



Evolution[®]
MEDIAL-PIVOT KNEE

DISTAL CUT FIRST
MIT ICE-INSTRUMENTENKITS

Operationstechnik

INDIKATIONEN UND WARNHINWEISE

EVOLUTION® KNIESYSTEM

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das EVOLUTION® MP primäre Kniesystem ist für Knie-Totalendoprothetik indiziert und dient bei Patienten mit ausgereiftem Skelett der Reduktion oder Linderung von Schmerzen und/oder Verbesserung der Kniefunktion.

Kniegelenk-Totalendoprothesen (Knie-TEP) von MicroPort mit nichtporöser Beschichtung sind ausschließlich für die zementierte Anwendung indiziert.

Knie-TEP von MicroPort mit poröser Beschichtung sind ausschließlich für die Anwendung ohne Knochenzement indiziert.

Indikationen – global (ohne EU, UK, AU und NZ):

1. nicht-entzündliche degenerative Gelenkerkrankungen, einschließlich Arthrose, posttraumatischer Arthrose oder avaskulärer Nekrose;
2. entzündliche degenerative Gelenkerkrankungen, einschließlich rheumatoider Arthritis;
3. Korrektur von funktionellen Deformitäten;
4. Revisionseingriffe, wenn andere Therapien oder Implantate erfolglos waren; und Behandlung von Frakturen, die nicht mit anderen Verfahren behandelt werden können.

Indikationen – EU, UK, AU und NZ:

Das EVOLUTION® MP primäre Kniesystem ist als Knie-Totalendoprothese (Knie-TEP) bei Patienten mit abgeschlossenem Skelettwachstum und den folgenden Erkrankungen indiziert:

- 1) nichtentzündliche degenerative

Gelenkerkrankungen, einschließlich Osteoarthritis, traumatischer Arthrose oder avaskulärer Nekrose;

2) entzündliche degenerative Gelenkerkrankungen, einschließlich rheumatoider Arthritis.

Indikationen für die EVOLUTION® BIOFOAM® TIBIABASIS SCHRAUBENLOS – EU und UK:

Die EVOLUTION® BIOFOAM® TIBIABASIS SCHRAUBENLOS ist als Knie-Totalendoprothese (Knie-TEP) bei Patienten mit abgeschlossenem Skelettwachstum und den folgenden Erkrankungen indiziert:

1. nicht-entzündliche degenerative Gelenkerkrankungen, einschließlich Arthrose, posttraumatischer Arthrose oder avaskulärer Nekrose;
2. entzündliche degenerative Gelenkerkrankungen, einschließlich rheumatoider Arthritis.

Das EVOLUTION® Medial-Pivot-Total-Knieendoprothesensystem mit poröser Beschichtung ist ausschließlich für die Anwendung ohne Knochenzement indiziert.

Indikationen für EVOLUTION® NitrX™ MP – EU und UK:

Das EVOLUTION® NitrX™ MP ist als Knie-Endoprothese bei Patienten mit abgeschlossenem Skelettwachstum und den folgenden Erkrankungen indiziert:

1. nicht-entzündliche degenerative Gelenkerkrankungen, einschließlich Arthrose, posttraumatischer Arthrose oder avaskulärer Nekrose;
2. entzündliche degenerative Gelenkerkrankungen,

einschließlich rheumatoider Arthritis;

3. Korrektur von funktionellen Deformitäten.

EVOLUTION® NitrX™ MP-Implantate sind ausschließlich für die zementierte Anwendung indiziert.

Kontraindikationen:

Die Patienten müssen über diese Kontraindikationen aufgeklärt werden. Zu den Kontraindikationen gehören:

1. offene Infektionen;
2. entfernt gelegene Infektionsherde (die sich hämatogen auf die Implantationsstelle ausbreiten können);
3. schnelle Krankheitsprogression, manifestiert durch erkennbare Gelenkzerstörung oder Knochenresorption im Röntgenbild;
4. Skelettunreife des Patienten;
5. Fälle, in denen ein unzureichender neuromuskulärer Status (z. B. frühere Lähmung, Fusion und/oder unzureichende Abduktorstärke), unzureichendes Knochenangebot oder schlechte Hautabdeckung im Bereich des Gelenks vorliegen, wodurch der Eingriff nicht vertretbar wäre.

Kontraindikationen für Evolution® NitrX™ MP und EVOLUTION® BIOFOAM® TIBIABASIS SCHRAUBENLOS – EU:

Die Patienten müssen über diese Kontraindikationen aufgeklärt werden. Zu den Kontraindikationen gehören:

1. offene Infektionen;
2. entfernt gelegene Infektionsherde (die sich hämatogen auf die Implantationsstelle ausbreiten können);

3. schnelle Krankheitsprogression, manifestiert durch erkennbare Gelenkzerstörung oder Knochenresorption im Röntgenbild;

4. Skelettunreife des Patienten;

5. Fälle, in denen ein unzureichender neuromuskulärer Status (z. B. frühere Lähmung, Fusion und/oder unzureichende Abduktorstärke), unzureichendes Knochenangebot oder schlechte Hautabdeckung im Bereich des Gelenks vorliegen, wodurch der Eingriff nicht vertretbar wäre;

6. bekannte Allergie gegen und/oder Empfindlichkeit gegenüber den Implantatmaterialien.

Wichtig

Die Verantwortung für die geeignete chirurgische Vorgehensweise und Anwendung der korrekten Operationstechnik obliegt dem Operateur. Die folgenden Richtlinien dienen lediglich der Information. Der Operateur muss die Eignung der eingesetzten Verfahren vor dem Hintergrund seiner medizinischen Ausbildung, seiner klinischen Erfahrung und dem Zustand des Patienten beurteilen.

Vor Einsatz des Systems muss der Operateur sich mit den im Produktbeipackzettel aufgeführten zusätzlichen Warnhinweisen, Vorsichtsmaßnahmen, Indikationen, Kontraindikationen und verschiedenen Wirkungen vertraut machen. Beipackzettel mit Gebrauchsanweisungen sind auf Wunsch beim Hersteller erhältlich. Kontaktinformationen sind der Rückseite dieser Operationstechnik zu entnehmen und der Beipackzettel mit Gebrauchsanweisungen ist auf der angegebenen Website verfügbar.

Beipackzettel sind auch unter ortho.microport.com/ifus abrufbar.



Inhaltsverzeichnis

INDIKATIONEN UND WARNHINWEISE	2	
PRODUKTINFORMATION	6	
OPERATIONSVORBEREITUNG	7	
EINFÜHRUNG	8	
OPERATIONSTECHNIK	10	
	10	Präparation des distalen Femurs
	13	Extramedulläre Präparation der Tibia
	16	Messung des Streckspalts
	17	Femur-Größenbestimmung und Rotation
	18	Anteriore und posteriore Resektionen
	21	Messung und Anpassung des Streck- und Beugespalts
	22	Resektion der Trochlea-Rinne und Platzierung der Probe-Femurkomponente (Größen 3–8)
	24	Resektion der Trochlea-Rinne und Platzierung der Probe-Femurkomponente (Größen 1–2)
	25	Tibia-Größenbestimmung und Platzierung der Probe-Tibiakomponente
	25	Platzierung der Probekomponente (Größen 1–2)
	25	Probereposition und Bewegungsbereich Platzierung der Probekomponente (Größen 1–2)
	27	Präparation des Tibiakniels Platzierung der Probekomponente (Größen 1–2)
	29	Präparation der Patella Platzierung der Probekomponente (Größen 1–2)
	31	Endgültige Implantation von Implantaten und Inlay Platzierung der Probekomponente (Größen 1–2)
	33	Explantation der Komponenten
ANHANG	34	
	34	Austauschbare Impaktionsaufsätze aus Kunststoff
ABMESSUNGEN DES IMPLANTATS	35	

Produktinformation

Das Evolution® MP-Kniesystem ist eine Weiterentwicklung des klinisch erprobten Advance® Kniesystems mit Medial-Pivot-Design.

Beschreibung der Implantatkomponenten

FEMURIMPLANTAT

- CS-Optionen in acht Größen und Links-/Rechtausführung
- CS-Optionen mit nichtporöser (unbeschichtet oder mit NitrX™ Beschichtung) und poröser Beschichtung
- 145° konstanter Radius, C-Kurve
- Anatomische vertiefte Trochlea-Rinne mit knochensparender Präparation
- Zentrale Verankerungszapfen für minimierte Knochenentfernung bei Nachbearbeitung für kleinere Größe

TIBIABASIS-IMPLANTAT

- Optionen in nichtporöser zementierter (unbeschichtet oder mit NitrX™ Beschichtung) und zementfreier (BioFoam®) Ausführung mit Modularkielen
- Asymmetrische Form für bessere Knochenabdeckung
- 8 Größen und 3 „Übergrößen“ für die zementierte Option; 6 Größen und 2 „Übergrößen“ für die zementfreie Option
- Verbesserter Verriegelungsmechanismus
 - Um 8° abgewinkelt in Richtung der Zugangsinzision (anteromediale Richtung)
 - Reduzierter Kraftaufwand beim Einbringen des Implantats bei hoher Verbindungsstabilität

TIBIA-INLAY-IMPLANTAT – CS

- Asymmetrisches Design sorgt für posterior versetzte Position der Femurkomponente
- Direkte Inlay-Femur-Konformität auf der medialen Seite
- 1 Größe aufwärtskompatibel für mögliches Einsetzen größerer Inlays
- 1 Größe abwärtskompatibel bei Standard-Inlay
- Entlastung der Patellasehne
- 15° zulässige Femurrotation

HINWEIS

Die EVOLUTION® MP-Femurkomponente (porös und nichtporös) ist durch BSI (CE2797) CE-zertifiziert.

CS EVOLUTION® NitrX™ Femurimplantate und EVOLUTION® NitrX™ Tibiae sind durch den TÜV (CE0123) CE-zertifiziert.

Die EVOLUTION® MP-Tibiabasis, EVOLUTION® MP-CS-Inlays und ADVANCE® PE-Patellae sind durch BSI (CE2797) CE-zertifiziert. Die EVOLUTION® BIOFOAM® TIBIABASIS SCHRAUBENLOS in den Größen 2+ bis 8 ist durch den TÜV (CE0123) CE-zertifiziert.



Operationsvorbereitung

DIE GRÖSSENABHÄNGIGEN ENDUNGEN DER ARTIKELNUMMERN WERDEN IN DIESER BESCHREIBUNG DER OPERATIONSTECHNIK DURCH X ERSETZT.

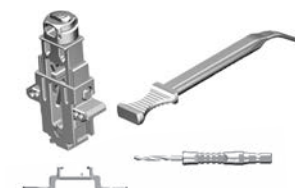
Für Resektionen wird eine Sägeblattstärke von 1,3 mm (0,05 Zoll) empfohlen.



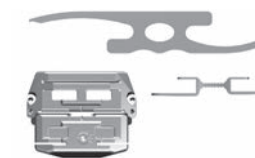
Durchmesser der Bohrspitze
9,5 mm (3/8 Zoll) (E5001002CN)



T-Griff (E5001001CN) und
IM-Fräser/Stab (E5001003CN)
mit Valgusbuchsenmodul
(E1101001CN, E1100357CN,
E1000010)



Größenlehre (E1100103), Steg
der Größenlehre (E110013X),
Messfühler der Größenlehre
(E1100106) und 3,2-mm-
Bohrspitze (E1000201)



4-in-1-Schnittblock (E12041XX) mit
posteriorem Kondylenpositions-
Messinstrument (E1200113) und
doppelseitiger Referenzlehre
„Angel Wing“ (E5001006)

Achten Sie darauf, dass der
korrekte Schnittblock auf
den passenden Valguswinkel
eingestellt ist und die
Buchse so gedreht wird,
dass die entsprechende
Seitenbezeichnung (links
oder rechts) nach oben zeigt.

Achten Sie darauf, dass bei
der Operation des linken
Knies „Left“ nach außen zeigt.
Dadurch zeigt die Seite mit der
Markierung „Right“ zur distalen
Resektionsfläche. Bei der
Operation des rechten Knies ist
die Markierung „Right“ sichtbar.

Achten Sie darauf, dass der 4-in-
1-Schnittblock auf „0“ eingestellt
ist



Sechskantschraubendreher
3,5 mm (E5001005CN)



Gleithammer (E5002001CN)
mit montiertem
Extraktionsaufsatz (E5002002)



Probe-Femurkomponente
(E130XXXX), Patellakappe
(E13050XX), Einsetzinstrument
für Femurkomponente
(E1005103CN),
Femureinschläger
(E1005101CN) und Griff
(E5005001CN)



Extramedulläre Tibia-Ausrichtlehre
(E2102001CN), proximaler Stab
in Standardlänge (E2102002CN),
Einstellhülse (E2102006CN),
Tibia-Resektionskreuzkopf
(K004007LCN oder K004007RCN) und
Resektionsfühler (E2100210CN)



Probe-Tibiabasiskomponenten
(E2302XXX), Griff für Probe-
Tibiabasiskomponente (E2001020)
und Verankerungsstifte (K0002007)



Kielstanzenführung
(E2004028)



Kielstanze (E2005XXX) und
Griff (E2000001CN)



Externe Ausrichtlehre mit
Slope-Lehre (E5101002) und
Ausrichtstab (E5101001)

EINFÜHRUNG

Die ICE-Instrumente wurden für den Einsatz bei sowohl weniger invasiven als auch Standardverfahren in der Knie-Totalendoprothetik entwickelt. Operateure können also diejenige Technik anwenden, mit der sie sich am wohlsten fühlen – sei es parapatellarer, Subvastus- oder Midvastus-Zugang.

Mit den ICE-Instrumenten können Femur- und Tibiapräparation unabhängig voneinander durchgeführt werden. Die Wahl obliegt dem Operateur.

Medialer parapatellarer Zugang

Präparation – Inzision – Freilegung

Das Knie in Extensionsstellung lagern und medialen und lateralen Rand der Patella markieren. Eine gerade Längslinie durch das mediale Drittel der Patella zeichnen, von etwa 2 cm oberhalb des oberen Patellapols bis 1 cm unterhalb der Tuberositas tibiae. Die Hautinzision erfolgt bei in Flexion gelagertem Knie. Die subfasziale Dissektion des subkutanen Gewebes erfolgt lateral, um den dorsalen Bereich der Patella freizulegen. Auf der medialen Seite erfolgt lediglich eine eingeschränkte subkutane Dissektion. In dieser Phase ist eine schonende Koagulation des subkutanen Venensystems notwendig.

Die Arthrotomie beginnt proximal im M. vastus medialis, 3 mm medial des medialen Rands der Quadrizepssehne. Sie wird dann in distale Richtung fortgeführt, sodass eine Gewebemanschette an der Patella zurückbleibt, die den Wundverschluss erleichtern soll. Die Inzision distal bis zur medialen Seite des medialen Tuberkulums fortsetzen. Dabei vorsichtig vorgehen, um die Patellasehne nicht zu verletzen. Die obere mediale Tibiakante wird durch subperiostale stumpfe Lösung des medialen Kollateralband- und Kapselkomplexes freigelegt. Bei einer extremen Varusdeformität kann mit einem Osteotom eine subperiostale, tiefere Lösung erfolgen, bei der allerdings darauf zu achten ist, dass jederzeit der Ansatzpunkt des medialen Kollateralbands geschützt wird. Das Knie vollständig strecken und einen Teil des Fettpolsters herausschneiden. Auf diesem Weg eröffnet sich ein Raum hinter der Patellasehne und die auf dem Streckmechanismus lastende Spannung wird reduziert, sodass sich das Gelenk während des weiteren Eingriffs sicher mobilisieren lässt. Proximale Verwachsungen oder Narbengewebe der suprapatellaren Tasche werden durch stumpfe manuelle Dissektion gelöst. Dabei wird die Dicke der Patella gemessen. Das Knie wird mit nach außen gewandter Patella wieder gebeugt. Nun erfolgt eine gemessene, freihändige Patellaresektion. Anschließend die Patella zurückdrehen und auf die laterale Femurseite schieben, um die Spannung auf den Streckmechanismus zu verringern.

LIA-Infiltration – Wundverschluss

Die LIA-Infiltration mit einem ein lokales Langzeitanästhetikum enthaltenden Gemisch erfolgt in drei Schritten, bevor die verschiedenen Komponenten zementiert werden. Das Knie in Flexion bringen und durch Einsetzen eines laminaren Distraktors die Knierückseite freilegen. Es wird mit der Infiltration der posterioren Kapsel begonnen. Im zweiten Schritt erfolgt die Infiltration der anterioren und lateralen Strukturen mit Ausnahme des subkutanen Gewebes. Zuletzt erfolgt die Infiltration des subkutanen Gewebes mit einem adrenalinfreien Gemisch. Der Wundverschluss des Komplexes Muskel – Sehne – Kapsel – Schleimbeutel erfolgt in Flexion in einem einzigen Schritt mit einer knotenfreien, resorbierbaren Naht mit Verankerungselementen. Das subkutane Gewebe wird mit Einzelnähten aus resorbierbarem Nahtmaterial verschlossen. Anschließend die Haut mit Klammern verschließen.

Subvastus-Zugang

Die Hautinzision folgt allgemein dem Verlauf der Inzision bei einem traditionellen, kurvenförmigen medialen

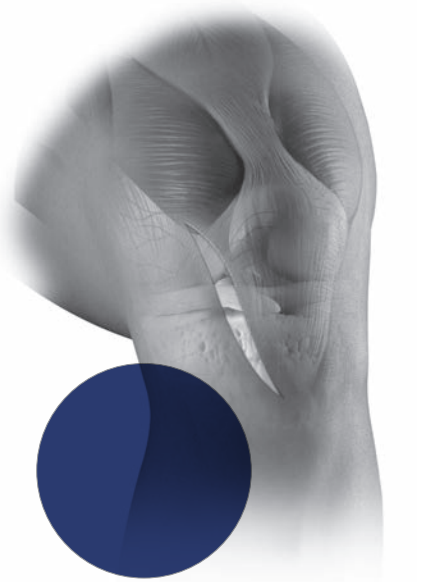
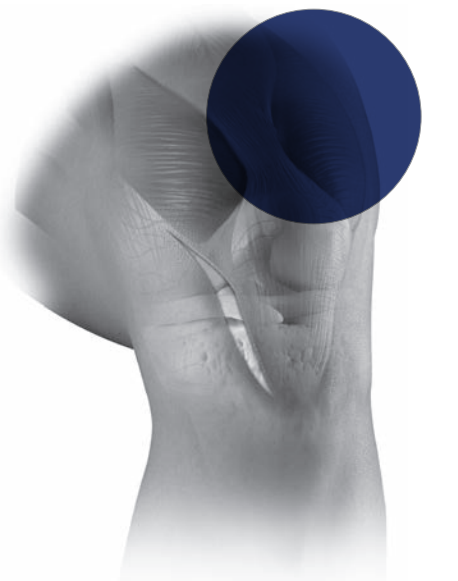
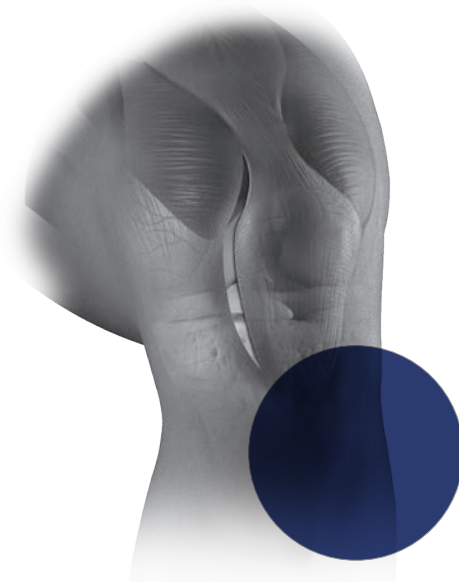
parapatellaren Zugang. Markiert wird sie ab etwa 1 cm medial der Patellakante und der Patellasehne. Sie erstreckt sich bis etwa 2 bis 3 cm oberhalb der Oberkante der Patella und hinunter bis zur medialen Kante der Tuberositas tibiae.

Nach Vornehmen der Hautinzision erfolgt eine mediale Dissektion. Dabei wird medial ein Hautlappen angehoben, so dass die Unterkante des M. vastus medialis obliquus (VMO) sichtbar wird. Anschließend erfolgt eine Längsinzision der Kapsel an der medialen Kante der Patellasehne. Diese erstreckt sich von etwa 5 mm inferior der Höhe der VMO-Insertion in die Patella bis zur Höhe der Tuberositas tibiae. Eine gebogene Arterienklemme im Gelenk platzieren und anschließend den „Subvastus-Anteil“ der Kapselinzision durchführen. Die Inzision von lateral nach medial vornehmen, bis etwa 5 mm unterhalb der Muskelkante. Dabei darauf achten, den Ansatz des medialen Seitenbands zu meiden.

Anschließend wird die traditionelle Darstellung der oberen medialen Tibia durch Resektion von einem Drittel bis zu einer Hälfte des anterioren Teils des medialen Meniskus durchgeführt. Die subperiostale Falte entlang der medialen Tibiakante mit einem Osteotom anheben und dabei darauf achten, den Ansatz des medialen Seitenbands nicht zu verletzen. Das Knie vollständig strecken und einen Teil des Fettpolsters herausschneiden. Somit kann der Bereich hinter der Patellasehne und oberhalb der Tuberositas tibiae eröffnet werden. Anschließend bei maximal gestrecktem Knie den VMO und den gesamten Streckmechanismus mobilisieren. Einen Finger bei vollständig gestrecktem Knie in das Gelenk legen, um die erste Stufe der Bewegungseinschränkungen aufzuheben, bei der es sich entweder um die übrige laterale Kapsel inferior der medialsten VMO-Kante oder um die synoviale Spiegelung hiervon handelt. Mit Lösung dieser Strukturen mobilisiert sich der VMO. Die nächsten Einschränkungen entlang der Muskelgrenze lassen sich von innen und oben ertasten. Den Muskel medial und proximal vorsichtig von Weichgewebe befreien. Hierfür wird immer eine vorsichtige stumpfe manuelle Dissektion angewandt, die nicht weit in proximale Richtung geführt werden muss. Die erforderliche Mobilisation darf nicht bis in die Nähe des Canalis adductorius fortgeführt werden. Anschließend unterhalb der Haut aber oberhalb des Muskels im rechten Winkel einen Retraktor einführen. Dabei wird typischerweise die Fasci scarpi ertastet und gelöst, um eine weitere Mobilisierung des Streckmechanismus sowie die Translation der Patella zu ermöglichen. Bei vollständig gestrecktem Knie ist eine angemessene VMO-Mobilisation dann erreicht, wenn die Patella sicher entlang des lateralen Femurkondylus mobilisiert werden kann.

Midvastus-Zugang

Den superioren Patellabereich sowie dessen mediale und laterale Kanten markieren. Zudem die Tuberositas tibiae sowie die medialen und lateralen Kanten der Patellasehne markieren. Bei gestrecktem Knie eine Querlinie am superioren Patellapol ziehen. Das Knie dann in Flexion bringen und eine Querlinie im mittleren bis unteren Bereich der Tuberositas tibiae einzeichnen. Die Hautinzision verläuft zwischen diesen beiden Querlinien, etwas medial der Mittellinie, über die Patella. Haut und subkutanes Gewebe werden geteilt, gefolgt von der tiefen Retinaculum-Faszie. Die Arthrotomieinzision wird dann an der Patella auf etwa zwei Uhr (bei einem linken Knie) fortgesetzt, um den M. vastus medialis 1,5 bis 2 cm entlang seiner Fasern zu teilen. Anschließend wird die Inzision hinunter in den medialen Retinaculumbereich fortgeführt, sodass medial eine Gewebemanschette an der Patella zurückbleibt, die den Wundverschluss sowie die postoperative Nachbeobachtung erleichtern soll. Die Inzision wird nun distal bis zur Tuberositas tibiae fortgesetzt. Soweit für die Sichtbarkeit erforderlich, das infrapatellare Fettpolster entfernen. Anschließend wird das MSB weitgehend freigelegt und das anteriore Drittel des medialen Meniskus zur ersten Visualisierung nach Bedarf entfernt. Einen Z-Retraktor an der proximalen medialen Tibia einführen, um das MSB zu schützen. Nun werden Verwachsungen oder Narbengewebe der suprapatellaren Tasche gelöst, damit sich die Patella zur lateralen Seite des Femurs bewegen kann. Zur besseren Freilegung des distalen Femurs wird manchmal eine geplante Exzision der medialen Patellafacette eingesetzt.





P/N E5001002CN



P/N E5001003CN



P/N E5001001CN

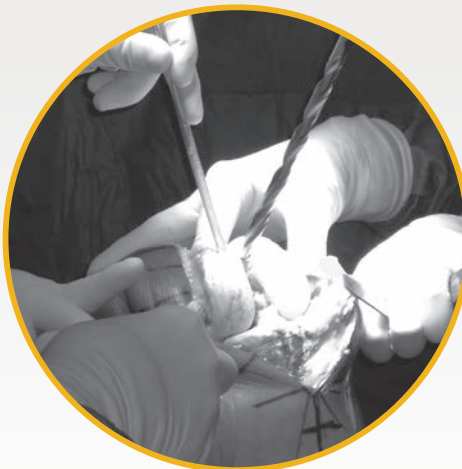
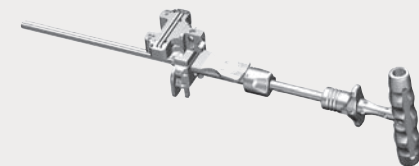
ABBILDUNG 1



ABBILDUNG 2



ABBILDUNG 3



Operationstechnik

Präparation des distalen Femurs

Präparation des Markraums

Den femoralen Markraum mit dem Markraumborher, Durchmesser 9,5 mm (3/8 Zoll) eröffnen (E5001002CN). Die Bohrung kann medial und anterior der anteromedialen Kante der Fossa intercondylaris, im Zentrum der Trochlea-Rinne oder 1 cm (0,4 Zoll) anterior der HKB-Insertion angelegt werden. | **ABBILDUNG 1**

Einführung des Ausrichtstabs

Den IM-Fräser/Stab mit Nuten(E5001003CN) in den Femurkanal einbringen und mehrere Male spülen und absaugen, um das Risiko einer Fettembolie zu reduzieren. Den Fräser während der Insertion mit dem T-Griff (E5001001CN) drehen. | **ABBILDUNG 2**

Tipp zur Effizienzsteigerung

Einige Chirurgen ziehen es vor, die Ausrichtlehre (E1101001CN), die Valgusbuchse (E1100357CN) und den Schnittblock (E1000010) für den distalen Femur an den IM-Fräser/Stab (E5001003CN) zu montieren, bevor dieser in den Femur eingebracht wird. Nach dem Einbringen verbleibt der T-Griff (E5001001CN) am IM-Stab, um diesen nach dem Anheften des Schnittblocks (E1000010CN) schneller entfernen zu können. | **ABBILDUNG 3**

Retraktoren und Platzierung:

- Das Knie in >90° Flexion lagern.
- „Z“-Retraktor – superolaterale Platzierung am Femur zur Retraktion des Hautgewebes aus dem Bereich des distalen Schnittblocks
- „Z“-Retraktor – mediale Platzierung an der Femurkondyle oder an der Tibia zum Schutz des Seitenbands

WICHTIGER HINWEIS: Alle Sägeblattführungen der Evolution® Femur-Schnittblöcke sind für die Verwendung von Sägeblättern der Stärke 1,3 mm (0,050 Zoll) ausgelegt. Für die distale Resektion werden Sägeblätter mit einer Breite von 25,4 mm (1 Zoll) empfohlen.

Einbringen des distalen femoralen Schnittblocks

Der distale femorale Schnittblock verfügt über eine 10-mm-Sägeblattführung sowie über Anpassungsbohrungen, die weitere Schnitttiefen ermöglichen. Den Schnittblock für die distale Resektion an die Ausrichtlehre des distalen Femurs (E1101001CN) montieren und den Verriegelungsknopf von links nach rechts schieben, um die Komponenten zu verriegeln. | **A IN ABBILDUNG 4**
Es erscheint der Text „LOCK“ (Verriegeln).

Die distale Femur-Ausrichtlehre (E1101001CN) auf die Valgusbuchse (E1100357CN) setzen. | **B IN ABBILDUNG 4**

Die Valgusbuchse (E1100357CN) ermöglicht einen Valguswinkel von 3° bis 9° in 1°-Schritten. Den Sperrknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Sperrung zu lösen und den Valguswinkel anzupassen. Den Sperrknopf im Uhrzeigersinn drehen, um den Valguswinkel nach dem Anpassen auf den gewünschten Winkel zu sperren. | **C IN ABBILDUNG 4** Sicherstellen, dass der Winkel je nach Knie-seite (rechts/links) in der richtigen Richtung eingestellt ist.

Die Valgusbuchse (E1100357CN) am IM-Fräser/Stab (E5001003CN) nach unten in Richtung T-Griff (E5001001CN) schieben. Den vollständig montierten IM-Fräser/Stab in den Markraum einbringen, bis die Valgusbuchse (E1100357CN) auf dem nicht resezierten hervorstehenden distalen Kondylus ruht.

| A IN ABBILDUNG 5

Die Valgusbuchse (E1100357CN) am IM-Fräser/Stab (E5001003CN) sichern, indem der Drehknopf fest angezogen wird. | **A IN ABBILDUNG 5**

Retraktoren und Platzierung:

- Das Knie in >90° Flexion lagern.
- „Z“-Retraktor – posterolaterale Platzierung am Femur
- Gebogener Hohmann-Retraktor – anterolaterale Platzierung an der Femurkortikalis

ABBILDUNG 4

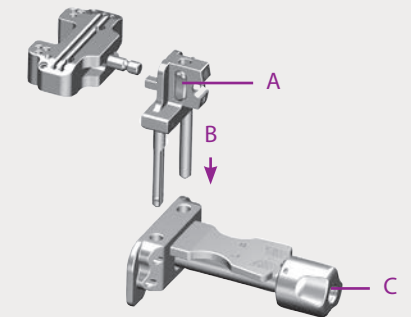
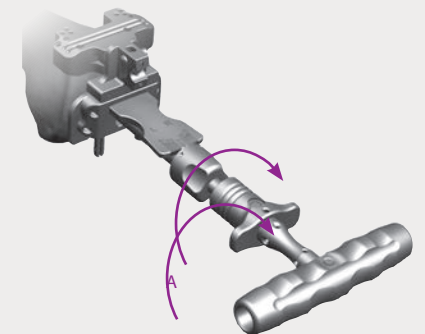


ABBILDUNG 5



P/N E1000010



P/N E1101001CN



P/N E1100357CN

ABBILDUNG 6



Distale Femurresektion

Den distalen Schnittblock (E1000010) durch die mit „STD“ gekennzeichneten Bohrungen (die proximalsten Bohrungen am Schnittblock) mit zwei Gewindestiften am anterioren Kortex befestigen. Durch die divergierenden Bohrungen können weitere Stifte eingebracht werden.

HINWEIS: *Stehen die Stifte zu weit heraus, besteht die Gefahr, dass die Säge verkantet und nicht in die erforderliche Tiefe vordringen kann.*

HINWEIS: *Steht kein divergierender Stift zur Verfügung, die Stifte mit einer Kocher-Klemme sichern, um den Schnittblock zu stabilisieren.*

Den Verriegelungsknopf drücken, um den Schnittblock zu lösen und den IM-Fräser/Stab (E5001003CN), die Ausrichtlehre des distalen Femurs (E1101001CN) und die Valgusbuchse (E1100357CN) entfernen. | **ABBILDUNG 6**

Mit der Säge eine distale Femurresektion vornehmen. Nach der Resektion Stifte und distalen Schnittblock (E1000010) wieder entfernen.

Extramedulläre Präparation der Tibia

WICHTIGER HINWEIS: *Die Evolution® Tibia-Schnittblöcke sind für die Verwendung von Sägeblättern mit einer Stärke von 1,3 mm (0,05 Zoll) ausgelegt.*

Montage des extramedullären Tibia-Schnittblocks

Um die Ausrichtlehre für die extramedulläre Tibia-Resektion zu montieren, den distalen Turm der Sprunggelenkklammer (E2102001CN) aufrichten | **ABBILDUNG 7** und entweder den proximalen Stab in Standardlänge (E2102002CN) oder den proximalen Stab mit Dornen (E2102013CN) mit der Einstellhülse (E2102006CN) in den distalen Turm einsetzen.

Den passenden Tibia-Schnittblock (K004007RCN für das rechte Knie bzw. K004007LCN für das linke Knie) mit der Einstellhülse (E2102006CN) am proximalen Stab befestigen. | **ABBILDUNG 8**

Positionierung und Anpassung des extramedullären Tibia-Schnittblocks

Die Sprunggelenkklammer des extramedullären (EM) Tibia-Schnittblocks (E2102001CN) am unteren Bein etwas proximal der Knöchel platzieren | **ABBILDUNG 8**.

Den distalen Turm Richtung Tibiaschaft schieben, um den Tibia-Schnittblock (K004007XCN) dicht an der Tibia zu positionieren. Die Nut des Tibia-Schnittblocks (K004007XCN) einige Millimeter unterhalb der untersten Gelenkfläche positionieren. Hierzu erst die Einstellhülse (E2102006CN) durch Hinunterdrücken des Entriegelungsknopfs entsperren, dann die Nut des Tibia-Schnittblocks positionieren und anschließend den Verriegelungsknopf loslassen. Die Feinabstimmung der Resektionstiefe erfolgt nach Varus/Valgus-Anpassung sowie Anpassung des posterioren Slope | **ABBILDUNG 8**.

Zur Anpassung der Varus-/Valgusstellung des extramedullären Tibia-Schnittblocks (E2102001CN) zunächst, falls notwendig, den großen distalen Drehknopf lösen (**B** IN **ABBILDUNG 8**) und anschließend mithilfe der Links-Rechts-Einstellfunktion an der Sprunggelenkklammer gemäß Ausrichtung der mechanischen Tibiaachse einstellen. | **A** IN **ABBILDUNG 8** Den großen distalen Drehknopf festziehen, um die Position zu arretieren | **B** IN **ABBILDUNG 8**.

Den posterioren Slope des EM-Tibia-Schnittblocks (E2102001CN) einstellen, indem die Schraube an der rechten Seite der Sprunggelenkklammer gelöst und das distale Ende des Schnittblocks vom Sprunggelenk weg- oder zum Sprunggelenk hingezogen wird, bis der gewünschte posteriore Neigungswinkel erreicht wurde | **C** IN **ABBILDUNG 8**.

ABBILDUNG 7

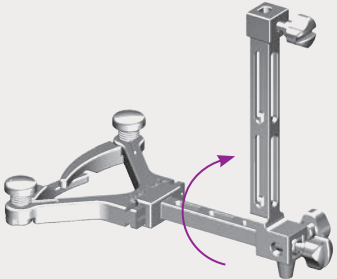


ABBILDUNG 8



P/N E2102001CN



P/N E2102002CN



P/N E2102006CN



P/N E2102013CN



P/N K004007LCN



P/N K004007LRCN



P/N E2100210CN

ABBILDUNG 9



HINWEIS: Für einen posterioren Standard-Slope von 3° den EM-Tibia-Schnittblock (E2102001CN) parallel zur mechanischen Tibiaachse ausrichten. Um eine Resektion mit anatomischem Slope auszuführen, die doppelseitige Referenzlehre (E5001006) oder ein Sägeblatt durch die Sägeblattführung stecken und die Längsachse des EM-Schnittblocks einstellen, bis der Winkel der Sägeblattführung dem anatomischen Slope der Tibia entspricht.

HINWEIS: Bei Verwendung des proximalen Stabs mit Dornen (E2102013CN) den längeren (posterioren) Dorn mittig in das proximale Tibiaplateau einbringen, die Innen-/Außenrotation der Ausrichtlehre justieren und beide Dorne mit einem Hammer in die Tibia einschlagen | ABBILDUNG 9.

Zur Anpassung der Resektionstiefe den anpassbaren Resektionsfühler (E2100210CN) durch Drehen des Anpassknopfs auf die gewünschte Resektionstiefe (1 mm bis 10 mm, in 1-mm-Schritten) einstellen | A IN ABBILDUNG 10. Den Resektionsfühler (E2100210CN) in eines der Löcher (medial oder lateral) des Tibia-Schnittblocks (K004007XCXN) einsetzen. Die Einstellhülse (E2102006CN) drehen, um die Resektionshöhe fein zu justieren, bis der anpassbare Resektionsfühler am niedrigsten Punkt des Tibiakondylus sitzt und so die gewünschte Resektionstiefe anzeigt | ABBILDUNG 11.

HINWEIS: In der Regel wird der Resektionsfühler (E2100210CN) auf eine Resektion von 2 mm auf der besonders defekten Seite und/oder von 10 mm auf der weniger defekten Seite eingestellt.

Proximale Tibiaresektion

Kopflose Stifte durch die mit „STD“ gekennzeichneten Löcher einbringen, um den Tibia-Schnittblock (K004007XCXN) an der proximalen Tibia zu fixieren. Die Tibiaresektionstiefe durch Einführen der doppelseitigen Referenzlehre (E5001006) in die Sägeblattführung des Tibia-Schnittblocks (K004007XCXN) prüfen | ABBILDUNG 12.

Die proximale Tibiaresektion mit oder ohne angebrachter EM-Ausrichtlehre mit einer Säge durchführen und den abgesägten Knochen entfernen. Es wird empfohlen, den Schnittblock mit einem divergierenden Stift oder einer Kocher-Klemme zu sichern, um zu verhindern, dass er infolge der beim Sägen entstehenden Vibrationen von den Stiften gleitet.

ABBILDUNG 10

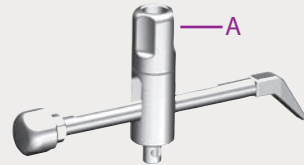


ABBILDUNG 11



ABBILDUNG 12



WICHTIGER HINWEIS: Der proximale Stab mit Dornen (E2102013CN) muss vor der Tibiaresektion entfernt werden. Der proximale Stab mit Dornen (E2102013CN) kann mithilfe des Gleithammers (E5002001CN) und des Extraktionsaufsatzes (E5002002) entfernt werden | ABBILDUNG 13.

HINWEIS: Die EM-Ausrichtlehre darf für die proximale Tibiaresektion entfernt werden. Zum Entfernen der Ausrichtlehre die Einstellhülse (E2102006CN) drehen, um den Tibia-Schnittblock (K004007XCXN) zu lösen, den Knopf oben am distalen Turm lösen | A IN ABBILDUNG 14 und den proximalen Stab anheben, um ihn aus dem Kreuzkopf (K004007XCXN) zu ziehen. Anschließend den proximalen Stab (E21020XXCN) und die Sprunggelenkklammer (E2102001CN) entfernen.

Stifte, Tibia-Schnittblock (K004007XCXN) und EM-Ausrichtlehre (E2102001CN) entfernen, falls noch nicht geschehen.

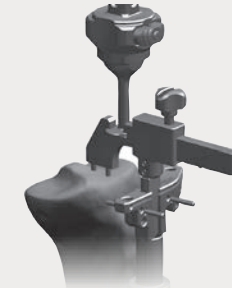
HINWEIS: Ist eine tiefere proximale Tibiaresektion notwendig, kann der divergente Stift entfernt und der Tibia-Schnittblock um 2 mm in distale Richtung geschoben werden.

Optionaler Tibia-Korrekturschnitt, 2 mm

WICHTIGER HINWEIS: Die Löcher sind konvergierend ausgerichtet und entsprechen nicht den Löchern im proximalen Tibia-Schnittblock. Dieser 2-mm-Korrekturschnittblock kann nicht für einen Korrekturschnitt einer distalen Femurresektion verwendet werden.

Zur Positionierung des 2-mm-Korrekturschnittblocks (K0071142) die Flügel so auf der Resektionsfläche positionieren, dass die Sägeblattführung die anteriore Kante der Resektionsfläche berührt. Resektionstiefe und Ausrichtung prüfen. Den Schnittblock mit Stiften am Knochen fixieren. Dabei den Schnittblock leicht gegen den Knochen drücken, um zu verhindern, dass er sich beim Einbringen der Stifte hebt. | ABBILDUNG 15 Eine proximale 2-mm-Korrekturresektion der Tibia durchführen.

ABBILDUNG 13



P/N E5002001CN Gleithammer mit angebrachtem Extraktionsaufsatz (E5002002)



P/N K0071142

ABBILDUNG 14



ABBILDUNG 15



ABBILDUNG 16



ABBILDUNG 17

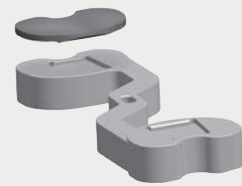


ABBILDUNG 18



Messung des Streckspalts

WICHTIGER HINWEIS: Der Streckspalt lässt sich nach der distalen Femur- und proximalen Tibiaresektion bestimmen. Die anteroposterioren Femurresektionen müssen vor Messung des Streckspalts nicht abgeschlossen sein, dürfen es aber, falls gewünscht.

Das Bein in Extensionsstellung lagern. Den 10 mm dicken Extensionsblock (E50010XXCN) in den Spalt zwischen der distalen femoralen Resektionsfläche und dem resezierten proximalen Tibiaplateau einbringen. | **ABBILDUNG 16** Passt der 10-mm-Abstandhalterblock (E50010XXCN) nicht, ist zum Erreichen einer vollständigen Extension gegebenenfalls eine weitere distale Femur- oder proximale Tibiaresektion erforderlich, abhängig davon, welche Maße der Streckspalt aufweist.

Ist der 10-mm-Abstandhalterblock nicht dick genug für eine angemessene Spannung, müssen nacheinander immer dickere modulare Abstandhalterblöcke (E500170XXCN) auf den 10-mm-Abstandhalterblock (E50010XXCN) gesetzt werden, um den 10-mm-Block in einen 12-mm-, 14-mm- oder 17-mm-Block zu verwandeln, bis eine angemessene Spannung erreicht ist. | **ABBILDUNGEN 17 UND 18**

HINWEIS: Die Dicke der Femurkondylen, der Tibiabasis und des Tibia-Inlays entspricht der Dicke des Abstandhalterblocks.



Retraktoren und Platzierung:

- Das Knie in >90° Flexion lagern.
- „Z“-Retraktor – posterolaterale Platzierung am Femur
- Gebogener Hohmann-Retraktor – anterolaterale Platzierung an der Femurkortikalis

Femur-Größenbestimmung und Rotation

Platzierung der Größenlehre

HINWEIS: Die Größenlehre für das entsprechende Knie einstellen. Beispiel: Wenn sie am rechten Knie verwendet wird, zeigt die Markierung „Right“ zum Betrachter und die Markierung „Left“ zum Knochen. Für das gegenüberliegende Knie die posterioren Stege entfernen, die Größenlehre drehen und die Stege erneut einsetzen. | **ABBILDUNG 19**

Die Größenlehre (E1100103) bündig an die distale femorale Resektionsfläche anlegen. Die Größenlehre so einstellen, dass die posterioren Stege (E110013X) an den posterioren Kondylen anliegen. Den Resektionsfühler (E1100106) proximal in die Femur-Größenlehre (E1100103) drücken, bis ein Klicken zu hören ist. Jeder Klick entspricht einer Femurgröße. Den Resektionsfühler so lange weiter hineindrücken, bis die Anzahl der Klicks der erwarteten Femurgröße entspricht (diese wird anhand der präoperativen Schablonenerstellung abgeschätzt). | **ABBILDUNG 20.**

Sicherstellen, dass die Größenlehre (E1100103) flach an der distalen femoralen Knochenfläche anliegt. | **ABBILDUNG 21** Die Spitze des Resektionsführers (E1100106) sollte den prominentesten Aspekt der anterioren femoralen Kortikalis knapp proximal des lateralen anterioren Kondylus berühren. Die Größe der Femurkomponente durch die Fenster an der Stirnseite der Größenlehre (E1100101) ablesen. Die Größen werden durch schattierte Bereiche dargestellt.

Präparation der 4-in-1-Blocklöcher

Die Löcher für die Fixation des 4-in-1-Schnittblocks (E12041XX) mit dem 3,2-mm-Bohrer (1/8 Zoll) (E1000201) | **ABBILDUNG 21** mit dem korrekten Tiefenanschlag durch die 3°-Löcher bohren. | **A IN ABBILDUNG 21**

HINWEIS: Durch das Anlegen dieser Löcher wird die Außenrotation auf 3° in Relation zur posterioren Kondylenachse eingestellt.

WICHTIGER HINWEIS: Bei ausgeprägter Varus- oder Valgus-Fehlstellung des Knies eignet sich die posteriore Kondylenachse eventuell nicht als zuverlässige Referenz für die femorale Rotation. In diesem Fall können A/P-Achse oder Epikondylen als Referenz für die visuelle Einstellung der Rotation verwendet werden. Muss die Rotation visuell eingestellt werden, das Fadenkreuz im zentralen Fenster der Größenlehre (E1100103) verwenden. Wenn die Größenlehre (E1100103) auf der distalen Resektion aufliegt, kann das Fadenkreuz auf die A/P-Achse oder die Epikondylen ausgerichtet werden. | **ABBILDUNG 22.** Nach erfolgter Ausrichtung die Zapfenlöcher durch die 0°-Öffnungen bohren.

ABBILDUNG 19

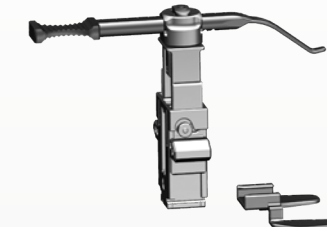


ABBILDUNG 20

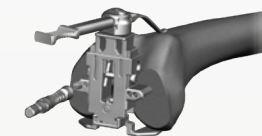


ABBILDUNG 21

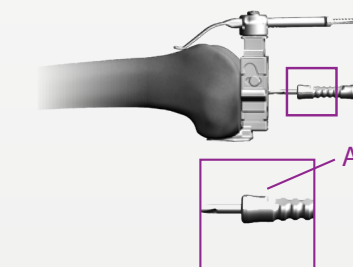
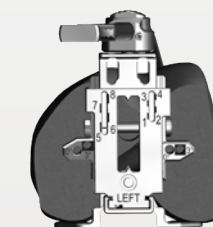


ABBILDUNG 22



P/N E1100103



P/N E110013X



P/N E1100106

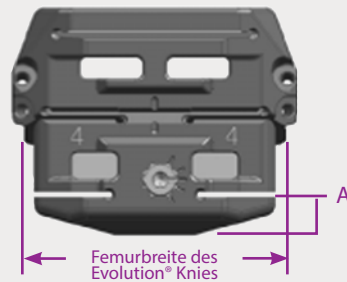


P/N E1000201



P/N E12041XX

ABBILDUNG 23



Anteriore und posteriore Resektionen

HINWEIS: Während der Resektionen sorgfältig darauf achten, die Seitenbänder zu schützen.

WICHTIGER HINWEIS: Sicherstellen, dass der 4-in-1-Femur-Schnittblock (E12041XX) zu Beginn auf null eingestellt ist.

Platzierung des posterioren Femurblocks

Den passenden 4-in-1-Femur-Schnittblock (E12041XX) gemäß der Größenbestimmung mit der Femur-Größenlehre (E1100103) auswählen. Die Verankerungszapfen an der Rückseite des Schnittblocks (E12041XX) in die zuvor durch die Femur-Größenlehre (E1100101) gebohrten Löcher einbringen.

HINWEIS: Mithilfe der Schnittblöcke (E12041XX) kann die Femurgröße nochmals überprüft werden. Die Breite des Schnittblocks (E12041XX) auf der Höhe des Absatzes direkt posterior der Stiftlöcher entspricht der Breite der Femurkomponente. Der Abstand zwischen der Oberkante der posterioren Sägeblattführung und dem zentralen unteren Teil des Schnittblocks entspricht der Dicke der posterioren Implantatkondylen. | **A IN ABBILDUNG 23**

HINWEIS: Sollte für den Femur eine Zwischengröße festgestellt werden, ist die größere Größe einzusetzen, da so bei Bedarf nach wie vor die Möglichkeit besteht, auf eine kleinere Größe umzusteigen.

Retraktoren und Platzierung:

- Gebogener Hohmann-Retraktor – superolaterale Platzierung an der Femurkortikalis
- „Z“-Retraktor – posterolaterale Platzierung am Femur
- „Z“-Retraktor – posteromediale Platzierung am Femur zum Schutz des medialen Seitenbands

Anpassung des AP-Femurblocks

Um eine korrekte Resektion der posterioren Kondylen zu gewährleisten, das posteriore Kondylenmessinstrument (E1200113) in die hintere Sägeblattführung des Schnittblocks einsetzen. |

ABBILDUNG 24

HINWEIS: Die Innendicke des Messinstruments entspricht der Dicke der posterioren Implantatkondylen (10 mm bei den Größen 1–4; 11 mm bei den Größen 5–8). Die Außendicke des Messinstruments ist etwa 2 mm dicker (12 mm bei den Größen 1–4; 13 mm bei den Größen 5–8). Es wird empfohlen, bei der posterioren Resektion auf der medialen Seite 2 mm mehr an Knochensubstanz im Verhältnis zur Implantatdicke zu entfernen.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden anterioren Resektion und Prüfung auf Einkerbungen die zweiseitige Referenzlehre („Angel Wing“, E5001006) in die anteriore Sägeblattführung einsetzen.

Stellt sich heraus, dass zu viel oder zu wenig Knochensubstanz an den posterioren Kondylen entfernt wird, oder bei Auftreten anteriorer Einkerbungen, kann die Resektionshöhe am 4-in-1-Femur-Schnittblock (E12041XX) anterior oder posterior mit dem 3,5-mm-Sechskantschraubendreher (E5001005CN) um bis zu 2 mm (0,08 Zoll) angepasst werden. Den Schraubendreher (E5001005CN) in das Stellrad einsetzen, das Stellrad eindrücken und in 1-mm-Schritten drehen. | **ABBILDUNG 25**

Muss die Rotation des Schnittblocks (E12041XX) korrigiert werden, die 2°-Korrektur-Bohrführung (E1100002) verwenden. Den Schnittblock (E12041XX) entfernen und die Korrektur-Bohrführung (E1100002) in die Zapfenlöcher einsetzen. Die Löcher in der gewünschten Rotation erneut bohren und den Schnittblock (E12041XX) erneut einsetzen. | **ABBILDUNG 26**

ABBILDUNG 24

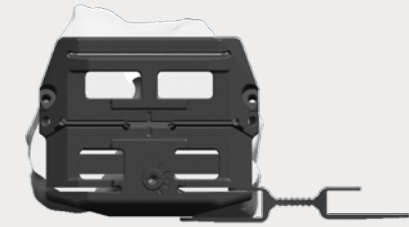
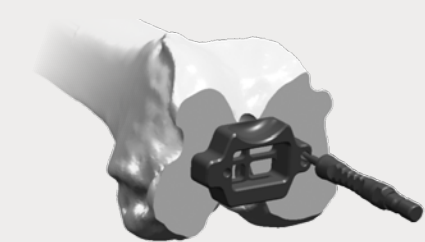


ABBILDUNG 25



ABBILDUNG 26



P/N E1200113



P/N E5001006



P/N E5001005CN



P/N E1100002



P/N E5002001CN



P/N E5002002

ABBILDUNG 27

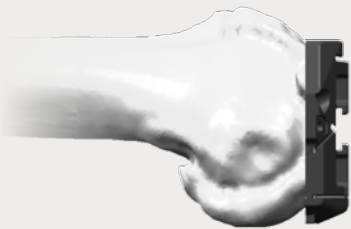


ABBILDUNG 28



ABBILDUNG 29



ABBILDUNG 30



Osteophyt

AP-Femurresektionen

Sicherstellen, dass der Schnittblock (E12041XX) bündig an der distalen Resektionsfläche anliegt. | **ABBILDUNG 27** Den Schnittblock (E12041XX) auf den medialen und lateralen Seiten des Blocks (E12041XX) mit vier Stiften, Durchmesser 3,2 mm (1/8 Zoll), stabilisieren. | **ABBILDUNG 28** Bei Fixation mit zwei Stiften, auf einer Seite des Schnittblocks einen Stift oben, auf der gegenüberliegenden Seite einen weiteren Stift unten einbringen.

Eine anteriore und posteriore Resektion des Femurs durchführen. Die Resektionen werden in der folgenden empfohlenen Reihenfolge vorgenommen: 1) anteriorer Schnitt, 2) posteriore Schnitte, 3) posteriore Abkantschnitte und zuletzt 4) anteriorer Abkantschnitt.

HINWEIS: Für die Abkantschnitte ist ein dünnes Sägeblatt zu verwenden.

Im Anschluss an die Resektionen die Stifte entfernen und den Femur-Schnittblock (E12041XX) mit dem Gleithammer (E5002001CN) und dem Extraktionsaufsatz (E5002002) entfernen. | **ABBILDUNG 29**

HINWEIS: Osteophyten an den posterioren Kondylen sorgfältig entfernen, um ein Impingement mit dem posterioren Teil der Tibiakomponente zu vermeiden. | **ABBILDUNG 30**

Messung und Anpassung des Streck- und Beugespalts

HINWEIS: Der Streckspalt lässt sich nach der distalen Femur- und proximalen Tibiaresektion bestimmen. Die anterioren und posterioren Femurresektionen müssen zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen sein. Ihre Fertigstellung wird jedoch empfohlen, um den Spalt abschließend im Verhältnis zum Beugespalt beurteilen zu können. **HINWEIS:** Der Beugespalt lässt sich nach der distalen Femurresektion, der posterioren Femurresektion und der proximalen Tibiaresektion bestimmen.

Den Streckspalt erneut anhand des auf **Seite 13** beschriebenen Verfahrens vermessen. | **ABBILDUNG 31**

Zur Beurteilung der Beugespaltmaße das Kniegelenk in 90° Flexion bringen und den 10 mm dicken Flexionsblock (E50010XXCN) in den Spalt zwischen posteriorer femoraler Resektionsfläche und reseziertem proximalen Tibiaplateau einbringen. | **ABBILDUNG 35** Sitzt der 10-mm-Abstandhalterblock (E50010XXCN) in Flexion zu knapp, ist gegebenenfalls ein Nachschneiden der Tibia oder die Verwendung einer kleineren Femurgröße angezeigt, abhängig von der zugehörigen Beugespaltmessung. | **ABBILDUNG 35**

Nacheinander immer dickere modulare Abstandshalterblöcke (E500170XCN) auf den 10-mm-Abstandshalterblock (E50010XXCN) setzen, um den 10-mm-Block in einen 12-mm-, 14-mm- oder 17-mm-Block zu verwandeln, bis eine angemessene Spannung erreicht ist. | **ABBILDUNGEN 33 UND 34**

Sicherstellen, dass Streck- und Beugemessung vergleichbar sind. Falls nicht, sind in **ABBILDUNG 35** die notwendigen Korrekturen abgebildet.

HINWEIS: Das Kugelgelenk-Design lässt in der Flexion eine leichte Laxität zu.

HINWEIS: Die Dicke der Femurkondylen, der Tibiabasis und des Tibia-Inlays entspricht der Dicke des Abstandhalterblocks.

ABBILDUNG 31



ABBILDUNG 32



ABBILDUNG 33

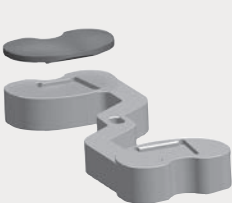


ABBILDUNG 34



P/N E50010XXCN



PN E500170XCN

ABBILDUNG 35

EXTENSION

FLEXION	EXTENSION		
	ENG	OK	LOCKER
	ENG	OK	LOCKER
	Kleineres PE-Inlay verwenden Tibia nachschneiden	Posterioren Kondylus nachschneiden (dadurch kleinere Femurkomponente)	Posterioren Kondylus nachschneiden (dadurch kleinere Femurkomponente)
OK	Distalen Femur nachschneiden	Keine Korrektur erforderlich	Posterioren Slope nachschneiden und dickeres PE-Inlay verwenden
	LOCKER	Gegebenenfalls keine Änderung erforderlich. Das Kugelgelenk-Design lässt in der Flexion eine leichte Laxität zu	Gegebenenfalls keine Änderung erforderlich. Das Kugelgelenk-Design lässt in der Flexion eine leichte Laxität zu
LOCKER	Distalen Femur nachschneiden und dickeres PE verwenden (falls notwendig)	Gegebenenfalls keine Änderung erforderlich. Das Kugelgelenk-Design lässt in der Flexion eine leichte Laxität zu	Gegebenenfalls keine Änderung erforderlich. Das Kugelgelenk-Design lässt in der Flexion eine leichte Laxität zu
		Dickeres PE-Inlay verwenden	



P/N E1005103CN

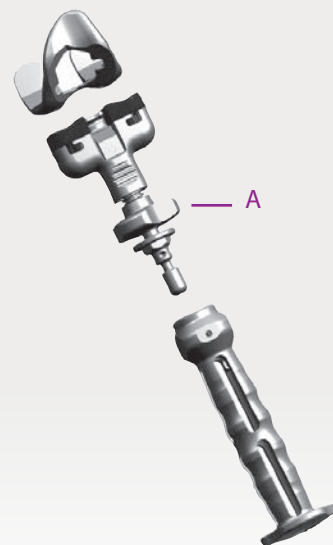


P/N E1301XXX



P/N E5005001CN

ABBILDUNG 36



Resektion der Trochlea-Rinne und Platzierung der Probe-Femurkomponente (Größen 3–8)

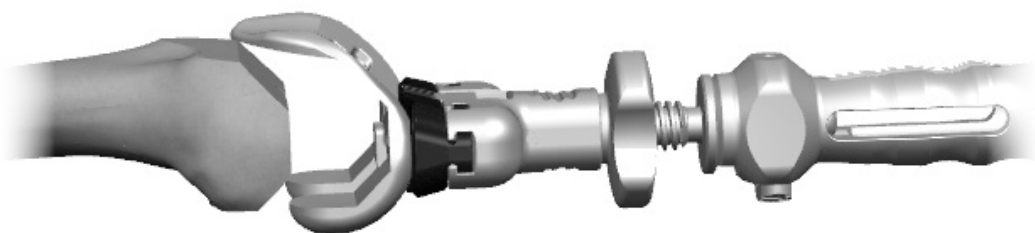
Platzierung der Probe-Femurkomponente

Das geeignete Einsetzinstrument (E1005103CN) an den modularen Impaktorgriff (E5005001CN) montieren. | **ABBILDUNG 36**

Den Drehknopf am Femur-Einsetzinstrument lösen (E1005103CN) und das Gehäuse des Impaktoraufsatzes zurückziehen, um den interkondylären Haken freizugeben. | **A IN ABBILDUNG 36** Den interkondylären Haken auf das Femur-Einsetzinstrument (E1005103CN) einsetzen und dabei darauf achten, dass (wie gezeigt) die Probe-Femurkomponente (E1301XXX) der richtigen Größe gewählt wurde. Den Drehknopf fest anziehen, um das Einsetzinstrument (E1005103CN) an der Probe-Femurkomponente (E1301XXX) zu sichern. | **ABBILDUNG 36**. Die Probe-Femurkomponente vollständig auf den Femur setzen. | **ABBILDUNG 37**

HINWEIS: Viele Chirurgen lateralisieren die Femurkomponente, um den natürlichen Q-Winkel nachzubilden.

ABBILDUNG 37



Präparation der Trochlea-Rinne des Femurs

Den Knopf des Femur-Einsetzinstruments (E1005103CN) lösen und das Einsetzinstrument aus der Probe-Femurkomponente (E1301XXX) ziehen.

Das Femur-Einsetzinstrument (E1005103CN) vom modularen Impaktorgriff (E5005001CN) trennen. Den Femur-Einschläger (E1005101CN) an den modularen Impaktorgriff (E5005001CN) montieren.

Die Probe-Femurkomponente (E1301XXX) mit dem Einschläger so weit einschlagen, bis sie bündig mit dem Knochen abschließt. | **ABBILDUNG 38**

Den trochlearen Knochen mithilfe der V-förmigen Fläche an der CS/CR*-Probe-Femurkomponente resezieren. | **ABBILDUNG 39**

Mit der 4,8-mm-Bohrspitze (3/16 Zoll) (E1000301) durch die distalen Löcher der Femur-Probekomponente bohren, um die endgültigen Löcher für die Verankerungszapfen des Implantats anzulegen. Die Bohrspitze ist mit einem Tiefenanschlag versehen, der die korrekte Bohrtiefe gewährleistet. | **ABBILDUNG 40**

HINWEIS: Die Stifte für die Probe-Femurkomponente (E1051022) können auch zur Vorbereitung der Verankerungslöcher für das endgültige Implantat verwendet werden. | **ABBILDUNG 41**

VORSICHT: Sorgfältig darauf achten, das Sägeblatt nicht über die geplante V-förmige Trochlea-Rinne hinaus zu führen. Dies könnte zu erhöhten Belastungsmustern im distalen Femur und periprothetischen Knochenfrakturen führen.

* **HINWEIS:** Die CR-Ausführung ist in Ländern, die eine CE-Zertifizierung erfordern, nicht erhältlich.

ABBILDUNG 38



P/N E1005101CN



P/N E1000301



P/N E1051022

ABBILDUNG 39

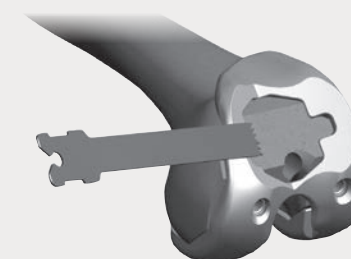


ABBILDUNG 40

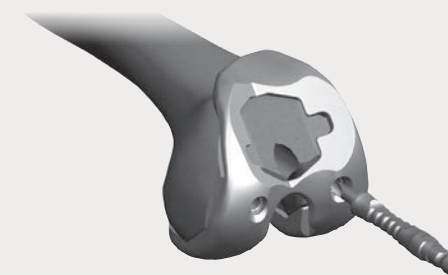
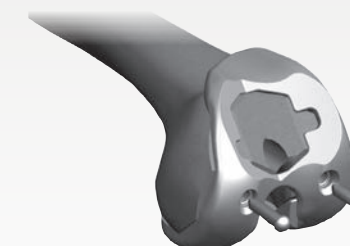


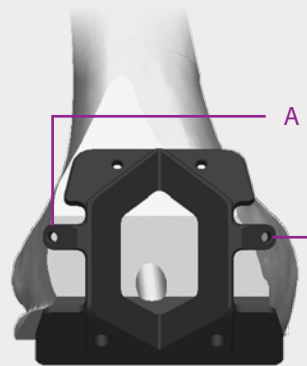
ABBILDUNG 41





P/N E120100X

ABBILDUNG 42



Resektion der Trochlea-Rinne und Platzierung der Probe-Femurkomponente (Größen 1–2)

WICHTIGER HINWEIS: Bei CS-/CR-Femurkomponenten der Größe 3–8 wird die Resektion für die Trochlea-Rinne im Anschluss an die Präparation der Tibia durch die Probe-Femurkomponente ausgeführt.

Den Schnittblock (E120100X) für die Resektion der Trochlea-Rinne, wie an der Größenlehre (E1100103) abgelesen, wählen. | **ABBILDUNG 42** Den Schnittblock (E120100X) entlang der lateralen Kante des Femurs platzieren, um den natürlichen Q-Winkel nachzuahmen. Den Schnittblock mit zwei Stiften mit Anschlag an das Femur heften. | **A IN ABBILDUNG 42** Die Trochlea-Rinne mit einem 12,7 mm (1/2 Zoll) breiten Sägeblatt entlang der abgeschrägten Fläche und den Seiten im Mittelteil des Schnittblocks (E120100X) reseziieren.

HINWEIS: Die Breite des distalen Aspekts des Schnittblocks (E120100X) entspricht der M/L-Abmessung des Femurimplantats, die laterale proximale Kante entspricht der lateralen Implantatkante und gibt die Position des endgültigen Implantats vor.

HINWEIS: Die Zapfenlöcher für die Verankerung des Implantats werden während der Erprobung der Probe-Femurkomponenten angelegt. Wurde zu diesem Zeitpunkt noch kein guter Ausgleich zwischen Flexion und Extension geschaffen und ist ein Nachschneiden des Femurs erforderlich, lasse sich der passende Femur-Schnittblock mit seinen rückseitigen 3,2-mm-Zapfen (1/8 Zoll) nicht erneut am Femur fixieren, nachdem die 4,8 mm (3/16 Zoll) messenden Zapfenlöcher einmal gebohrt wurden.

Die Probe-Femurkomponente wie unter „Resektion der Trochlea-Rinne und Platzierung der Probe-Femurkomponente (Größen 3–8)“ beschrieben in den Femur einsetzen.

Tibia-Größenbestimmung und Platzierung der Probe-Tibiakomponente

Das Evolution® Kniesystem bietet Aufwärts-/ Abwärtskompatibilität um jeweils eine Komponentengröße. (Informationen zur Austauschbarkeit der Komponenten siehe Seite 23.)

Größenbestimmung der Probe-Tibiakomponente

Die passende Probe-Tibiabasis (E2302XXX) an den Griff der Probe-Tibiabasis (E2001020) montieren und auf die resezierte proximale Tibiafläche setzen. Um die Ausrichtung in Relation zum Sprunggelenk zu überprüfen, kann der Ausrichtstab (E5101001) durch den Griff (E2001020) geführt werden. | **A IN ABBILDUNG 43** Die Probe-Tibiabasis (E2302XXX) ausrichten (in der Regel auf das mediale Drittel der Tuberositas tibiae). Die Probe-Tibiabasis (E2302XXX) kann durch die Löcher mit vertikalen Markierungslinien mit Kurzkopfschrauben (K0002007) an der Tibia befestigt werden. | **B IN ABBILDUNG 43**

Probereposition und Bewegungsbereich

Die Patellakappe für die CS-/CR*-Probe-Femurkomponente (E13050XX) der passenden Größe auf die Probe-Femurkomponente setzen (E1301XXX). | **ABBILDUNG 44**

Das Probe-Tibia-Inlay (E3XXXXXX) der passenden Seite, Größe und Dicke in die Probe-Tibiabasis (E2302XXX) einsetzen. | **ABBILDUNG 45** Um ein Probe-Inlay mit einer Dicke von mehr als 14 mm zu erhalten, die Probeinlay-Abstandshalter (E340XXXX) in das 14 mm messende Probe-Inlay einrasten. Diese erhöhen die Dicke des Inlays auf 17 mm, 20 mm bzw. 24 mm**. | **ABBILDUNG 46.**

**** HINWEIS:** 24-mm-Probeinlay-Abstandsstücke sind nicht im Standard-ICE-Instrumentenkit enthalten, können bei Bedarf aber separat bestellt werden.

ABBILDUNG 43

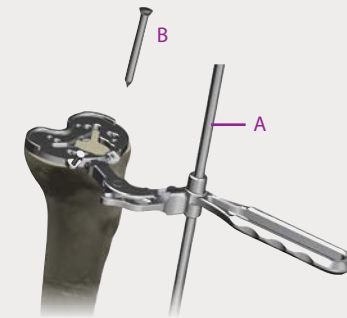


ABBILDUNG 44

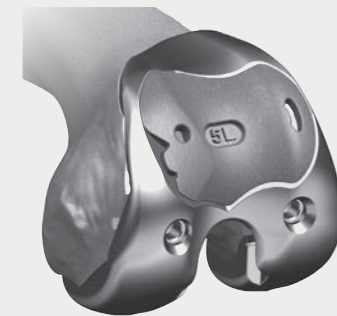


ABBILDUNG 45

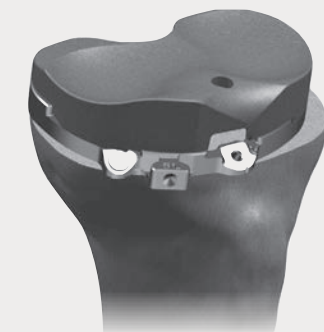
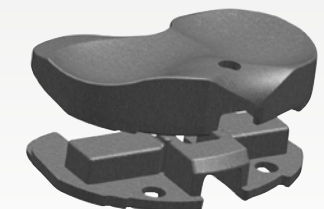


ABBILDUNG 46



P/N E2302XXX



P/N E2001020



P/N K0002007



P/N E13050XX



P/N E3XXXXXX



P/N E340XXXX

ABBILDUNG 47

	FEMUR							
	1	2	3	4	5	6	7	8
TIBIAL BASE	1	1	1+					
	2	2	2	2+				
	2+		2					
	3			3	3+			
	4			4	4	4+		
	5				5	5	5+	
	6					6	6	6+
	6+						6	
CS Insert Options	7						7	7+
	8						8	8
	8+							8

WICHTIGER HINWEIS: Das Evolution® System lässt in allen Ausführungen zwischen Femur- und Tibiakomponenten eine Fehlpaarung von 1 Größe zu. Die möglichen Größenkombinationen sind in ABBILDUNG 47 aufgeführt. Einzelheiten zu den verfügbaren Optionen und Implantatspezifikationen finden Sie in den Tabellen am Ende dieser Operationstechnik. Achtung bei den Tibiabasis-Größen 2+ und 6+ - diese werden für die in das System integrierten Gelenkflächengruppierungen benötigt.

HINWEIS: Um beim Einsetzen des Probe-Tibia-Inlays (E3XXXXXX) die anteriore Lippe der Probe-Tibiabasis (E2302XXX) passieren zu können, das Probe-Inlay leicht nach posterior abwinkeln.

HINWEIS: Um eine Probereposition durchzuführen, können die Probeinlays (E3XXXXXX) auch in die implantierte endgültige Tibiabasis (ETPKNXXX) eingesetzt werden, damit der Operateur die Probereposition auch nach finaler Implantation von Femur und Tibia erneut durchführen kann.

Wurde bereits ein Resurfacing der Patella durchgeführt, die ausgewählte Probe-Patellakomponente (KPTRTPXX) einsetzen und die Probereposition abschließen. Bei positionierten Probeimplantaten eine Beurteilung des gesamten Bewegungsbereichs durchführen, um die endgültige Implantatplatzierung zu bestimmen.

Nach Entscheidung über die endgültige Position der Implantate können die Linien am anterioren Bereich der Probe-Tibiabasis (E2302XXX) verwendet werden, um die Tibia zu markieren und die Ausrichtung der Tibiabasiskomponente während der endgültigen Implantation zu unterstützen.



Retraktoren und Platzierung:

- Das Knie sollte in 90° Flexion gebracht werden.
- Gebogener Hohmann-Retraktor, eine Klaue – an der lateralen Tibia zur Abdeckung der Patella und zum Schutz des Weichgewebes
- „Z“-Retraktor – Platzierung an der medialen Tibia zur Darstellung der Tibia und zum Schutz des medialen Seitenbands
- Cobb-Elevatorium – zur Subluxation der Tibia nach anterior

Präparation des Tibiakiels

Nach der Probereposition das Probe-Inlay (E3XXXXXX) und die Probe-Femurkomponente (E1301XXX) sowie alle Femur-Befestigungsstifte mit dem Gleithammer (E5002001CN) entfernen, indem der Extraktionsaufsatz (E5002002) in den Schlitz zwischen den Femurkondylen eingebracht wird. | ABBILDUNG 48 Um die Probekomponente (E1301XXX) kontrolliert zu extrahieren, eine Hand stets an der Komponente belassen. Die Probe-Tibiabasis (E2302XXX) in Position belassen, wobei die Linien an der Probe-Tibiabasis mit den zuvor an der Tibia angebrachten Markierungen übereinstimmen. Die Probe-Tibiabasis (falls noch nicht geschehen) mit Kurzkopfschrauben an der Tibia befestigen.

Die vier Dorne der Kielstanzenführung (E2004XXX) auf die entsprechenden Löcher in der Probe-Tibiabasis (E2302XXX) ausrichten und die Kielstanzenführung (E2005XXX) mit Hammerschlägen impaktieren, bis sie bündig auf der Probe-Tibiabasis (E2303XXX) sitzt. | ABBILDUNG 49

Bei einem sehr harten Tibiaknochen das Eintrittsloch für den Tibiakiel vor dem Einschlagen mit dem 15-mm-Fräser (1/2 Zoll) für zementierte oder zementfreie Verankerung vorbohren. | ABBILDUNG 50 Für die Tibiagrößen 1 und 2 werden die zementierten (E2001212) oder zementfreien (E2001112) Fräsen verwendet. Für die Tibiagrößen 2+ bis 8+ werden die zementierten (E2001238) oder zementfreien (E2001238) Fräsen verwendet. Angaben zur passenden Fräsengröße für die verschiedenen Probe-Tibiabasisausführungen und Kielstanzen finden sich in ABBILDUNG 51.

HINWEIS: Darauf achten, jeweils die passenden Fräsen, Führungen und Kielstanzen für zementierte bzw. zementfreie Verankerung zu verwenden.

ABBILDUNG 48

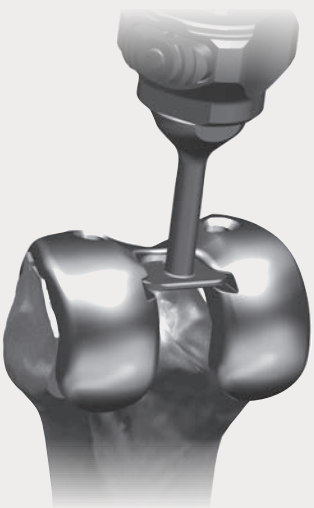


ABBILDUNG 49

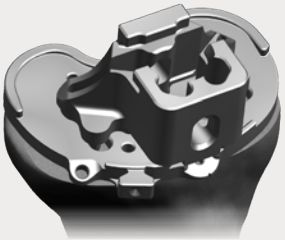


ABBILDUNG 50



ABBILDUNG 51

PROBE-TIBIABASIS	FRÄSE	KIELSTANZE
1, 2	Eine Linie	Größe 1, 2
2+, 3	Linie 1	Größe 2+, 3, 4
4	Linie 1	Größe 2+, 3, 4
5	Linie 2	Größe 5, 6
6	Linie 2	Größe 5, 6
6+, 7	Linie 3	Größe 6+, 7, 8, 8+
8	Linie 3	Größe 6+, 7, 8, 8+
8+	Linie 3	Größe 6+, 7, 8, 8+



ABBILDUNG 52

ABBILDUNG 53



ABBILDUNG 54

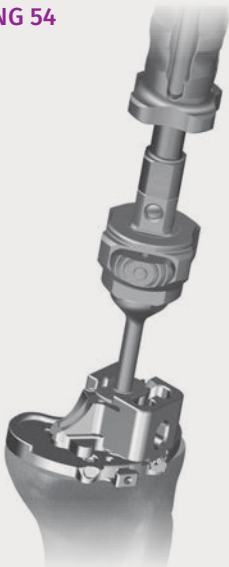


ABBILDUNG 55



Die passende Kielstanze (E2005XXX) am Kielstanzen-Handstück (E2000001CN) befestigen, indem der Auslösemechanismus am Handstück (E2000001CN) zurückgezogen und das Handstück in die Öffnung der Kielstanze der passenden Größe (E2005XXX) eingesetzt wird. | **ABBILDUNG 52** Das Kielstanzen-Handstück (E2000001CN) mit Hammerschlägen in die Tibia impaktieren und vollständig einschlagen, bis sich die Unterkante des Handstücks (E2000001CN) auf Höhe der Oberkante der Kielstanzenführung (E2004XXX) befindet. | **ABBILDUNG 53**

Den Auslösemechanismus am Handstück (E2000001CN) zurückziehen, um das Handstück von der Kielstanze (E2005XXX) zu lösen. Die Kielstanzenführung (E2004XXX) mit dem Gleithammer (E5002001CN) und dem Extraktionsaufsatz (E5002002) entfernen | **ABBILDUNG 54**, wobei Probe-Tibiabasis (E2302XXX) und Kielstanze (E2005XXX) in Position verbleiben. | **ABBILDUNG 55**

Nach der abschließenden Probereposition und der Beurteilung des Bewegungsbereichs die Probe-Tibiabasis entfernen.

Präparation der Patella

HINWEIS: Eine Präparation der Patella ist nur notwendig, wenn sich der Operateur nach eigenem Ermessen für ein Patella-Resurfacing entscheidet. Sicherstellen, dass die Präparation der Patella vor der finalen Probereposition und Beurteilung des Bewegungsbereichs erfolgt.

Patellaresektion

Den geeigneten Resektions-Tiefenmesser für die Patellaresektion auswählen. Den Resektions-Tiefenmesser oben am Schnittblock (E4202000) montieren. | **A IN ABBILDUNG 56** Die Backen des Schnittblocks (E4202000) parallel zum Patellarand ausrichten und fest um den Knochen schließen. Sicherstellen, dass der Tiefenmesser den Apex der Gelenkfläche berührt. | **ABBILDUNG 57** Den Resektions-Tiefenmesser (E420200X) entfernen und die Patellaresektion durchführen.

HINWEIS: Die Tiefenmesser mit 6 mm (E4202002) und 8 mm (E4202001) Tiefe sind standardmäßig im Patellaset enthalten.

ABBILDUNG 56



6MM P/N E4202002



8MM P/N E4202001



P/N E4202000

ABBILDUNG 57





P/N E4201101



P/N E4201103



P/N K0031103



P/N E4001015



P/N E4001035

ABBILDUNG 58



Präparation und Probereposition des Patellazapfens

Die Bohrführung für Einzelzapfen (E4201101) oder Dreifachzapfen (E4201103) an der Patellazange (K0031103) befestigen. | **A IN ABBILDUNG 58**

HINWEIS: Die Bohrführungen sind an der Oberfläche mit Rillen versehen, die die Optionen für den Patelladurchmesser angeben.

Die Zapfenbohrung(en) vorbereiten. Hierzu mit dem Einzelzapfenbohrer (E4001015) bzw. dem Dreifachzapfenbohrer (E4001035) das Verankerungsloch bzw. die Verankerungslöcher durch die Bohrführungen bohren.

Die Einzelzapfen- (KPTRXXXX) bzw. Dreifachzapfen-Probepatella (KPTRTPXX) zur Probereposition auf die präparierte Patella setzen.

HINWEIS: Die Zapfenpositionen der Patellakomponenten mit Einzel- und Dreifachzapfen sind über das gesamte Größenspektrum identisch, um das Austauschen von Komponenten während der Probereposition zu erleichtern.

Endgültige Implantation von Implantaten und Inlay

HINWEIS: Die empfohlene Reihenfolge für die Implantation liegt im Ermessen des Chirurgen.

Implantation der Tibiabasis

Das Tibiaknochenbett reinigen und (bei Verwendung einer zementierten Basis) Knochenzement vorbereiten und gemäß den Standardempfehlungen aufbringen. Den Tibia-Einschläger (E2005101CN) an den modularen Impaktorgriff (E5005001CN) montieren. Das Tibiabasis-Implantat mit einem Hammer einschlagen, bis es vollständig im Knochen sitzt. Der Umgang mit der Tibiabasis erfordert Umsicht und Sorgfalt. Am Verriegelungsmechanismus an der proximalen Oberfläche der Tibiabasis können sich scharfe Kanten befinden, die Operationshandschuhe durchstechen könnten. | **ABBILDUNG 59** Bei Einsatz eines zementierten Implantats überschüssigen Zement entfernen.

Wird eine zementfreie EVOLUTION® BIOFOAM® TIBIABASIS SCHRAUBENLOS implantiert, wird die Tibiabasis in der richtigen Größe gewählt und montiert, indem der Kiel auf den Morsekonus der Basis geschlagen wird. Bei der Ausrichtung des anterioren „tap“ und „key“ ist Vorsicht geboten. Nachdem sichergestellt wurde, dass die Basis während der Montage auf einer starren Oberfläche liegt, wird der Schaft eingeschlagen.

VORSICHT:

SCHRITT 1. Die Montage ist auf einer harten Tischplatte durchzuführen und ist am effektivsten an einer Stelle, an der der Tisch auf einer Stützstruktur ruht, wie beispielsweise einer Ecke, um eine Durchbiegung der Tischplatte während der Montage zu vermeiden.

SCHRITT 2. Den Innenkegel des zugehörigen Kiels auf den Außenkegel des zugehörigen BioFoam® Tibiaimplantats setzen. **Drei kräftige Schläge** mit einem Metallhammer direkt auf die Metallspitze der Schaftverlängerung ausüben. Dabei ist es wichtig, dass Metall auf Metall trifft. Sicherstellen, dass sich keine zusätzlichen Materialien (z. B. Tücher, 4x4 usw.) zwischen Hammer und Schaftverlängerungsspitze befinden.

ABBILDUNG 59



P/N E4001008



P/N E2005101CN



P/N E3005101

ABBILDUNG 60



ABBILDUNG 61



ABBILDUNG 62

		FEMUR							
		1	2	3	4	5	6	7	8
TIBIAL BASE	1	1	1+						
	2	2	2	2+					
	2+		2						
	3			3	3+				
	4			4	4	4+			
	5				5	5	5+		
	6					6	6	6+	
	6+						6		
		CS Insert Options							
		7					7	7+	
		8					8	8	
		8+						8	

Implantation der Femurkomponente

Das Femurknochenbett reinigen und (bei Verwendung einer zementierten Femurkomponente) Knochenzement vorbereiten und gemäß den Standardempfehlungen aufbringen. Das Femur-Einsetzinstrument (E1005103CN) an den modularen Impaktorgriff (E5005001CN) montieren. Das Femur-Einsetzinstrumente-Set für die vorläufige Positionierung und das Einschlagen der endgültigen Femurkomponente verwenden (poröse Beschichtung: EFSRPXXX; nichtporöse Beschichtung: EFSRNXXX).

Den Femur-Einschläger (E1005101CN) an den modularen Impaktorgriff (E5005001CN) montieren und die Femurkomponente endgültig einschlagen. | ABBILDUNG 60 Bei Einsatz eines zementierten Implantats überschüssigen Zement entfernen.

WICHTIGER HINWEIS: Das endgültige Einschlagen muss mit dem Femur-Einschläger erfolgen.

VORSICHT: Femurkomponenten mit poröser Beschichtung nur verwenden, wenn keine zementierte Ausführung erforderlich ist. Nichtporös beschichtete Femurkomponenten nur verwenden, wenn eine zementierte Ausführung erforderlich ist.

Implantation der Patellakomponente

Das Patellaknochenbett reinigen und (bei Verwendung einer zementierten Patella) Knochenzement vorbereiten und gemäß den Standardempfehlungen aufbringen. Die Patellakomponente an den vorbereiteten Zapfen ausrichten. Das Patellaimplantat-Setzmodul (E4001008) an die parallele Patellazange (K0031103) montieren, um das Implantat während des Aushärtens des Zements zu fixieren. | ABBILDUNG 61

Implantation/Einpassen des Tibia-Inlays
WICHTIGER HINWEIS: Darauf achten, dass die posterioren und peripheren Aussparungen der Tibiabasiskomponente frei von Weichgewebe und Knochenrümmern sind. Andernfalls lässt sich das Tibia-Inlay nicht ordnungsgemäß verriegeln. Die Spitzen der doppelseitigen Referenzlehre (E5001006, „Angel Wing“) sind speziell geformt. Sie können in die Aussparungen eingeführt werden, um Gewebe- und Knochenrümmern zu entfernen.

Sobald der Zement ausgehärtet ist (wenn eine zementierte Tibiabasis verwendet wurde), kann das passende Evolution® Tibia-Inlay eingesetzt und verriegelt werden. Das Inlay zunächst von Hand möglichst weit nach posterior drücken. Dabei sorgfältig darauf achten, dass der mittlere Schwalbenschwanz sowie die posterioren Verriegelungen der Tibiabasis korrekt greifen.

In ABBILDUNG 62 finden sich Angaben zur korrekten Inlaygröße, basierend auf der Größe von Tibia und Femur.

Die Spitze des 45°-Inlay-Impaktors (E3005101) im Winkel von etwas mehr als 45° zur Tibiabasis in den anterioren Schlitz des Tibia-Inlays einsetzen. | ABBILDUNG 63 Die Impaktorspitze im Schlitz belassen und den Winkel des Impaktorgriiffs so lange verringern, bis die Spitze fühlbar im Schlitz eingreift. Dies ist bei etwa 45° der Fall. Den 45°-Winkel im Verhältnis zur Tibiabasis aufrechterhalten und gleichzeitig mehrmals kräftig mit dem Hammer darauf schlagen und das Inlay somit in posteriore Richtung führen. Sobald der anteriore Rand des Inlays auf diese Weise die anteriore Lippe der Tibiabasis passiert hat, schnappt er automatisch ein, sodass die Flächen von Inlay und Tibiabasis bündig abschließen.

Explantation der Komponenten

WICHTIGER HINWEIS: Wenn das Implantat aufgrund von Revision oder Implantatversagen explantiert werden muss, sollte der Chirurg unter Verwendung der am Ende der Beschreibung dieser Operationstechnik angegebenen Kontaktdaten den Hersteller kontaktieren, um Anweisungen für die Rücksendung der explantierten Komponente an den Hersteller zu erhalten, damit diese untersucht werden kann.

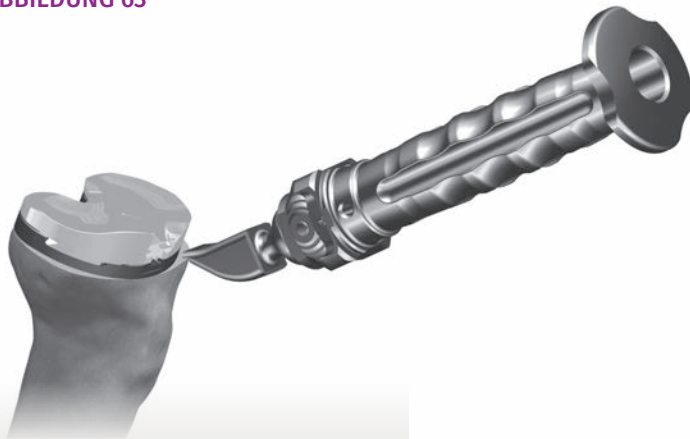
Austauschen des Inlays

Um das Entfernen des Tibia-Inlays zu erleichtern, ein schmales Osteotom anterior zwischen Inlay und Basis einbringen. Nach Entriegelung von der Tibiabasis kann das Inlay mit einer Gefäßklemme entfernt werden. Sorgfältig darauf achten, die in situ verbleibenden Komponenten nicht zu zerkratzen oder zu beschädigen.

Femur-, Tibia- und Patellakomponenten

Um Komponenten zu entfernen, zunächst den Zementmantel mit kleinen Osteotomen, maschinell angetriebenen Sägen oder anderen chirurgischen Instrumenten aufbrechen. Nach Entfernung der Komponenten jegliche Zementrückstände mit Rongeuren, kleinen Osteotomen oder anderen chirurgischen Instrumenten entfernen.

ABBILDUNG 63





P/N E1005102CN

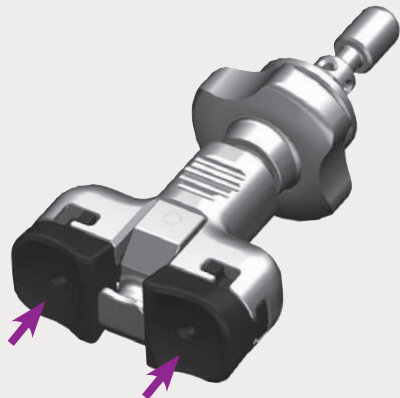


P/N E2005102CN



P/N E1005104CN

ABBILDUNG 64



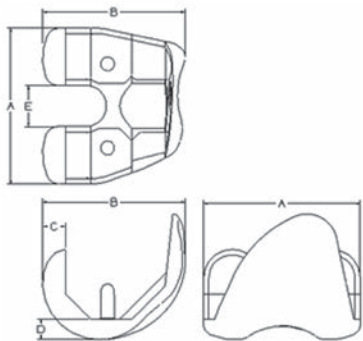
Anhang

Austauschbare Impaktionsaufsätze aus Kunststoff

Für Femureinschläger (E1005101CN), Tibiaeinschläger (E2005101CN) und Femur-Einsetzinstrument (E1005103CN) stehen austauschbare Impaktionsaufsätze aus Kunststoff zur Verfügung. Um diese abzumontieren, jeweils einen Stift in die Löcher des Impaktionsaufsatzes stecken und den Verriegelungsmechanismus auslösen. | **ABBILDUNG 64** Anschließend die Kunststoffaufsätze zur Seite schieben, nach oben abheben und entfernen.

HINWEIS: Diese austauschbaren Impaktionsaufsätze aus Kunststoff sind nicht mit E10051X1, E20051X1 und E10051X3 kompatibel.

Abmessungen des Implantats



EVOLUTION® Femurimplantate

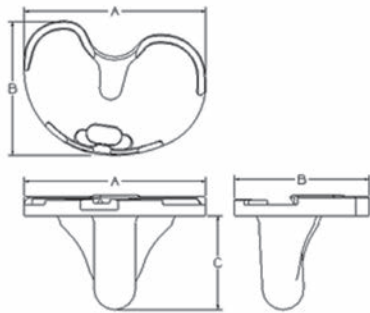
EVOLUTION® MP-Femurkomponente (nichtporöse Beschichtung) EFS-RN*P(L/R)

EVOLUTION® MP-Femurkomponente (poröse Beschichtung) EFSR-P*P(L/R)

EVOLUTION® NitrX™ MP-Knie-Femurkomponente EFSAN*P(L/R)

Size	A	B	C	D	E
1	59	51	10	9	16
2	61	54	10	9	16
3	64	57	10	9	18
4	66	60	10	9	18
5	70	64	11	9	18
6	73	68	11	9	18
7	77	72	11	9	20
8	80	76	11	9	20

Abmessungen in mm



EVOLUTION® Tibiaimplantate

EVOLUTION® MP-Tibiabasis

ETPKN*S(L/R)

ETPKN*P(L/R)

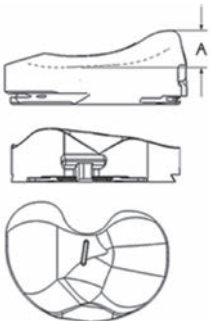
EVOLUTION® NitrX™ MP-Knie-Tibiabasis

ETAKN*S(L/R)

ETAKN*P(L/R)

Size	A	B	C
1	54	40	31
2	58	43	31
2+	62	46	34
3	62	46	34
4	66	49	34
5	70	52	38
6	74	55	38
6+	78	58	41
7	78	58	41
8	82	61	41
8+	86	64	41

Abmessungen in mm



EVOLUTION® CS-Inlays

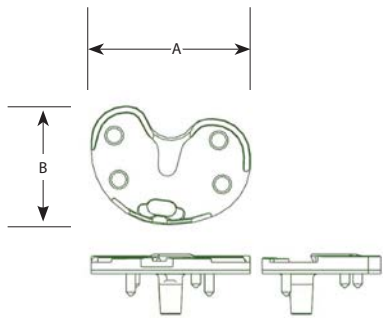
Verfügbare Dicken 10, 12, 14, 17, 20, 24 mm

EIS(X)S(T)(L/R)

EIS(X)P(T)(L/R)

CS	A
1	11
1+	11
2	11
2+	11
3	11
3+	11
4	11
4+	11
5	11
5+	11
6	11
6+	11
7	11
7+	11
8	12

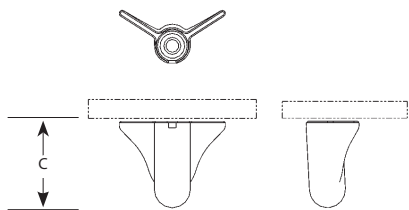
Abmessungen in mm



EVOLUTION® BIOFOAM® TIBIABASIS
SCHRAUBENLOS
ETPLB(X)S(L/R)
ETPLB(X)P(L/R)

Größe	A	B
2+	62	46
3	62	46
4	66	49
5	70	52
6	74	55
6+	78	58
7	78	58
8	82	61

Abmessungen in mm



EVOLUTION® BIOFOAM® KIEL MIT PRES-
SPASSUNG
Primärer Kiel – 15 mm

Implantat	C
ETPK1534	34
ETPK1556	38
ETPK1578	41

Abmessungen in mm



Patellakomponenten
ADVANCE® Onlay für Patella, nur PE (Dreifachzapfen)
KPONTP(##)
ADVANCE® Onlay für Patella, nur PE (Einzelzapfen) KPON(##)
S(P/T)
ADVANCE® versenkte Patella, nur PE KPRC(##)(LO/HI)

Size (Diameter)	Single Peg	Tripeg	Thickness (mm)
25	•	n/a	7 or 9
26	n/a	•	8
28	•	n/a	7 or 9
29	n/a	•	8
32	•	•	8
35	•	•	8
38	•	•	10
41	•	•	11

Abmessungen in mm

(X)	GRÖSSE
(D)	DICKE
(L/R)	LINKS/RECHTS

Anmerkungen

KOMPATIBILITÄTSTABELLE

	Tibiabasis			Modularkiele		
	ETPK1534			ETPK1556		
2+	x					
3	x					
4	x					
5	x			x		
6	x			x		
6+	x			x		x
7	x			x		x
8	x			x		x



MicroPort Orthopedics Inc.
5677 Airline Road
Arlington, TN USA 38002
866 872 0211

microportortho.com

Die CE-Konformitätskennzeichnung gilt für die jeweilige Katalognummer und ist ggf. auf dem Etikett der Außenverpackung angebracht.

Markenzeichen und eingetragene Marken von MicroPort Orthopedics Inc. © 2022 MicroPort Orthopedics Inc. Alle Rechte vorbehalten.
029335A MARCH 2024