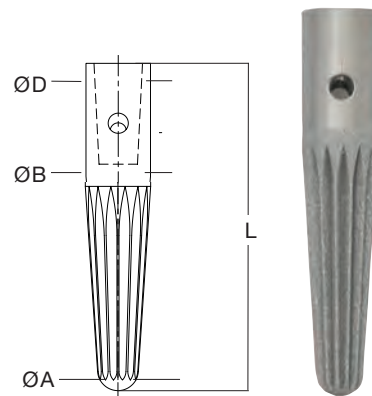
GEMINI SL Knie-Oberflächenersatz

Tibial Stems

MAT Ti6Al4V (Tilastan)

zementfrei

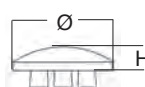
REF	Ø A mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm	LT mm
318-191/07	10	16	16	50	70
318-191/10	10	16	16	80	100
318-191/14	10	16	16	120	140



Patella-Rückflächenersatz, 3-Zapfen

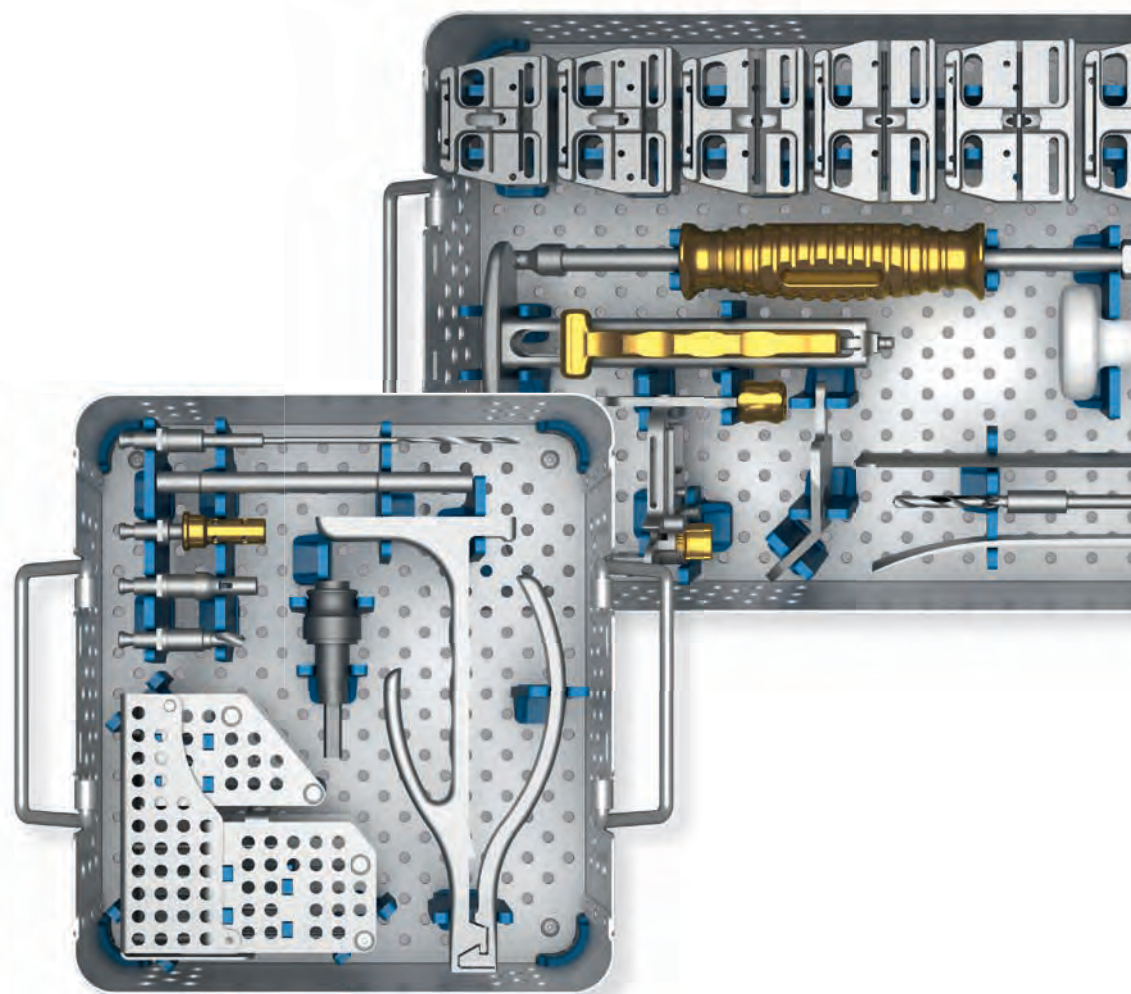
MAT UHMWPE

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



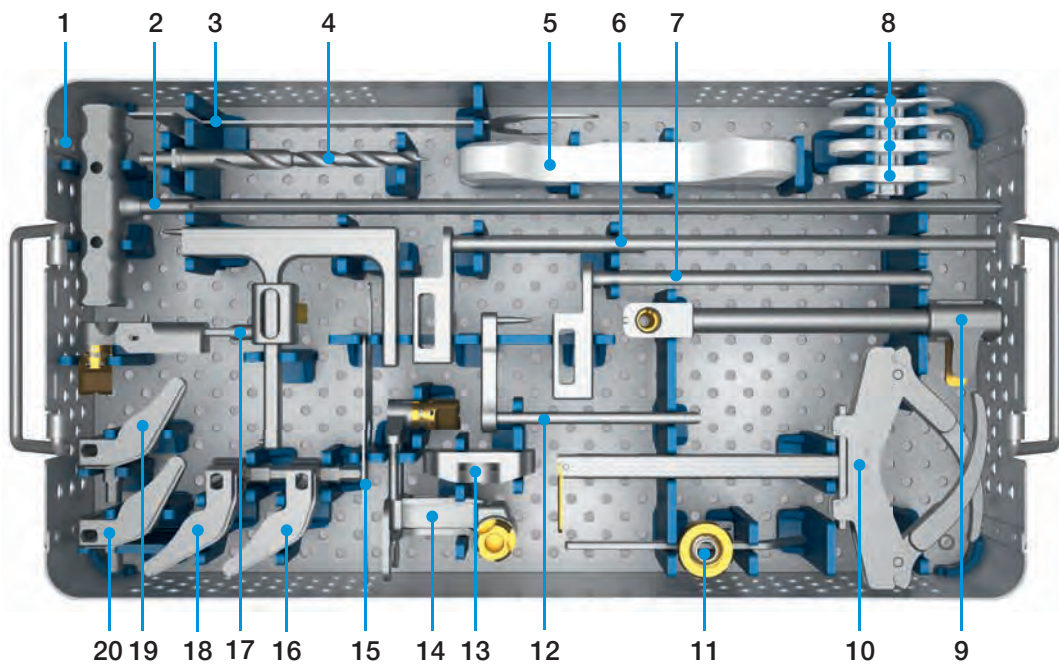
Instrumentarium zum Patella-Rückflächenersatz auf Anfrage erhältlich.

GEMINI SPAR-K Instrumenten-Set



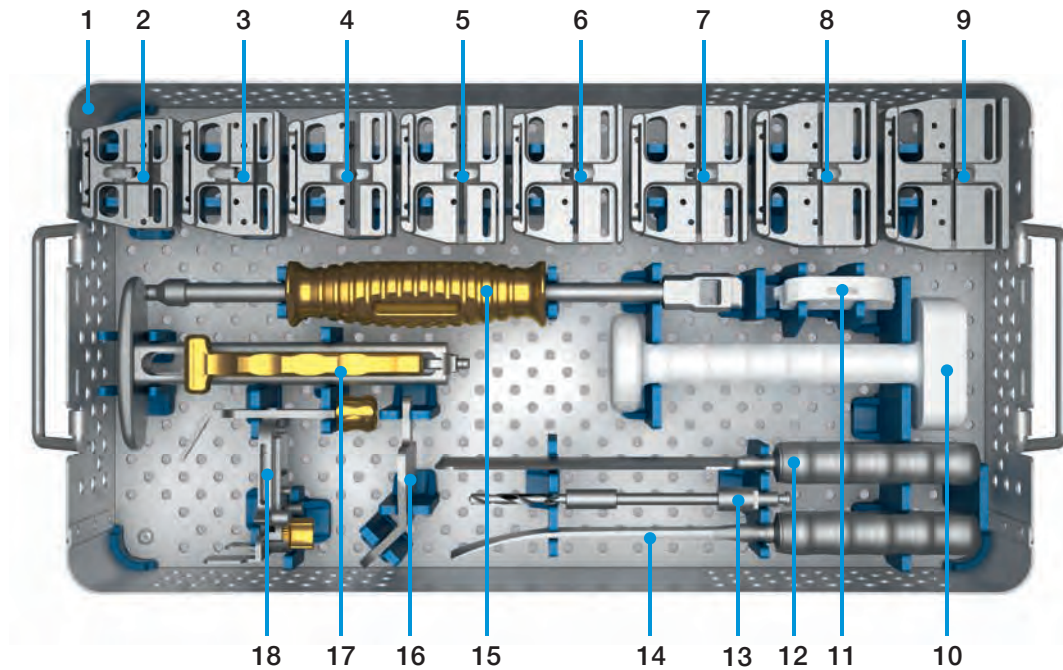
REF		GEMINI SPAR-K Instrument-Set	Fixed Bearing CR	Fixed Bearing PS	Mobile Bearing
445-001/00	Set 1	Femur-/Tibiaresektion Instrumente	X	X	X
445-002/00	Set 2	Femur – Allgemeine Instrumente	X	X	X
445-003/00	Set 3	Tibia – Allgemeine Instrumente	X	X	X
445-004/00	Set 4	Fixed Bearing CR Instrumente	X		
445-005/00	Set 5	Mobile Bearing Instrumente			X
445-006/00	Set 6	Fixed Bearing PS Instrumente		X	
445-007/00	Set 7	Pins & Allgemeine Instrumente	X	X	X
445-008/00	Set 8	Femorale Probeprothesen Instrumente	X	X	X
445-009/00	Set 9	Zusätzliche Instrumenten-Sets: Patella Instrumente - <i>nur auf Anfrage</i>			
317-800/00		EXTRABONE Instrumente - <i>nur auf Anfrage</i>			

445-001/00 Set 1 – Femur-/Tibiaresektion Instrumente



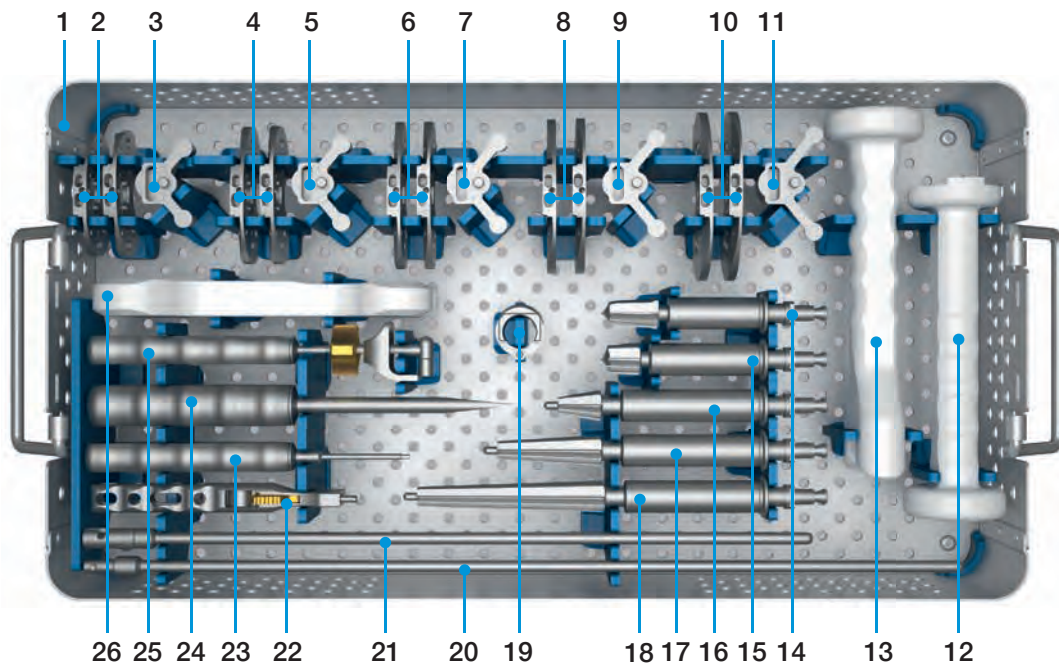
1	445-010/00	Instrumentensieb 1, leer, 485 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	445-101/00	IM Stab, Ø 8.0 mm
3	317-845/00	Femur-Größenlehre
4	319-505/00B	Stufenbohrer, mit Hudson-Ansatz (B)
5	445-114/08	Spacer, Höhe: 10 mm, Extension
6	445-106/20	EM Tibia-Ausrichtinstrument, distaler Stab, lang
7	445-106/10	EM Tibia-Ausrichtinstrument, distaler Stab, kurz
8	Höhenausgleichsplatten	
	445-115/12	Höhe: 12 mm
	445-115/14	Höhe: 14 mm
	445-115/16	Höhe: 16 mm
9	445-107/00	EM Tibia-Ausrichtinstrument, proximale Hülse
10	445-105/00	EM Tibia-Ausrichtinstrument, Sprunggelenkklammer
11	445-111/00	Taster, verstellbar
12	445-108/00	EM Tibia-Ausrichtinstrument, Fixierspitzen-Stab
13	445-104/00	Femur-Sägeblock, distaler Femurschnitt
14	445-102/00	Femur-Ausrichtinstrument, Varus-/Valgus-Einstellung
15	317-802/53	Sägeschnittlehre
16	445-110/30	Tibia-Sägeblock, 5° links
17	445-109/00	IM Tibia-Ausrichtinstrument
18	445-110/10	Tibia-Sägeblock, 0° links
19	445-110/40	Tibia-Sägeblock, 5° rechts
20	445-110/20	Tibia-Sägeblock, 0° rechts

445-002/00 Set 2 – Femur – Allgemeine Instrumente



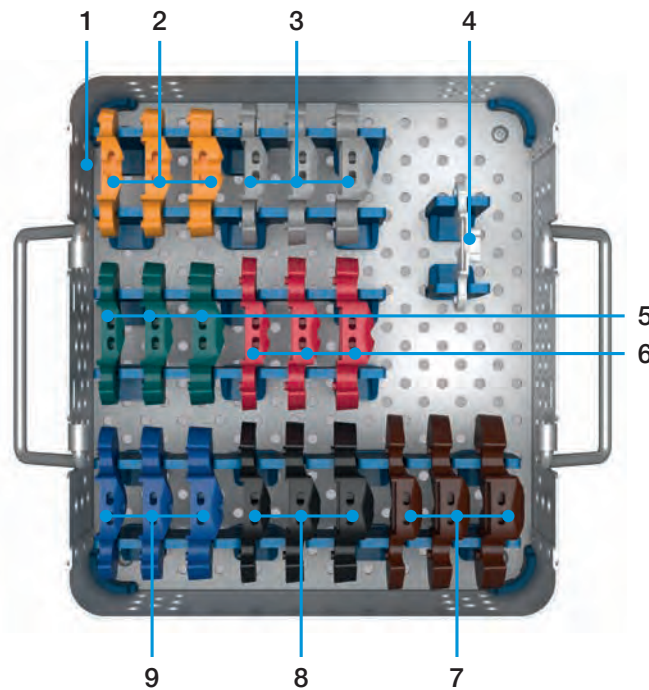
1	445-020/00	Instrumentensieb 2, leer, 485 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
4-in-1 Femur-Sägeblöcke		
2	445-202/01	Größe 1
3	445-202/16	Größe 1B
4	445-202/02	Größe 2
5	445-202/25	Größe 2A
6	445-202/26	Größe 2B
7	445-202/03	Größe 3
8	445-202/04	Größe 4
9	445-202/05	Größe 5
10	445-209/00	Femureinschläger
11	445-203/10	Spacer, Sägeblock, Höhe 10 mm
12	317-643	Raspel, L = 285 mm
13	317-649/08B	Spiralbohrer, L = 160 mm, Ø 5,5 mm, mit Hudson-Ansatz (B)
14	445-208/00	Femur-Meißel
15	445-206/00	Gleithammer
16	445-204/00	Femorale Sulcus-Schablone
17	445-207/00	Handgriff, Impactor/Extractor
18	445-201/00	Femorale Größenlehre

445-003/00 Set 3 – Tibia – Allgemeine Instrumente



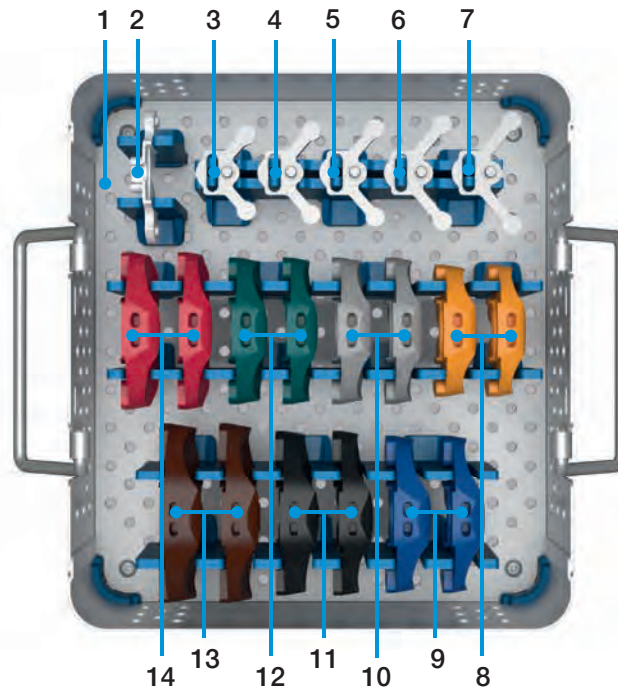
1	445-030/00	Instrumentensieb 3, leer, 485 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	445-301/01 445-302/01	Tibia-Präparationsplatte, Größe 1, links Tibia-Präparationsplatte, Größe 1, rechts
3	445-305/01	Tibia-Kielstanze, Größe 1
4	445-301/02 445-302/02	Tibia-Präparationsplatte, Größe 2, links Tibia-Präparationsplatte, Größe 2, rechts
5	445-305/02	Tibia-Kielstanze, Größe 2
6	445-301/03 445-302/03	Tibia-Präparationsplatte, Größe 3, links Tibia-Präparationsplatte, Größe 3, rechts
7	445-305/03	Tibia-Kielstanze, Größe 3
8	445-301/04 445-302/04	Tibia-Präparationsplatte, Größe 4, links Tibia-Präparationsplatte, Größe 4, rechts
9	445-305/04	Tibia-Kielstanze, Größe 4
10	445-301/05 445-302/05	Tibia-Präparationsplatte, Größe 5, links Tibia-Präparationsplatte, Größe 5, rechts
11	445-305/05	Tibia-Kielstanze, Größe 5
12	445-310/00	Tibiaeinschläger, Metallträger
13	445-308/00	Tibiaeinschläger
14	445-304/10	Reibahle, Tibia SpheroGrip, Hudson-Ansatz (B)
15	445-304/20	Reibahle, Konuskappe, Hudson-Ansatz (B)
16	445-304/30	Reibahle, L= 50 mm, Schaftverlängerung, Hudson-Ansatz (B)
17	445-304/40	Reibahle, L= 80 mm, Schaftverlängerung, Hudson-Ansatz (B)
18	445-304/50	Reibahle, L= 120 mm, Schaftverlängerung, Hudson-Ansatz (B)
19	445-303/00	Tibia Reibahle Führungsbuchse
20	445-113/20	Ausrichtstab, lang
21	445-113/10	Ausrichtstab, kurz
22	445-112/00	Handgriff, Schnellverschlusskupplung
23	64-1181/06	Sechskant-Schraubendreher, L = 175 mm, SW 2 mm
24	322-145/01	Schraubendreher, Ø 8.0 mm
25	445-309/00	Plateau Ein-/Ausschläger
26	445-114/10	Spacer, H = 10 mm, Flexion

445-004/00 Set 4 – Fixed Bearing CR Instrumente



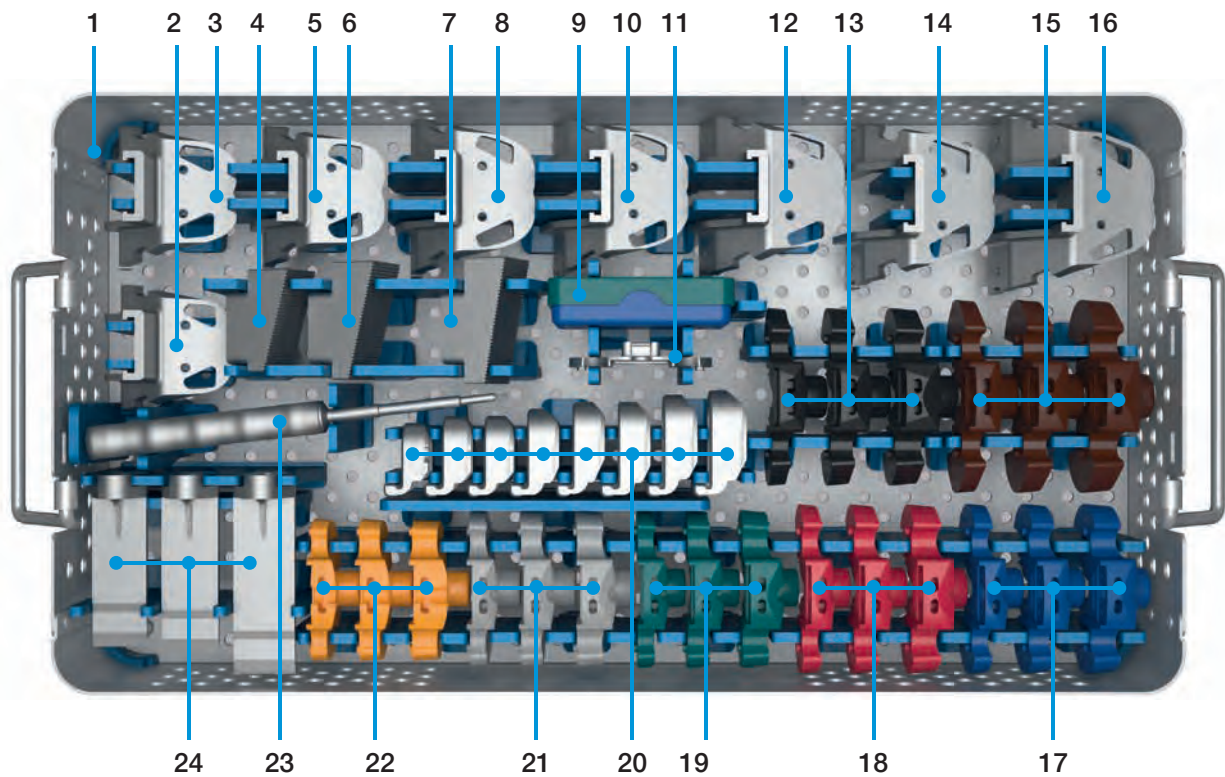
1	445-040/00	Instrumentensieb 4, leer, 228 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	445-401/10 445-401/12 445-401/14	Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 1, H = 10 mm (gelb) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 1, H = 12 mm (gelb) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 1, H = 14 mm (gelb)
3	445-416/10 445-416/12 445-416/14	Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 1B, H = 10 mm (grau) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 1B, H = 12 mm (grau) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 1B, H = 14 mm (grau)
4	445-400/00	Höhenausgleichsplatte Probe-Plateau, H = +4 mm
5	445-402/10 445-402/12 445-402/14	Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 2, H = 10 mm (grün) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 2, H = 12 mm (grün) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 2, H = 14 mm (grün)
6	445-425/10 445-425/12 445-425/14	Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 2A/2B, H = 10 mm (rot) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 2A/2B, H = 12 mm (rot) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 2A/2B, H = 14 mm (rot)
7	445-405/10 445-405/12 445-405/14	Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 5, H = 10 mm (braun) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 5, H = 12 mm (braun) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 5, H = 14 mm (braun)
8	445-404/10 445-404/12 445-404/14	Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 4, H = 10 mm (schwarz) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 4, H = 12 mm (schwarz) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 4, H = 14 mm (schwarz)
9	445-403/10 445-403/12 445-403/14	Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 3, H = 10 mm (blau) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 3, H = 12 mm (blau) Probe-Plateau Fixed Bearing CR, Größe 3, H = 14 mm (blau)

445-005/00 Set 5 – Mobile Bearing Instrumente



1	445-050/00	Instrumentensieb 5, leer, 228 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	445-400/00	Höhenausgleichsplatte Probe-Plateau, H = +4 mm
3	445-530/01	Probeadapter, Größe 1, Mobile Bearing
4	445-530/02	Probeadapter, Größe 2, Mobile Bearing
5	445-530/03	Probeadapter, Größe 3, Mobile Bearing
6	445-530/04	Probeadapter, Größe 4, Mobile Bearing
7	445-530/05	Probeadapter, Größe 5, Mobile Bearing
8	445-501/12 445-501/14	Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 1, H = 12 mm (gelb) Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 1, H = 14 mm (gelb)
9	445-503/12 445-503/14	Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 3, H = 12 mm (blau) Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 3, H = 14 mm (blau)
10	445-516/12 445-516/14	Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 1B, H = 12 mm (grau) Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 1B, H = 14 mm (grau)
11	445-504/12 445-504/14	Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 4, H = 12 mm (schwarz) Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 4, H = 14 mm (schwarz)
12	445-502/12 445-502/14	Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 2, H = 12 mm (grün) Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 2, H = 14 mm (grün)
13	445-505/12 445-505/14	Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 5, H = 12 mm (braun) Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 5, H = 14 mm (braun)
14	445-525/12 445-525/14	Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 2A/2B, H = 12 mm (rot) Probe-Plateau Mobile Bearing, Größe 2A/2B, H = 14 mm (rot)

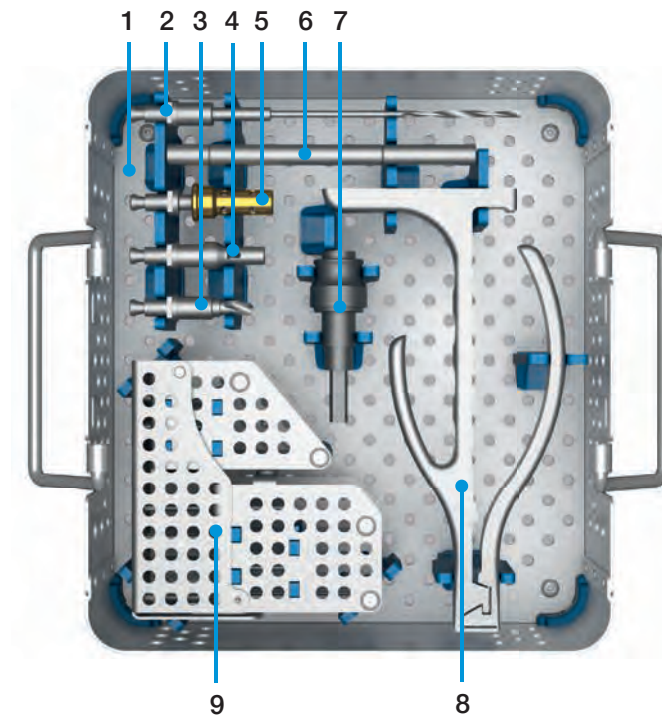
445-006/00 Set 6 – Fixed Bearing PS Instrumente



1	445-060/00	Instrumentensieb 6, leer, 485 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	445-650/01	Femorale PS Kastenlehre, Größe 1
3	445-650/16	Femorale PS Kastenlehre, Größe 1B
4	445-652/10	Femorale PS Box Prüflehre, klein
5	445-650/02	Femorale PS Kastenlehre, Größe 2
6	445-652/20	Femorale PS Box Prüflehre, mittel
7	445-652/30	Femorale PS Box Prüflehre, groß
8	445-650/25	Femorale PS Kastenlehre, Größe 2A
9	319-601/30 317-668 (4x)	Sterilisationsdose, L = 79,5 mm, Sicherungsschraube
10	445-650/26	Femorale PS Kastenlehre, Größe 2B
11	445-400/00	Höhenausgleichsplatte Probe-Plateau, H = +4 mm
12	445-650/03	Femorale PS Kastenlehre, Größe 3
13	445-604/10 445-604/12 445-604/14	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 4, H= 10 mm (schwarz) Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 4, H= 12 mm (schwarz) Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 4, H= 14 mm (schwarz)
14	445-650/04	Femorale PS Kastenlehre, Größe 4
15	445-605/10 445-605/12 445-605/14	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 5, H= 10 mm (braun) Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 5, H= 12 mm (braun) Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 5, H= 14 mm (braun)
16	445-650/05	Femorale PS Kastenlehre, Größe 5

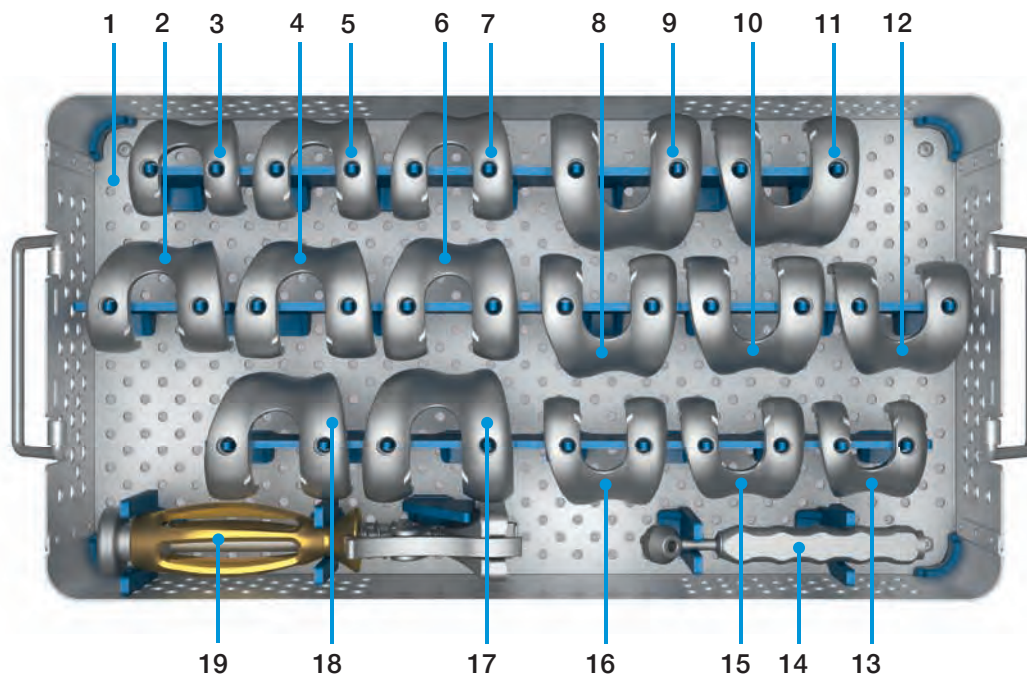
17	445-603/10	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 3, H = 10 mm (blau)
	445-603/12	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 3, H = 12 mm (blau)
	445-603/14	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 3, H = 14 mm (blau)
18	445-625/10	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 2A/2B, H = 10 mm (rot)
	445-625/12	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 2A/2B, H = 12 mm (rot)
	445-625/14	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 2A/2B, H = 14 mm (rot)
19	445-602/10	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 2, H = 10 mm (grün)
	445-602/12	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 2, H = 12 mm (grün)
	445-602/14	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 2, H = 14 mm (grün)
20	317-669/01	Femur-Probekasten, Größe 1
	317-669/16	Femur-Probekasten, Größe 1B
	317-669/02	Femur-Probekasten, Größe 2
	317-669/25	Femur-Probekasten, Größe 2A
	317-669/26	Femur-Probekasten, Größe 2B
	317-669/03	Femur-Probekasten, Größe 3
	317-669/04	Femur-Probekasten, Größe 4
317-669/05	Femur-Probekasten, Größe 5	
21	445-616/10	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 1B, H = 10 mm (grau)
	445-616/12	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 1B, H = 12 mm (grau)
	445-616/14	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 1B, H = 14 mm (grau)
22	445-601/10	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 1, H = 10 mm (gelb)
	445-601/12	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 1, H = 12 mm (gelb)
	445-601/14	Probe-Plateau Fixed Bearing PS, Größe 1, H = 14 mm (gelb)
23	10-5373	Sechskant-Schraubendreher, L = 180 mm, SW 2,5 mm
24	445-651/10	Femur-Meißel, klein
	445-651/20	Femur-Meißel, mittel
	445-651/30	Femur-Meißel, groß

445-007/00 Set 7 – Pins & Allgemeine Instrumente



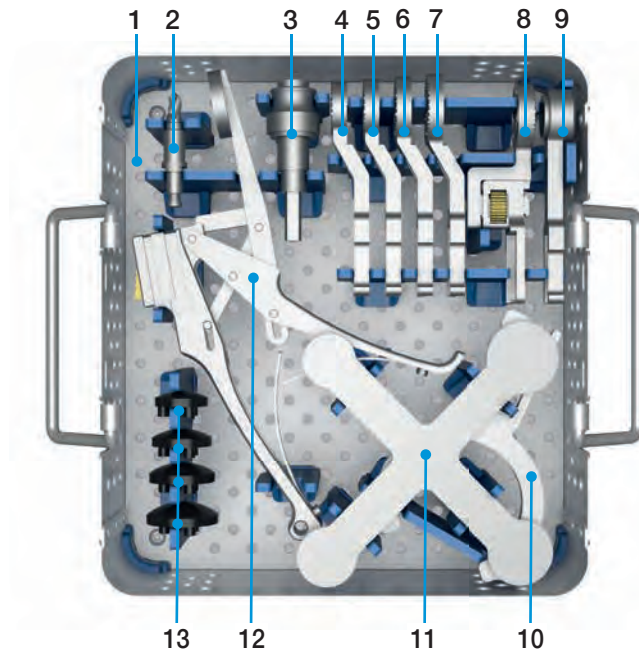
1	445-070/00	Instrumentensieb 7, leer, 228 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	15-2040/02B	Spiralbohrer, Ø 3,0 mm, 160 mm (Hudson-Ansatz B)
3	445-905/00	Patella-Bohrer, Ø 6,3 mm (Hudson-Ansatz B)
4	445-122/00	Power Driver (Hudson-Ansatz B)
5	445-122/10	Power Driver, Schnellverschluss, (Hudson-Ansatz B)
6	445-121/00	Pin-Insertor, universal
7	16-3283/01	Adapter, Hudson/Jakobs-Ansatz (E)
8	445-120/00	Pin-Fasszange, universal
9	445-123/00 1x	Pin Box
	445-124/65 4x	Bohrpin, L = 35 mm, Ø 3,0 mm
	445-124/95 4x	Bohrpin, L = 95 mm, Ø 3,0 mm
	445-125/35 4x	Bohrpin mit Kopf, L = 65 mm, Ø 3,0 mm
	445-125/65 4x	Bohrpin mit Kopf, L = 65 mm, Ø 3,0 mm
	445-128/25 4x	Stiftnagel, L = 25 mm, Ø 3,0 mm
	445-128/35 4x	Stiftnagel, L = 35 mm, Ø 3,0 mm
	445-128/65 4x	Stiftnagel, L = 65 mm, Ø 3,0 mm

445-008/00 Set 8 – Femorale Probprothesen Instrumente



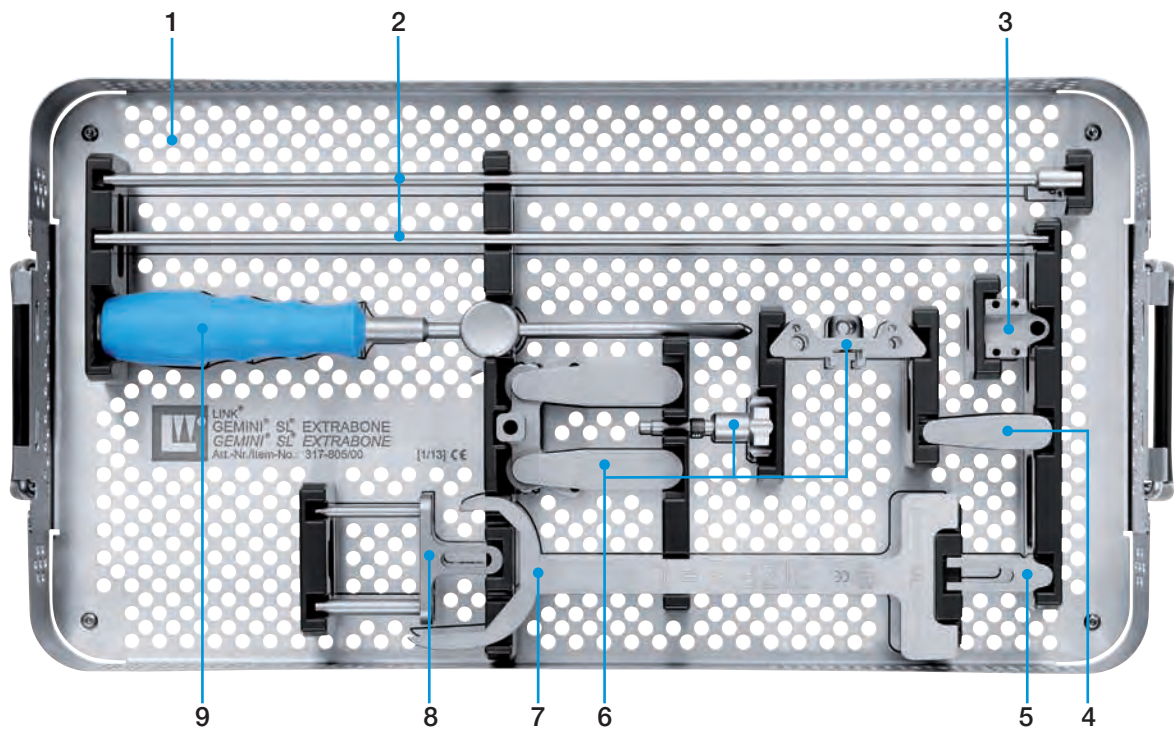
1	445-080/00	Instrumentensieb 8, leer, 485 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	317-668/25	Femorale Probprothese, links, Größe 2A
3	317-668/01	Femorale Probprothese, links, Größe 1
4	317-668/26	Femorale Probprothese, links, Größe 2B
5	317-668/16	Femorale Probprothese, links, Größe 1B
6	317-668/03	Femorale Probprothese, links, Größe 3
7	317-668/02	Femorale Probprothese, links, Größe 2
8	317-667/03	Femorale Probprothese, rechts, Größe 3
9	317-667/05	Femorale Probprothese, rechts, Größe 5
10	317-667/26	Femorale Probprothese, rechts, Größe 2B
11	317-667/04	Femorale Probprothese, rechts, Größe 4
12	317-667/25	Femorale Probprothese, rechts, Größe 2A
13	317-667/01	Femorale Probprothese, rechts, Größe 1
14	445-205/00	Bohrschablone, Ø 5,5 mm
15	317-667/16	Femorale Probprothese, rechts, Größe 1B
16	317-667/02	Femorale Probprothese, rechts, Größe 2
17	317-668/05	Femorale Probprothese, links, Größe 5
18	317-668/04	Femorale Probprothese, links, Größe 4
19	445-210/00	Femur Ein-/Ausschläger

445-009/00 Set 9 – Patella Instrumente



1	445-090/00	Instrumentensieb 9, leer, 228 x 253 x 100 mm (inkl. Deckel)
2	445-905/00	Patella-Bohrer, für Patella-Rückflächenersatz 3-Zapfen, Ø 6,3 mm, mit Hudson-Ansatz (B)
3	16-3283/01	Adapter, Werkzeugansatz Hudson, mit Jakobsansatz (E)
4	445-901/25	Patella-Zange, Bohrführung, Ø 25 mm, für Implantat 318-401/25
5	445-901/28	Patella-Zange, Bohrführung, Ø 28 mm, für Implantat 318-401/28
6	445-901/31	Patella-Zange, Bohrführung, Ø 31 mm, für Implantat 318-401/31
7	445-901/34	Patella-Zange, Bohrführung, Ø 34 mm, für Implantat 318-401/34
8	445-907/00	Patella-Zange, Höhenlehre, für Patella-Rückflächenersatz 3-Zapfen
9	445-904/00	Patella-Zange, Klemmarm
10	445-903/00	Patella-Größenlehre Patella-Zange, Resektionseinführung
11	340-010	Patella-Größenlehre
12	445-902/00	Patella-Zange, Handgriff
		Patella-Probeprothesen
13	340-325	Größe 1 Ø 25 mm, für Implantat 318-401/25
14	340-328	Größe 2 Ø 28 mm, für Implantat 318-401/28
15	340-331	Größe 3 Ø 31 mm, für Implantat 318-401/31
16	340-334	Größe 4 Ø 34 mm, für Implantat 318-401/34

317-800/00 EXTRABONE Instrumente

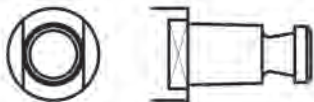


1	317-805/00	Instrumentensieb, leer, 485 x 253 x 120 mm
2	317-840/00	Ausrichtsstab
3	317-815/00	Positionierungseinsatz
4	317-825/00	Führung
5	317-820/00	Verbindungsteil (3 Teile)
6	317-810/00	Ausrichtinstrument
7	317-845/00	Femur-Größenlehre
8	317-835/00	Achsausrichtführung
9	317-830/00	Positionierer

Zusätzliche Instrumente




Hudson-Ansatz (B)

Standard Werkzeuganschluss



Adapter für Maschinen-Spannfutter

Verschiedene **Adapter** sind verfügbar um die Kompatibilität mit weiteren Maschinenanschlüssen zu ermöglichen:

REF	Ansatz	
16-3283/01	Jakobs-Ansatz (E)	
16-3284/00	AO-Ansatz (D)	
16-3285/00	Harris-Ansatz(C)	

317-588/01

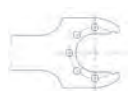



Bandspannungslehre





Sägeblätter,

Zähne ohne Schränkung, 1,24 mm stark

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

Gewindepins*

REF	Beschreibung
445-126/65	L = 65 mm, Ø 3,0 mm
445-126/95	L = 95 mm, Ø 3,0 mm
445-127/35	Mit Kopf, L = 35 mm, Ø 3,0 mm
445-127/65	Mit Kopf, L = 65 mm, Ø 3,0 mm



* nur auf Anfrage erhältlich.

68-3000

PCL Protektor

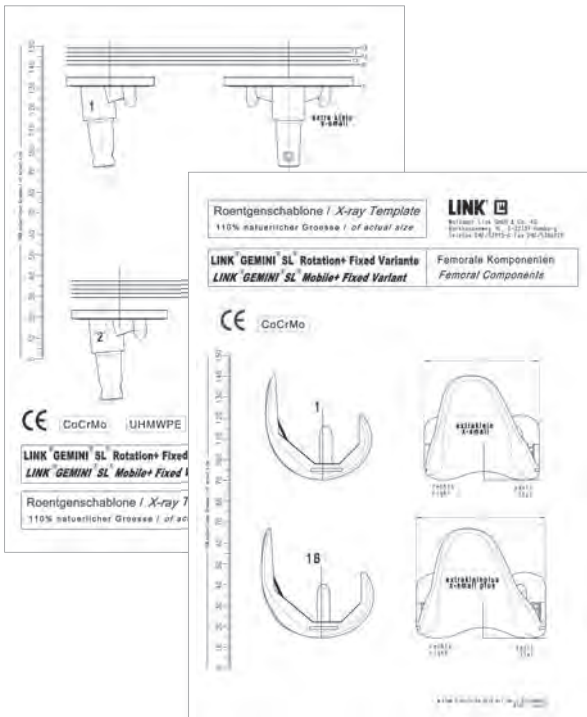
Instrument zum Schutz des hinteren Kreuzbandes bei der Resektion der Tibia.



Röntgenschablonen

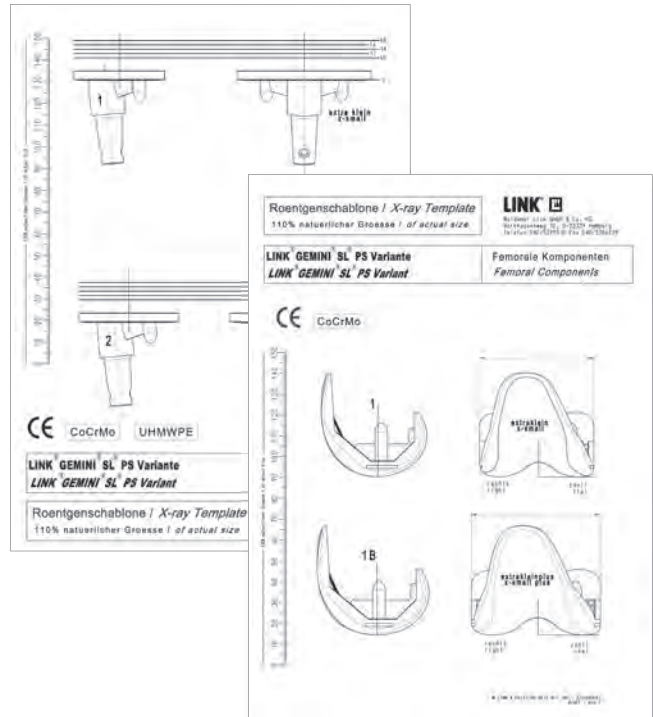
317-684/01

Röntgenschablonen für GEMINI SL,
Satz beinhaltet Femur- und Tibiaimplantate
(Rotations- und Fixed Bearing), 110% natürlicher
Größe, 1 Satz à 7 Blatt



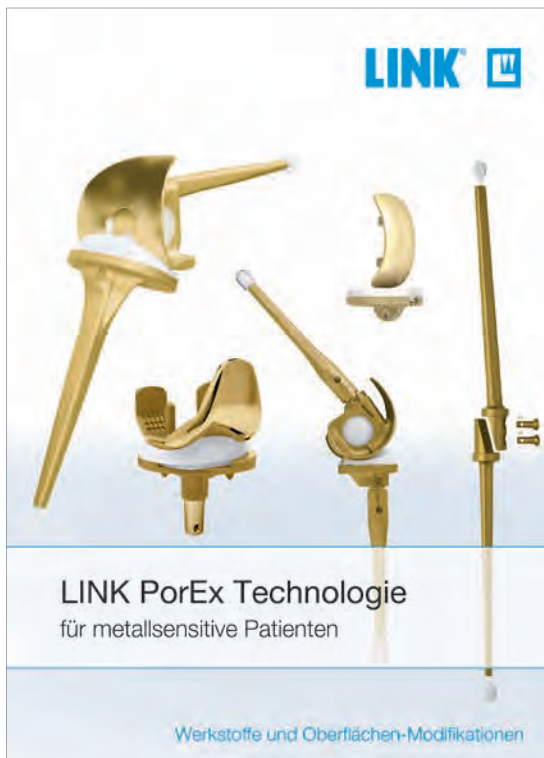
317-683/01

Röntgenschablonen für GEMINI SL – PS Variante,
Satz beinhaltet Femur- und Tibiaimplantate (Posterior
Stabilized), 110% natürlicher Größe, 1 Satz à 7 Blatt

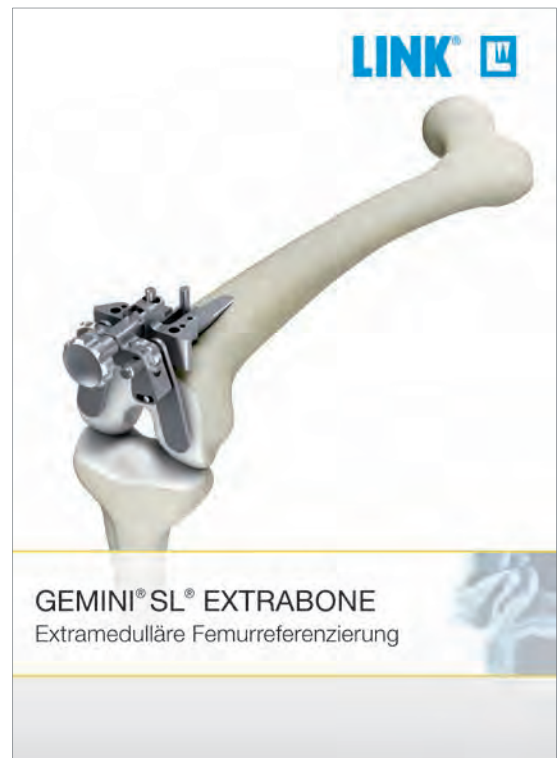


317-658/00

Röntgenschablone GEMINI SL EXTRABONE,
110% natürlicher Größe, 1 Blatt



LINK PorEx Technologie (TiNbN = Titan-Niobium-Nitrid) Oberflächen-Hartstoff-Modifikationen für LINK Endoprothesen.



GEMINI SL EXTRABONE
Extramedulläre Femurreferenzierung.



PCL Protektor
Instrument zum Schutz des hinteren Kreuzbandes bei der Resektion der Tibia.

Spezifizierte Indikationen und Kontraindikationen zum GEMINI SL Knie-Oberflächenersatz	
GEMINI SL Cruciate Retaining Fixed Bearing (CR FB)	
Indikationen:	
Jegliche Form von Uni-, Bi-, oder Tri-Kompartimenteller Arthrose des Kniegelenks (z.B. primäre degenerative Arthrose, sekundäre Arthrose in Folge von rheumatoider Arthritis, Fraktur, Post-Infektion, Arthritis urica, Chondrokalzinose und andere)	
Kontraindikationen (absolut):	
Akute und chronische Infektionen, lokal und systemisch, sofern sie die erfolgreiche Implantation beeinträchtigen könnten	
Moderate oder schwere Instabilität mit teilweisem oder vollständigem Verlust eines oder beider Seitenbänder	
Instabilität oder Verlust des hinteren Kreuzbandes	
Jegliche Form von Knochendefekt, der zu einer insuffizienten Verankerung führt (basierend auf der Tatsache, dass die Anwendung von Schäften, Knochentransplantaten und metallischem Knochenersatz, wie z.B. Cones ein minimales Knochenlager zur Implantatverankerung nicht definieren)	
Schwere Insuffizienz oder Verlust des Streckapparates	
Kontraindikationen (relativ):	
Extensionsdefizit >30°	
Varus-/Valgusdeformität >30°	
Allergien gegen einen der verwendeten Implantatwerkstoffe	
GEMINI SL Posterior Stabilized Fixed Bearing (PS FB)	
Indikationen:	
Jegliche Form von Uni-, Bi-, oder Tri-Kompartimeller Arthrose des Kniegelenks (z.B. primäre degenerative Arthrose, sekundäre Arthrose in Folge von rheumatoider Arthritis, Fraktur, Post-Infektion, Arthritis urica, Chondrokalzinose und andere)	
Kontraindikationen (absolut):	
Akute und chronische Infektionen, lokal und systemisch, sofern sie die erfolgreiche Implantation beeinträchtigen könnten	
Moderate oder schwere Instabilität mit teilweisem oder vollständigem Verlust eines oder beider Seitenbänder	
Jegliche Form von Knochendefekt, der zu einer insuffizienten Verankerung führt (basierend auf der Tatsache, dass die Anwendung von Schäften, Knochentransplantaten und metallischem Knochenersatz, wie z.B. Cones ein minimales Knochenlager zur Implantatverankerung nicht definieren)	
Schwere Insuffizienz oder Verlust des Streckapparates	
Kontraindikationen (relativ):	
Allergien gegen einen der verwendeten Implantatwerkstoffe	
GEMINI SL Mobile Bearing (MB)	
Indikationen:	
Jegliche Form von Uni-, Bi-, oder Tri-Kompartimeller Arthrose des Kniegelenks (z.B. primäre degenerative Arthrose, sekundäre Arthrose in Folge von rheumatoider Arthritis, Fraktur, Post-Infektion, Arthritis urica, Chondrokalzinose und andere)	
Kontraindikationen (absolut):	
Akute und chronische Infektionen, lokal und systemisch, sofern sie die erfolgreiche Implantation beeinträchtigen könnten	
Moderate oder schwere Instabilität mit teilweisem oder vollständigem Verlust eines oder beider Seitenbänder	
Jegliche Form von Knochendefekt, der zu einer insuffizienten Verankerung führt (basierend auf der Tatsache, dass die Anwendung von Schäften, Knochentransplantaten und metallischem Knochenersatz, wie z.B. Cones ein minimales Knochenlager zur Implantatverankerung nicht definieren)	
Schwere Insuffizienz oder Verlust des Streckapparates	
Kontraindikationen (relativ):	
Allergien gegen einen der verwendeten Implantatwerkstoffe	

Implantate mit TiNbN-Oberflächenmodifikation

Im Gegensatz zu allen anderen Implantaten, ist eine Allergie gegen eines der Implantatmaterialien keine Kontraindikation. Ansonsten bleiben die oben genannten Indikationen und Kontraindikationen, je nach Ausführung der TiNbN-beschichteten Implantate, unverändert.

Es handelt sich hierbei um Indikationen/Kontraindikationen, denen Standardfälle zugrunde gelegt sind. Die finale Entscheidung für ein Implantat muss vom Chirurgen aufgrund seiner individuellen Analyse und seiner Erfahrung für jeden Patienten erfolgen.

Bei der Verwendung unserer Implantate ist Folgendes zu beachten:

1. Die korrekte Auswahl des Implantates ist sehr wichtig.

Größe und Form des menschlichen Knochens bestimmen Größe und Form des Implantates. Damit wird auch die Belastbarkeit begrenzt. Implantate sind nicht dafür geeignet, die uneingeschränkte Körperbelastung zu tragen. Die Beanspruchung sollte nicht die normale funktionelle Belastung überschreiten.

2. Die korrekte Handhabung des Implantates ist sehr wichtig.

Eine nachträgliche Verformung beeinträchtigt die Lebensdauer des Implantates und darf unter keinen Umständen vorgenommen werden. Unsere Implantate dürfen nicht mit Implantaten anderer Hersteller kombiniert werden.

Eine sichere Implantation der Komponenten ist nur gewährleistet, wenn die in der OP-Anleitung benannten Instrumente verwendet werden.

3. Kein Implantat darf wiederverwendet werden.

Die Implantate werden als sterile Einmalprodukte geliefert. Implantate, die bereits implantiert wurden, dürfen nicht wiederverwendet werden.

4. Die Nachbehandlung ist ebenfalls sehr wichtig.

Der Patient muss auf die Grenzen der Belastbarkeit des Implantates hingewiesen werden. Sie ist nicht mit der eines gesunden Knochens vergleichbar!

5. Die Implantate sind, sofern nicht anders angegeben, steril verpackt.

Bei der Lagerung der verpackten Implantate ist Folgendes zu beachten:

- keine starken oder schnellen Temperaturschwankungen
- Die Lagerung in der unbeschädigten Originalverpackung ist bis zum auf dem Produktetikett angegebenen Verfallsdatum möglich
- Implantate in einem festen Gebäude lagern
- vor Frost, Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung und mechanischer Beschädigung schützen
- Die Lagerzeit originalverpackter Implantate ist auf maximal 5 Jahre ab Herstellungsdatum begrenzt
Das Verfallsdatum ist auf dem Produktetikett angegeben
- keine Implantate mit beschädigter Verpackung verwenden

6. Die Rückverfolgbarkeit ist wichtig.

Bitte verwenden Sie hierzu die der Verpackung beigefügten Dokumentationsaufkleber.

7. Weiterführende Informationen zu den Materialzusammensetzungen erhalten Sie auf Anfrage beim Hersteller.

Gebrauchsanweisung beachten!

Waldemar Link GmbH & Co. KG, Hamburg

Alle veröffentlichten Beiträge, Abbildungen und Daten in diesem Katalog sind urheberrechtlich geschützt. Jede vom Urheberrechtsgesetz nicht zugelassene Nutzung bedarf unserer vorherigen Zustimmung. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, öffentliche Zugänglichmachung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen auf jede Art und Weise und in jeder Form, ganz oder teilweise. Die Angaben in den Katalogen dienen lediglich der Produktbeschreibung und beinhalten keine Garantie.

Die beschriebene OP-Anleitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen des Herstellers verfasst. Sie kann nicht die Verantwortung des Arztes ersetzen, den jeweiligen Besonderheiten des Einzelfalls angemessen Rechnung zu tragen.

Die in diesem Dokument gezeigten Produkte sind möglicherweise nicht in Ihrem Land verfügbar. Die Produktverfügbarkeit unterliegt den Zulassungs- und/oder Registrierungsvorschriften des jeweiligen Landes. Wenden Sie sich bitte an die Waldemar Link GmbH & Co. KG, wenn Sie Fragen zur Verfügbarkeit von LINK Produkten in Ihrem Land haben.

Die Waldemar Link GmbH & Co. KG und/oder andere verbundene Unternehmen besitzen, verwenden oder beantragen die folgenden Marken in vielen Ländern: LINK, BiMobile, SP II, Modell Lubinus, E-Dur, EndoDur, T.O.P. II, BetaCup, CombiCup PF, CombiCup SC, CombiCup R, MobileLink, C.F.P., LCU, SP-CL, LCP, MIT-H, Endo-Modell, Endo-Modell SL, MP, MEGASYSTEM-C, GEMINI SL, SPAR-K, LCK, Link OptiStem, HX, TiCaP, X-LINKed, PorAg, LINK PorEx, BiPorEx, PorEx-Z, TrabecuLink, Tilastan, customLINK, RescueSleeve, Stactip, VACUCAST.

In diesem Dokument können andere Marken und Handelsnamen verwendet werden, um auf die Unternehmen zu verweisen, die die Marken und/oder Namen beanspruchen, oder auf deren Produkte. Diese Marken und/oder Namen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.



Waldemar Link GmbH & Co. KG

Barkhausenweg 10 • 22339 Hamburg
Tel. +49 40 53995-0 • info@linkhh.de
www.linkorthopaedics.com

LINK[®]

