MATHYS
European Orthopaedics

Nur für medizinisches Fachpersonal. Die Abbildung soll keinen Zusammenhang zwischen der Verwendung des beschriebenen Medizinproduktes und seiner Leistung herstellen.

Operationstechnik / Produktinformation

CCA Schaft

***Preservation** in motion*

Gegründet auf Tradition
Dem technischen Fortschritt verpflichtet
Schritt um Schritt mit unseren klinischen Partnern
Für den Erhalt der Beweglichkeit

Preservation *in motion*

Als Schweizer Unternehmen bekennt sich Mathys zu diesem Leitsatz und verfolgt ein Produktportfolio mit dem Ziel, traditionelle Philosophien in Bezug auf Materialien oder Design weiterzuentwickeln, um bestehende klinische Herausforderungen zu bewältigen. Dies spiegelt sich in unserer Bildsprache wider: Traditionelle Schweizer Aktivitäten in Verbindung mit sich ständig weiterentwickelnder Sportausrüstung.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung		**4**
1.	**Indikationen und Kontraindikationen**	**6**
2.	**Präoperative Planung**	**7**
3.	**Operationstechnik**	**11**
4.	**Implantate**	**18**
5.	**Instrumente**	**25**
6.	**Röntgenschablonen**	**28**
7.	**Referenzen**	**29**
8.	**Symbole**	**30**

Bemerkung
Machen Sie sich vor der Verwendung eines von Mathys AG Bettlach hergestellten Implantates mit der Handhabung der Instrumente, der produktspezifischen Operationstechnik und den im Beipackzettel aufgeführten Warnhinweisen, Sicherheitshinweisen und Empfehlungen vertraut. Nutzen Sie die von Mathys angebotenen Anwenderschulungen und verfahren Sie nach der empfohlenen Operationstechnik.

Einleitung

Die Implantation künstlicher Hüftgelenke gehört zu den erfolgreichsten Standardeingriffen in der Orthopädie. Das Ziel des Gelenkersatzes besteht in der Schmerzausschaltung und Wiederherstellung einer möglichst normalen Funktion des Hüftgelenks. Aufgrund der demographischen Entwicklung der Bevölkerung und der zunehmenden Bedeutung von körperlicher Aktivität und Sport auch im höheren Lebensalter ist von einer weiter steigenden Zahl derartiger Operationen auszugehen.

Die Zusammenarbeit von Maurice Müller und Robert Mathys sen. führte zur Entwicklung eines der erfolgreichsten zementierten Prothesensysteme der letzten 40 Jahren – der Müller-Prothesen. Wegen dieses Erfolges wurden sie in den letzten Jahrzehnten immer wieder nachgeahmt.
Mathys produzierte diese erfolgreichen Implantate von 1976 bis 1996 für Protek und später für Centerpulse. Seit der Trennung der beiden Unternehmen bietet Mathys dieses System unter dem Namen CCA Schaft (Müller-Geradschaft), CCB Pfanne (zementierte Müller-Pfanne) und CCE Ring (Müller-Pfannendachschale) an, wobei Konstruktion, Material und Qualität des Originals im Wesentlichen unverändert geblieben sind.

Eines der weltweit meistverwendeten Schaft- und Pfannenkonzepte
Die guten klinischen Ergebnisse des Müller-Geradschaftes wurden in vielen Publikationen dokumentiert. [1, 2, 3, 4, 5, 6] Registerdaten [7, 8] des CCA Schaftes und klinische Daten [9] zeigen die Zuverlässigkeit dieses Konzepts in der Praxis.
Der CCA Schaft erhält in den britischen ODEP-Ratings eine 10A*-Bewertung (10 Jahre hohe Evidenz). [10]

CCA Schaft

- Zementierter, mattierter Geradschaft
- Erhältlich in zwei Materialien, CoCrMo und rostfreiem Stahl (FeCrNiMnMoNbN)
- Für jedes Material gibt es zwei Versionen: Standard und Lateral
  – Das Rotationszentrum der beiden Versionen bewegt sich entlang der horizontalen Linie, der Offset differiert um 8,6 mm. Die Wahl des Offsets hat keinen Einfluss auf die Beinlänge.

Designmerkmale und Vorteile der Müller-Philosophie

- Zementierter Schaft
- Markraumfüllend (shape-closed, composite beam) [11] in der AP-Ebene
- Abgeflacht in der sagittalen Ebene (nicht vollständig markraumfüllend)
- Selbstzentrierend durch 6° Keilwinkel und breite Spitze (kein Zentraliser erforderlich) [1]
- Rippenstruktur zur Verbesserung der Rotationsstabilität [12]
- Kleiner Kragen zur Zementverdichtung [12]
- Ausschlagloch, vereinfacht die Implantatentfernung zur Revision
- 135° CCD-Winkel. Lateralisation durch Verschiebung und nicht über den CCD-Winkel (Maurice-Müller-Philosophie)
- 12/14-Konus. Kompatibel mit sämtlichen Hüftköpfen aus dem Mathys-Portfolio

1. Indikationen und Kontraindikationen

Indikationen
- Primäre oder sekundäre Coxarthrose
- Hüftkopf- und Oberschenkelhalsfrakturen
- Nekrose des Hüftkopfes

Kontraindikationen
- Vorliegen von Faktoren, die eine stabile Verankerung des Implantats gefährden:
  – Knochenverlust und/oder Knochendefekte
  – Ungenügende Knochensubstanz
  – Fehlende Eignung der Markhöhle für das Implantat
- Lokale und/oder allgemeine Infektionen
- Überempfindlichkeit gegenüber verwendeten Materialien
- Schwere Weichteil, Nerven oder Gefässinsuffizienz, die die Funktion und langfristige Stabilität des Implantats gefährdet
- Patienten, bei denen eine andere rekonstruktive Operation oder Behandlung erfolgversprechend ist

Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung oder fragen Ihren Mathys-Vertreter.

2. Präoperative Planung

Die präoperative Planung kann auf Standard-Röntgenaufnahmen oder mit einem digitalen Planungssystem vorgenommen werden. Das Hauptziel dabei ist es, das geeignete Implantat sowie seine Grösse und Position zu planen, um die individuelle Biomechanik des jeweiligen Hüftgelenks wiederherzustellen. Auf diese Weise können mögliche Probleme schon vor der Operation erkannt werden. In den meisten Fällen lässt sich die Wiederherstellung der Hüft-Biomechanik durch Rekonstruktion des ursprünglichen Hüftrotationszentrums, der Beinlänge sowie des Femur- und Acetabulumoffsets erreichen. [13]
Es wird empfohlen, die präoperative Planung in der Patientenakte zu dokumentieren.

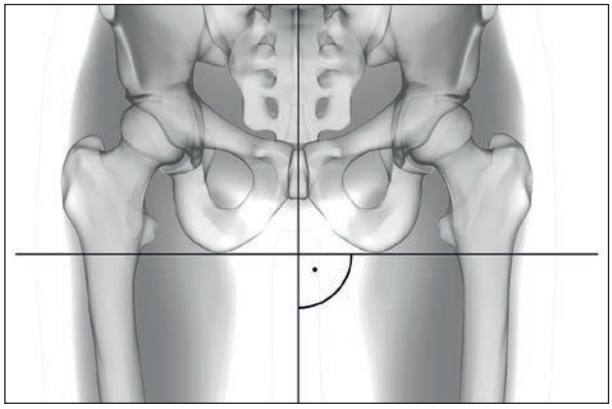


Abb. 1

Die Hüftschablonierung kann am besten auf einem in Rückenlage oder im Stehen aufgenommenen Beckenröntgenbild durchgeführt werden. Das Röntgenbild muss symmetrisch sein, zentriert auf die Symphyse des Schambeins und mit beiden Femora in etwa 20° Innenrotation. Der Vergrösserungsfaktor der Röntgenaufnahme kann mit einem Eichobjekt oder durch die Verwendung einer festen Film-Fokus-Entfernung und Positionierung des Patienten in einem festen Abstand zwischen Film und Röntgenstrahlenquelle kontrolliert werden (Abb. 1).

Bemerkung
Wenn die betroffene Hüfte stark geschädigt ist, sollten Schablonierung auf der gesunden Seite und Übertragung der Planung auf die betroffene Seite in Betracht gezogen werden.

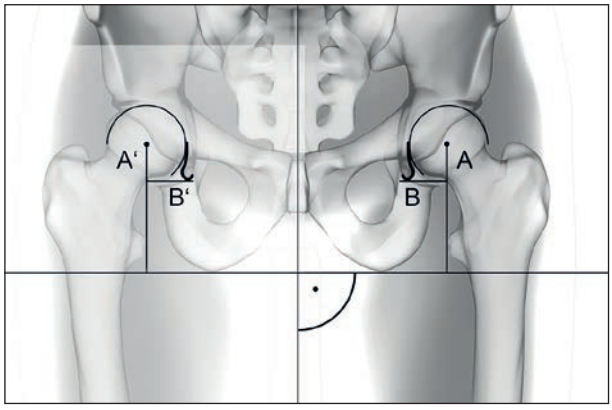


Abb. 2

Abschätzung des Acetabulumoffsets
Die Rotationszentren der gesunden (A) und der betroffenen Hüfte (A') sind jeweils als der Mittelpunkt eines Kreises definiert, der um den Hüftkopf oder in den Hüftpfannenhohlraum passt.
Eine erste, horizontale Linie wird als Tangente an beide Sitzbeinhöcker gelegt, und eine zweite, vertikale Linie durch das Zentrum der Symphyse.

Bemerkung
Im Falle einer Beinlängenkorrektur kann die Anpassung der Beinlänge bereits jetzt unter Verwendung der Sitzbeinhöcker als Referenz in Betracht gezogen werden.

Der Acetabulumoffset kann als Abstand zwischen Köhler'scher Tränenfigur (B oder B') und einer vertikalen Linie durch das Hüftrotationszentrum (A oder A') definiert werden (Abb. 2).

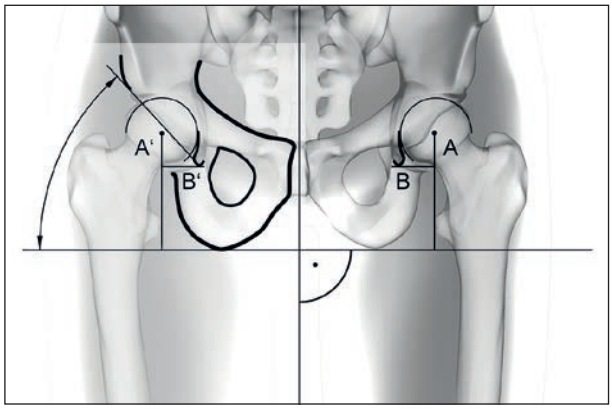


Abb. 3

Planung der Pfanne

Die Pfannenposition in Relation zum Becken muss die Acetabulumkonturen, das Hüftrotationszentrum, die Köhler'sche Tränenfigur und den erforderlichen Inklinationswinkel der Pfanne berücksichtigen (Abb. 3).

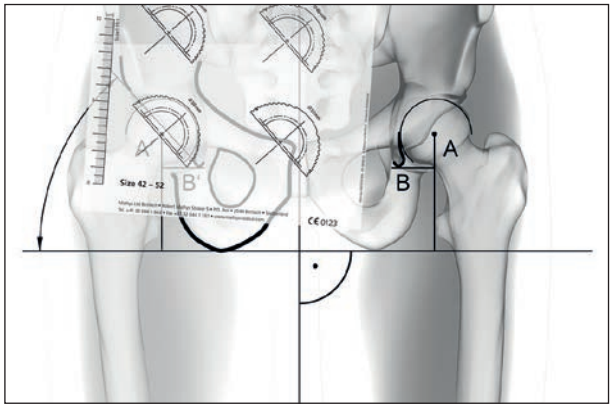


Abb. 4

Um eine geeignete Pfannengrösse zu finden, werden mehrere Pfannenschablonen auf der Ebene des Hüftpfannenhohlraums positioniert, mit dem Ziel, das native Hüftrotationszentrum wiederherzustellen und zugleich ausreichenden Knochenkontakt sowohl auf der Ebene des Pfannendaches als auch auf der der Köhler'schen Tränenfigur zu ermöglichen (Abb. 4).

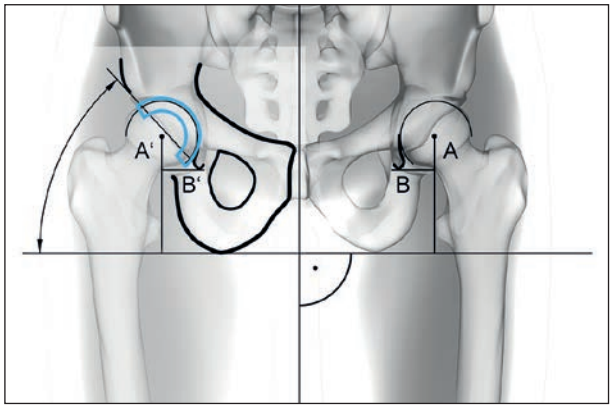


Abb. 5

Die Hüftpfanne wird so im Acetabulum positioniert, dass ein Inklinationswinkel von 40° erreicht wird. Die Implantatposition wird in Relation zu den anatomischen Orientierungspunkten (Pfannendach, Köhler'sche Tränenfigur) bestimmt, und die Implantationstiefe wird notiert (Abb. 5).

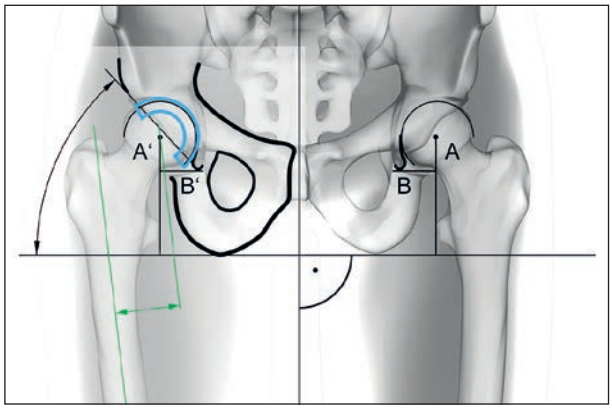


Abb. 6

Abschätzung des Femuroffsets

Der Femuroffset ist als der kleinste Abstand zwischen der zentralen Längsachse des Femur und dem Hüftrotationszentrum (Abb. 6) definiert.

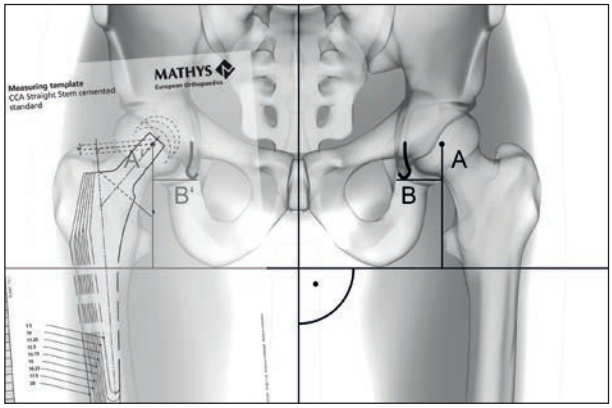


Abb. 7

Planung des CCA Schaftes

Festlegen der Schaftgrösse mit Hilfe der Röntgenschablonen auf dem zu operierenden Femur. Die Schablone ist am Rotationszentrum und an der Mittelachse auszurichten (Abb. 7).

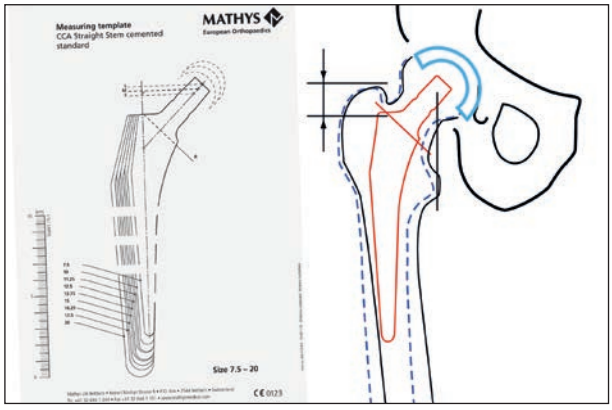


Abb. 8

Auf der Planungsfolie wird in Form von gestrichelten Linien der passende Schaft mit der Röntgenschablone in gleicher Abduktions/Adduktionshaltung wie das Femur der gesunden Seite eingezeichnet (Abb. 8).
Das zu operierende Femur wird über dem gewählten Schaft eingezeichnet.

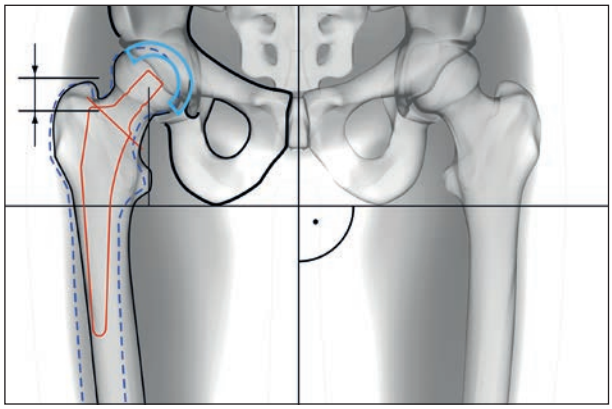


Abb. 9

Der Abstand zwischen dem proximalen Ende des Schaftkonus und dem Trochanter minor sowie der Abstand zwischen der Schulter und dem Trochanter major werden gemessen.

Einzeichnen der Resektionsebene und Bestimmung der Schnittstelle zwischen Trochantermassiv und lateraler Prothesenschaftbegrenzung (Abb. 9).

3. Operationstechnik

Der CCA Schaft kann unter Verwendung sowohl konventioneller als auch sogenannter «minimalinvasiver» Zugänge implantiert werden. Die Wahl eines spezifischen Zugangs sollte auf der Anatomie des Patienten und der Erfahrung und den Präferenzen des Operateurs basieren.

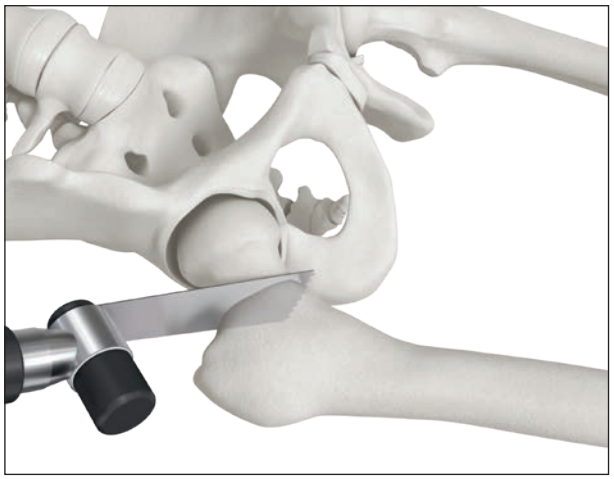


Abb. 10

Femurosteotomie
Das Resektionsniveau des Schenkelhalses steht in Beziehung zu dem Abstand zwischen dem Trochanter minor und dem Trochanter major und wird gemäss der präoperativen Planung markiert (Abb. 10).

Bemerkung
Wenn die anatomischen Verhältnisse die Entfernung des Kopfes nach einer einzelnen Durchtrennung des Halses verhindern, empfiehlt es sich, eine Doppelosteotomie des Schenkelhalses durchzuführen und zuerst den freien Knochenblock zu entfernen. Danach wird der Hüftkopf mit einem Hüftkopfauszieher entfernt.

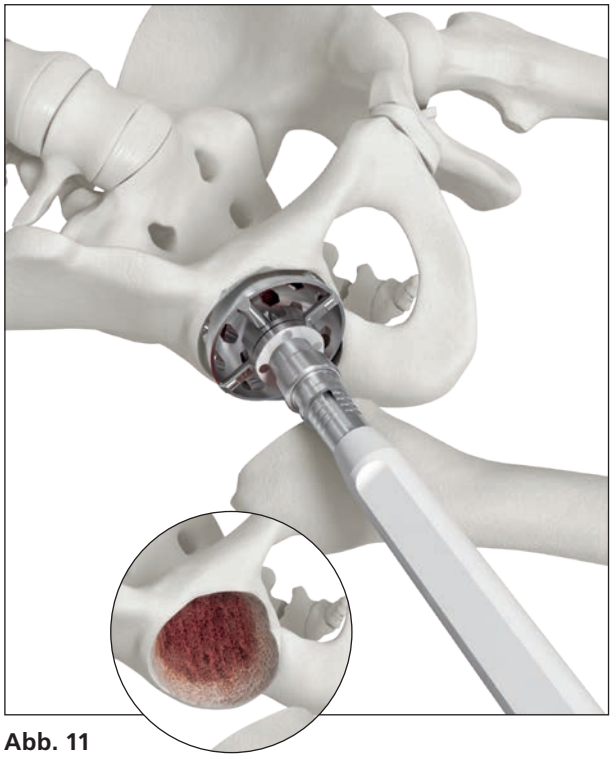


Abb. 11

Vorbereitung des Acetabulums
Nach der Darstellung des Acetabulums wird die Gelenkkapsel reseziert, und Osteophyten werden entfernt. Mit sphärischen Acetabulumfräsern ansteigender Grössen werden der Acetabularknorpel und eine geringe Menge subchondralen Knochens entfernt, bis eine leichte Blutung im Acetabulumbett auftritt und das während der präoperativen Planung definierte Implantationsniveau erreicht ist (Abb. 11).

Bemerkung
Es ist darauf zu achten, dass das Acetabulum bis zu der im Rahmen der präoperativen Planung festgelegten Implantattiefe aufgefräst wird.

Bemerkung
Die Implantation der Pfanne ist in einer separaten Operationstechnik beschrieben, die von der Website der Mathys AG Bettlach heruntergeladen oder bei Ihrem lokalen Mathys-Vertreter angefordert werden kann.

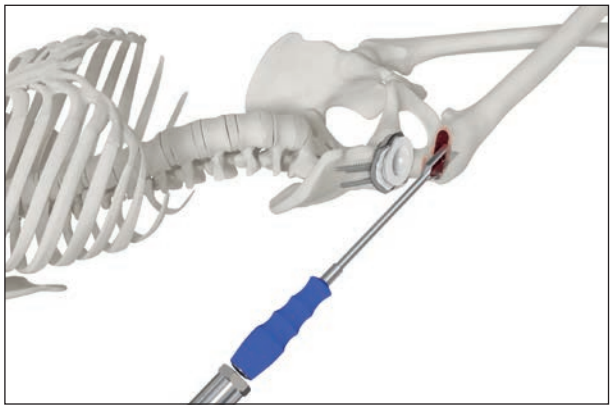


Abb. 12

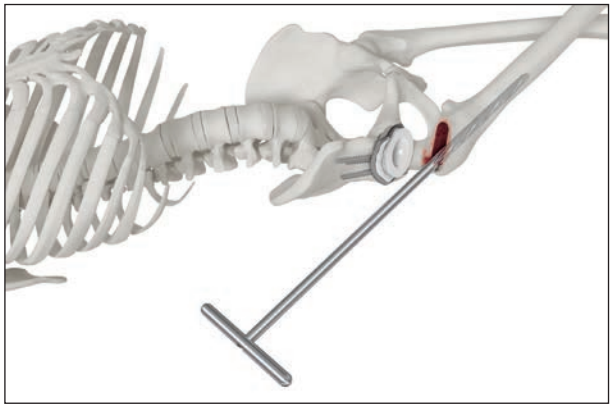


Abb. 13

Einsetzen des CCA Schaftes
Eine orthograde Implantation ist nur nach ausreichender lateraler Eröffnung des Femurkanals möglich.
Daher muss der Kastenmeissel (Abb. 12) etwas medial der Fossa piriformis angesetzt und parallel zur dorsolateralen Femurkortikalis mit vorsichtigen Hammerschlägen eingebracht werden.

Dies hat vorsichtig zu geschehen, damit es zu keiner Fraktur des Trochanter major kommt.

Bemerkung
Achten Sie in diesem Schritt auf die gewünschte Anteversion des Schaftes von ca. 10°–15°.

Der Kastenmeissel sollte nur 1–2 cm proximal in den Markraum eingeführt werden, sonst besteht Perforationsgefahr.
Im Zweifelsfall kann vor Einsatz des Kastenmeissels zur Sondierung der inneren lateralen Femurkortikalis ein scharfer Löffel verwendet werden. Auf diese Weise wird die Gefahr einer Varus- oder Valgus-Fehlstellung des Implantates reduziert.

Die weitere Eröffnung mit der Reibahle erleichtert das Einführen und die Zentrierung der nachfolgenden Raspeln (Abb. 13).

Dabei ist darauf zu achten, dass die Reibahle ihre zentrale, an der Femurachse ausgerichtete Position entlang der inneren Femurkortikalis als Führungselement zur Vorbereitung auf den orthograden Raspelvorgang behält.
Die Spongiosa wird nur in der Frontalebene entfernt.

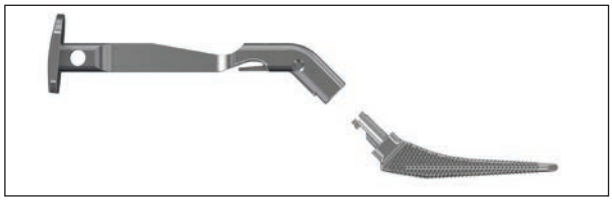


Abb. 14

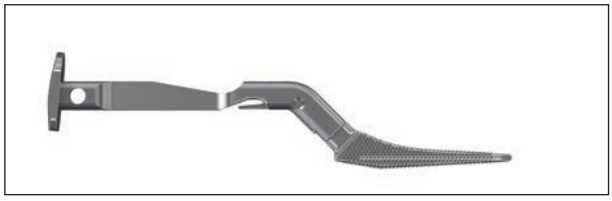


Abb. 15

Einrasten und Sichern der kleinsten Raspel im Raspelträger (Abb. 14 und 15).

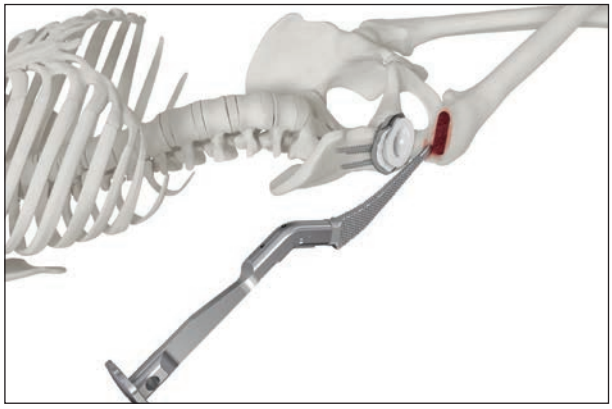


Abb. 16

Schrittweises Raspeln des Femur. Es empfiehlt sich, mit der kleinsten Raspel zu beginnen und den Femurkanal anschliessend schrittweise bis zur präoperativ geplanten Grösse zu eröffnen (Abb. 16).
Die Raspeln werden entlang der lateralen Kortikalis mit moderaten Hammerschlägen in den Femurkanal eingebracht.

Bemerkung
Die Richtung, in der die Raspel vorangetrieben wird, muss mit der Femurachse übereinstimmen, um das Risiko einer Unterdimensionierung oder Fehlausrichtung des endgültigen Implantats zu reduzieren.

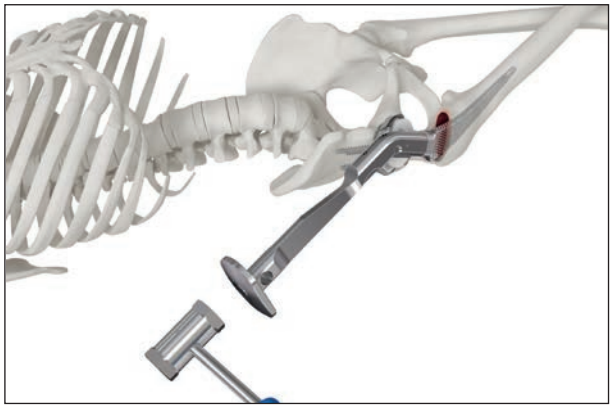


Abb. 17

Bei der schrittweisen Erweiterung des Markraumes mit Hilfe von Raspeln aufsteigender Grössen ist auf die Übereinstimmung der Vortriebsrichtung mit der Femurachse zu achten (Abb. 17).

Abb. 18 Nicht korrekt

Abb. 19 Korrekt

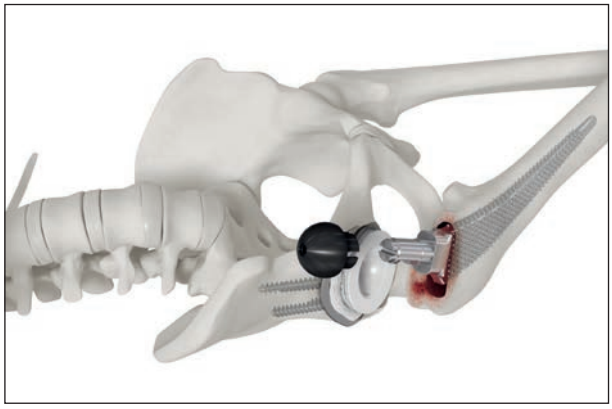


Abb. 20

Bemerkung
Jede Raspel sollte vollständig bis auf die Höhe der Resektionsebene eingebracht werden, um Längendifferenzen zu vermeiden (Abb. 18 und 19).

Sobald die grösstmögliche Raspel die Höhe der Femurresektionsebene erreicht hat und sich mit moderaten Hammerschlägen nicht mehr weiter einschlagen lässt, wird die Verbindung zwischen Raspel und Raspelträger gelöst.

Ist die implantierte Raspel kleiner als die schablonierte Schaftgrösse, kann vorzeitiges Festsitzen der Raspel während der Femurpräparation folgende Gründe haben:
1) falsche Ausrichtung der Raspel an der Femurachse (z. B. in Varus- oder Valgusposition)
2) eine tulpenförmige Femurform, die eine distale Verlängerung im diaphysären Bereich erfordert

Bemerkung
Die Grössenangaben der Raspeln entsprechen den Implantatgrössen. Der korrekte Sitz der Raspel im Femur kann zusätzlich unter Bildwandlerkontrolle überprüft werden.

Bei Einsatz der modularen CCA Raspeln wird die zuletzt verwendete Raspel als Testprothese verwendet (Abb. 20).

Bemerkung
Testköpfe für Probereposition sind in den folgenden Durchmessern verfügbar: 28 mm, 32 mm und 36 mm, jeweils mit den Halslängen S, M, L, XL und XXL.
Zur Simulation des lateralen CCA Geradschaftes ist der exzentrische laterale CCA Testkopf zu verwenden.

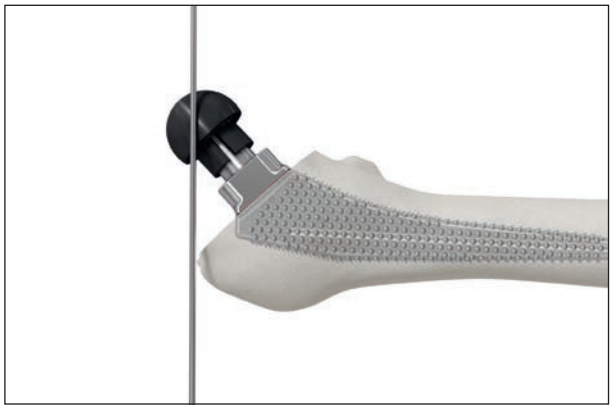


Abb. 21

Abschliessende Überprüfung der Trochanterdistanz T (Distanz von der Trochanterspitze zur Höhe des Kopfzentrums) mit Hilfe eines Kirschnerdrahts (Abb. 21).

Die endgültige Kopfgrösse ist mit dem Innendurchmesser der Pfanne definiert.

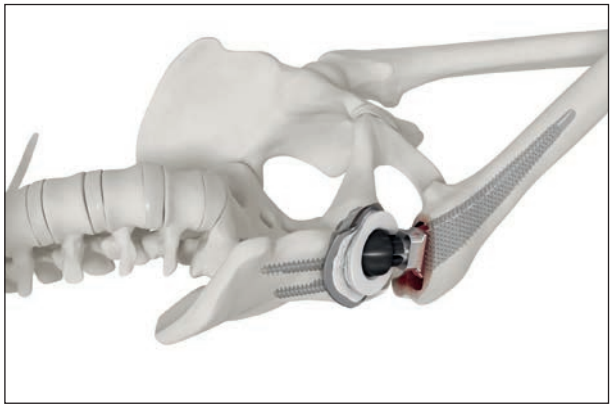


Abb. 22

Probereposition (Abb. 22).

Abb. 23

Nach der Reposition wird der Bewegungsumfang überprüft. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die Luxationsneigung des Gelenks, den Bewegungsumfang, eine ausgewogene Weichteilspannung und die Beinlänge zu richten (Abb. 23).

Setzen der Markraumsperre
Mit dem Messkonus-Setzinstrument werden Position und Grösse der Markraumsperre bestimmt.

Bemerkung
Gemessen wird an der medialen Linie, die die Resektionsebene angibt.
Die Markraumsperre sollte 1 cm distal der Prothesenspitze gesetzt werden.

Die Markraumsperre aus autologer Spongiosa, Polyethylen oder resorbierbarem synthetischem Material wird entsprechend der Höhe der Probeimplantation eingesetzt.

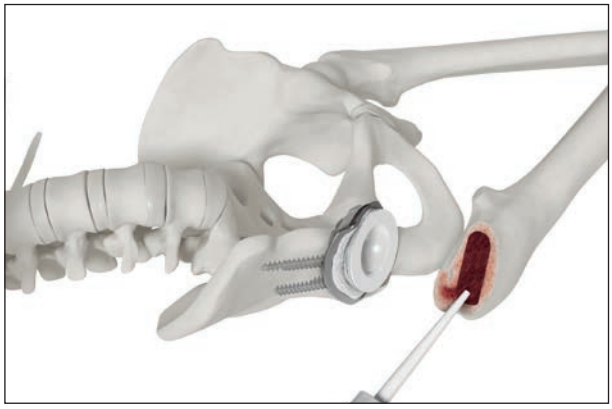


Abb. 24

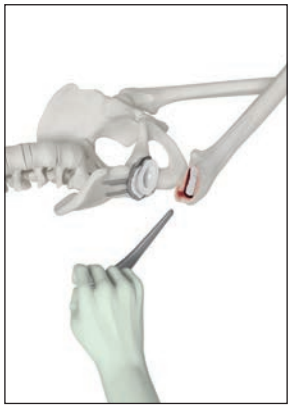


Abb. 25

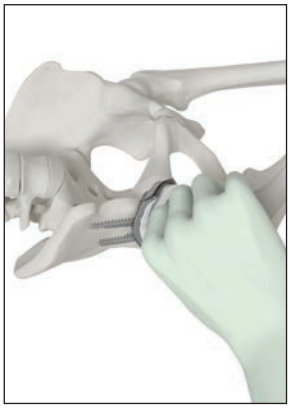


Abb. 26

Bemerkung
Die Instrumente zur Bestimmung der Grösse der Markraumsperre sind nicht im Standardinstrumentarium enthalten und daher separat zu beziehen. Für weitere Informationen zur Mathys-Markraumsperre erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Mathys-Vertreter.

Implantation des CCA Schaftes
Spülen des Implantatbetts mit der Jet-Lavage.

Anschliessend wird das Prothesenbett sorgfältig ausgesaugt und getrocknet. Parallel dazu wird der Knochenzement angemischt.

Bemerkung
Die Zementiertechnik erfordert spezielle Vorsichtsmassnahmen (Vorbereitung des Markraums, Zementiertechnik, Zusammenarbeit mit dem Anästhesisten usw.), die in der entsprechenden Gebrauchsanweisung für den Zement beschrieben sind.

Retrograde Applikation des angemischten Knochenzements (Abb. 24).

Der gewählte Schaft wird langsam mit kontinuierlichem Druck, gegebenenfalls mit Hilfe des Setzinstruments bis zur Tiefe der zuletzt verwendeten Raspel implantiert (Abb. 25 und 26).

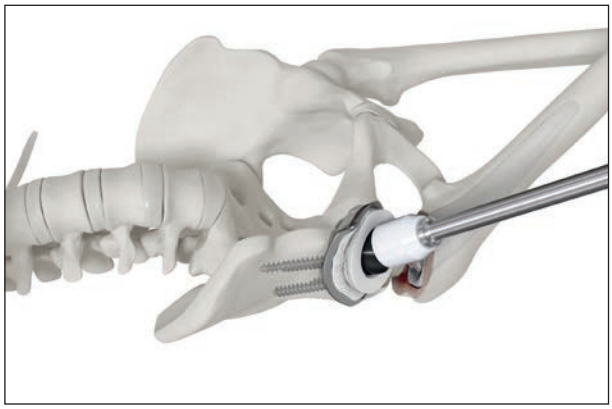


Abb. 27

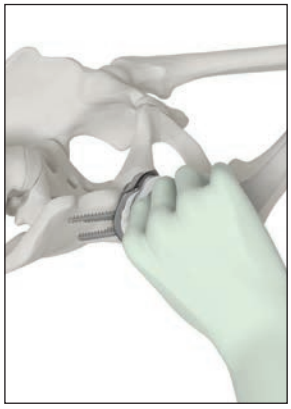


Abb. 28

Abb. 29

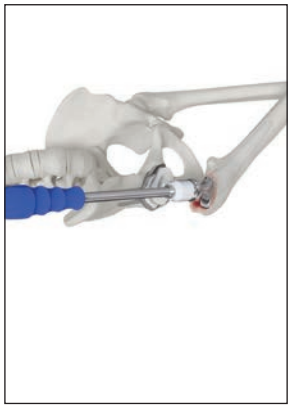


Abb. 30

Abb. 31

Überquellender Knochenzement wird entfernt.

Bis zur vollständigen Aushärtung des Knochenzements ist der Schaft mit leichtem Druck in Position zu halten.

Nach dem Aushärten des Zements kann mit den verschieden langen Testköpfen zur Überprüfung des Bewegungsumfanges und der Bandspannung eine weitere Probereposition durchgeführt werden (Abb. 27).

Bemerkung
Eine Übersicht über die Halslängen der Köpfe und Testköpfe finden Sie im Kapitel Implantate und Instrumente.

Der Kopfdurchmesser muss immer dem Innendurchmesser der Pfanne entsprechen.

Um Komplikationen an der Schnittstelle zwischen Schaft und Kopf zu vermeiden, ist der Konus vor der Montage des endgültigen Prothesenkopfes zu reinigen und zu trocknen (Abb. 28 und Abb. 29).

Reposition des Gelenks (Abb. 30 und Abb. 31).

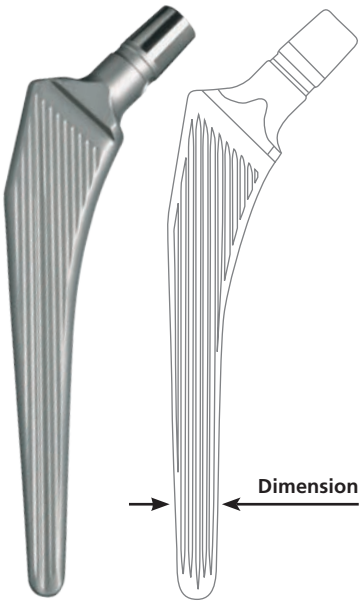
Bemerkung
Der korrekte Sitz der Implantate kann zusätzlich unter Bildwandlerkontrolle überprüft werden.

Der Gelenkspalt wird gespült, um vorhandene Zement- oder Knochenpartikel zu entfernen.

Je nach Zugang werden die Muskelansätze wieder fixiert, und die Wunde wird Schicht um Schicht geschlossen.

Entfernen des CCA Schaftes
Im Falle einer Revision kann der CCA Schaft mit dem gebogenen Auschläger oder einem universellen Schaftausschläger entfernt werden. Weitere Informationen zur Schaftrevision und zu Extraktionsinstrumenten erhalten Sie von Ihrem lokalen Mathys-Vertreter.

4. Implantate



CCA Schaft, rostfreier Stahl – Standard

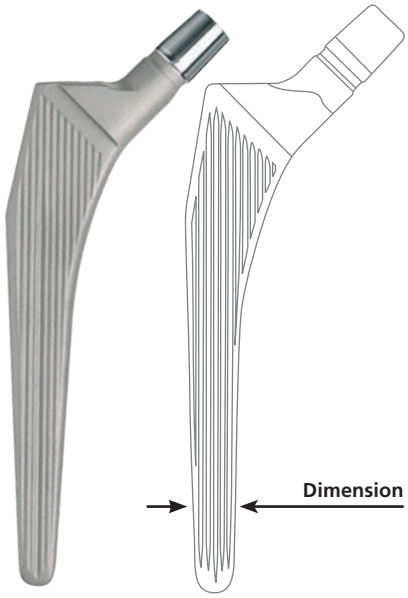
Art. Nr.	Beschreibung
2.30.330	CCA SS Schaft std. 7.50 zem.
2.30.331	CCA SS Schaft std. 10.00 zem.
2.30.332	CCA SS Schaft std. 11.25 zem.
2.30.333	CCA SS Schaft std. 12.50 zem.
2.30.334	CCA SS Schaft std. 13.75 zem.
2.30.335	CCA SS Schaft std. 15.00 zem.
2.30.336	CCA SS Schaft std. 16.25 zem.
2.30.337	CCA SS Schaft std. 17.50 zem.

Material: FeCrNiMnMoNbN
Konus: 12/14 mm
CCD-Winkel: 135°

CCA Schaft, CoCrMo – Standard

Art. Nr.	Beschreibung
2.30.350	CCA CoCrMo Schaft std. 7.50 zem.
2.30.351	CCA CoCrMo Schaft std. 10.00 zem.
2.30.352	CCA CoCrMo Schaft std. 11.25 zem.
2.30.353	CCA CoCrMo Schaft std. 12.50 zem.
2.30.354	CCA CoCrMo Schaft std. 13.75 zem.
2.30.355	CCA CoCrMo Schaft std. 15.00 zem.
2.30.356	CCA CoCrMo Schaft std. 16.25 zem.
2.30.357	CCA CoCrMo Schaft std. 17.50 zem.
2.30.358	CCA CoCrMo Schaft std. 20.00 zem.

Material: CoCrMo
Konus: 12/14 mm
CCD-Winkel: 135°



CCA Schaft, rostfreier Stahl – Lateral

Art. Nr.	Beschreibung
2.30.340	CCA SS Schaft lat. 7.50 zem.
2.30.341	CCA SS Schaft lat. 10.00 zem.
2.30.342	CCA SS Schaft lat. 11.25 zem.
2.30.343	CCA SS Schaft lat. 12.50 zem.
2.30.344	CCA SS Schaft lat. 13.75 zem.
2.30.345	CCA SS Schaft lat. 15.00 zem.
2.30.346	CCA SS Schaft lat. 16.25 zem.
2.30.347	CCA SS Schaft lat. 17.50 zem.

Material: FeCrNiMnMoNbN
Konus: 12/14 mm
CCD-Winkel: 135°

CCA Schaft, CoCrMo – Lateral

Art. Nr.	Beschreibung
2.30.360	CCA CoCrMo Schaft lat. 7.50 zem.
2.30.361	CCA CoCrMo Schaft lat. 10.00 zem.
2.30.362	CCA CoCrMo Schaft lat. 11.25 zem.
2.30.363	CCA CoCrMo Schaft lat. 12.50 zem.
2.30.364	CCA CoCrMo Schaft lat. 13.75 zem.
2.30.365	CCA CoCrMo Schaft lat. 15.00 zem.
2.30.366	CCA CoCrMo Schaft lat. 16.25 zem.
2.30.367	CCA CoCrMo Schaft lat. 17.50 zem.
2.30.368	CCA CoCrMo Schaft lat. 20.00 zem.

Material: CoCrMo
Konus: 12/14 mm
CCD-Winkel: 135°

Kopf, rostfreier Stahl

Art. Nr.	Aussen-Ø	Halslänge	
54.11.1031	22,2 mm	S	-3 mm
54.11.1032	22,2 mm	M	0 mm
54.11.1033	22,2 mm	L	+3 mm
2.30.410	28 mm	S	-4 mm
2.30.411	28 mm	M	0 mm
2.30.412	28 mm	L	+4 mm
2.30.413	28 mm	XL	+8 mm
2.30.414	28 mm	XXL	+12 mm
2.30.400	32 mm	S	-4 mm
2.30.401	32 mm	M	0 mm
2.30.402	32 mm	L	+4 mm
2.30.403	32 mm	XL	+8 mm
2.30.404	32 mm	XXL	+12 mm

Material: FeCrNiMnMoNbN
Konus: 12/14 mm

Kopf, CoCrMo

Art. Nr.	Aussen-Ø	Halslänge	
52.34.0125	22,2 mm	S	-3 mm
52.34.0126	22,2 mm	M	0 mm
52.34.0127	22,2 mm	L	+3 mm
2.30.010	28 mm	S	-4 mm
2.30.011	28 mm	M	0 mm
2.30.012	28 mm	L	+4 mm
2.30.013	28 mm	XL	+8 mm
2.30.014	28 mm	XXL	+12 mm
2.30.020	32 mm	S	-4 mm
2.30.021	32 mm	M	0 mm
2.30.022	32 mm	L	+4 mm
2.30.023	32 mm	XL	+8 mm
2.30.024	32 mm	XXL	+12 mm
52.34.0686	36 mm	S	-4 mm
52.34.0687	36 mm	M	0 mm
52.34.0688	36 mm	L	+4 mm
52.34.0689	36 mm	XL	+8 mm
52.34.0690	36 mm	XXL	+12 mm

Material: CoCrMo
Konus: 12/14 mm

Hüftkopf, ceramys

Art. Nr.	Aussen-Ø	Halslänge	
54.47.0010	28 mm	S	-3,5 mm
54.47.0011	28 mm	M	0 mm
54.47.0012	28 mm	L	+3,5 mm
54.47.0110	32 mm	S	-4 mm
54.47.0111	32 mm	M	0 mm
54.47.0112	32 mm	L	+4 mm
54.47.0113	32 mm	XL	+8 mm
54.47.0210	36 mm	S	-4 mm
54.47.0211	36 mm	M	0 mm
54.47.0212	36 mm	L	+4 mm
54.47.0213	36 mm	XL	+8 mm

Material: ZrO_2-Al_2O_3
Konus: 12/14 mm

ceramys-Hüftköpfe können mit den Mathys-Polyethylenen und allen Mathys-Keramiken kombiniert werden. Verwenden Sie für Keramik-Keramik-Paarungen nur Keramikköpfe mit Keramik-Inlays von Mathys.

Hüftkopf, symarec

Art. Nr.	Aussen-Ø	Halslänge	
54.48.0010	28 mm	S	-3,5 mm
54.48.0011	28 mm	M	0 mm
54.48.0012	28 mm	L	+3,5 mm
54.48.0110	32 mm	S	-4 mm
54.48.0111	32 mm	M	0 mm
54.48.0112	32 mm	L	+4 mm
54.48.0113	32 mm	XL	+8 mm
54.48.0210	36 mm	S	-4 mm
54.48.0211	36 mm	M	0 mm
54.48.0212	36 mm	L	+4 mm
54.48.0213	36 mm	XL	+8 mm

Material: Al_2O_3-ZrO_2
Konus: 12/14 mm

symarec-Hüftköpfe können mit den Mathys-Polyethylenen und allen Mathys-Keramiken kombiniert werden. Verwenden Sie für Keramik-Keramik-Paarungen nur Keramikköpfe mit Keramik-Inlays von Mathys.

Hüftkopf, Bionit2

Art. Nr.	Aussen-Ø	Halslänge	
5.30.010L	28 mm	S	-3,5 mm
5.30.011L	28 mm	M	0 mm
5.30.012L	28 mm	L	+3,5 mm
5.30.020L	32 mm	S	-4 mm
5.30.021L	32 mm	M	0 mm
5.30.022L	32 mm	L	+4 mm
5.30.030	36 mm	S	-4 mm
5.30.031	36 mm	M	0 mm
5.30.032	36 mm	L	+4 mm

Material: Al_2O_3
Konus: 12/14 mm

Bionit2-Hüftköpfe können mit den Mathys-Polyethylenen und allen Mathys-Keramiken kombiniert werden. Verwenden Sie für Keramik-Keramik-Paarungen nur Keramikköpfe mit Keramik-Inlays von Mathys.

Revisionskopf, ceramys

Art. Nr.	Aussen-Ø	Halslänge	
54.47.2010	28 mm	S	-3,5 mm
54.47.2020	28 mm	M	0 mm
54.47.2030	28 mm	L	+3,5 mm
54.47.2040	28 mm	XL	+7 mm
54.47.2110	32 mm	S	-3,5 mm
54.47.2120	32 mm	M	0 mm
54.47.2130	32 mm	L	+3,5 mm
54.47.2140	32 mm	XL	+7 mm
54.47.2210	36 mm	S	-3,5 mm
54.47.2220	36 mm	M	0 mm
54.47.2230	36 mm	L	+3,5 mm
54.47.2240	36 mm	XL	+7 mm

Material: ZrO_2-Al_2O_3, Ti6Al4V
Konus: 12/14 mm

ceramys-Revisionsköpfe können mit allen Mathys-Schaftsystemen mit einem «12/14-Konus» verwendet werden.

Die ceramys-Revisionsköpfe können mit den Mathys-Polyethylenen und allen Mathys-Keramiken kombiniert werden.

Bipolarkopf, CoCrMo und rostfreier Stahl

CoCrMo	Rostfreier Stahl	Aussen-Ø	Kopfdurchmesser
52.34.0090	–	39 mm	22,2 mm
52.34.0091	–	40 mm	22,2 mm
52.34.0092	–	41 mm	22,2 mm
52.34.0093	–	42 mm	22,2 mm
52.34.0094	–	43 mm	22,2 mm
52.34.0100	54.11.0042	42 mm	28 mm
52.34.0101	–	43 mm	28 mm
52.34.0102	54.11.0044	44 mm	28 mm
52.34.0103	–	45 mm	28 mm
52.34.0104	54.11.0046	46 mm	28 mm
52.34.0105	–	47 mm	28 mm
52.34.0106	54.11.0048	48 mm	28 mm
52.34.0107	–	49 mm	28 mm
52.34.0108	54.11.0050	50 mm	28 mm
52.34.0109	–	51 mm	28 mm
52.34.0110	54.11.0052	52 mm	28 mm
52.34.0111	–	53 mm	28 mm
52.34.0112	54.11.0054	54 mm	28 mm
52.34.0113	–	55 mm	28 mm
52.34.0114	54.11.0056	56 mm	28 mm
52.34.0115	–	57 mm	28 mm
52.34.0116	54.11.0058	58 mm	28 mm
52.34.0117	–	59 mm	28 mm

Material CoCrMo: CoCrMo; UHMWPE
Material Stahl: FeCrNiMnMoNbN; UHMWPE

Hemikopf, rostfreier Stahl
Grössen 38 – 44 mm

Art. Nr. / S -4 mm	Art. Nr. / M 0 mm	Aussen-Ø
2.30.420	67092	38 mm
2.30.421	67093	40 mm
2.30.422	67094	42 mm
2.30.423	67095	44 mm

Material: FeCrNiMnMoNbN
Konus: 12 / 14 mm

Hemikopf, rostfreier Stahl
Grössen 46 – 58 mm

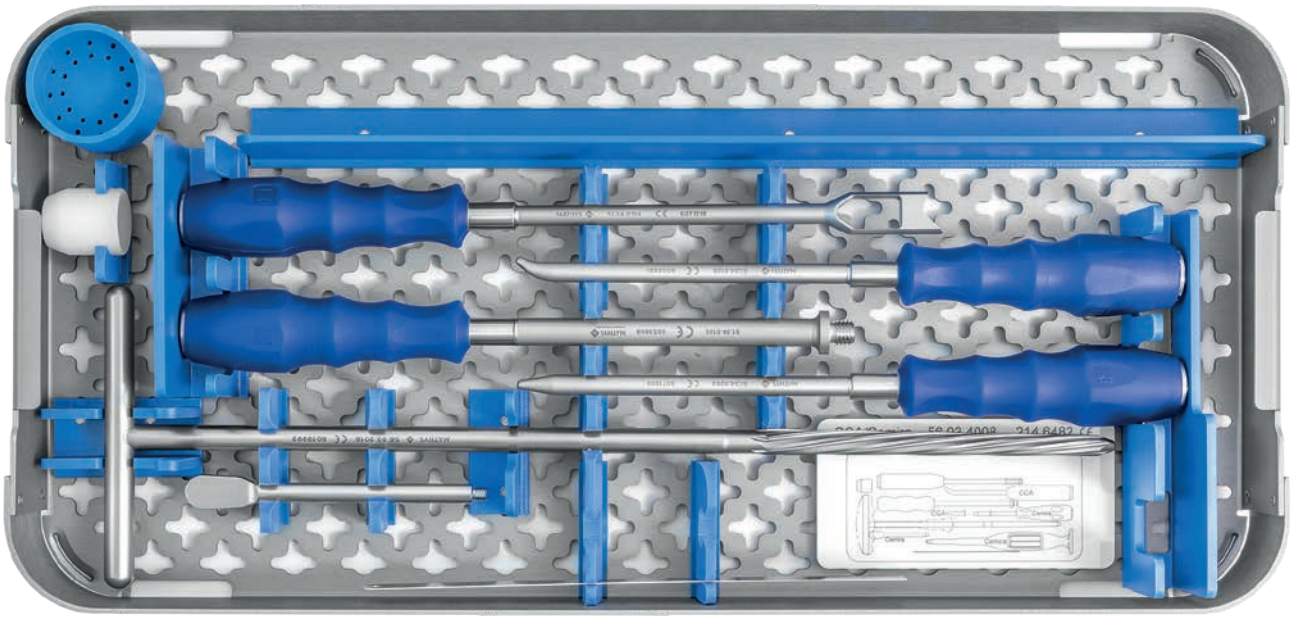
Art. Nr. / S -4 mm	Art. Nr. / M 0 mm	Aussen-Ø
2.30.424	67096	46 mm
2.30.425	67097	48 mm
2.30.426	67098	50 mm
2.30.427	67099	52 mm
2.30.428	67100	54 mm
2.30.429	67101	56 mm
2.30.430	67102	58 mm

Material: FeCrNiMnMoNbN
Konus: 12 / 14 mm

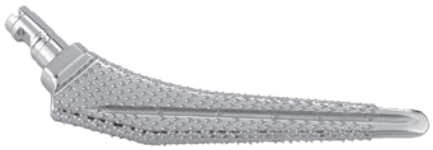
Die Implantation von Bipolar- und Hemiköpfen ist in einer separaten Operationstechnik beschrieben. Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Mathys-Vertreter für weitere Informationen.

5. Instrumente

CCA Instrumentarium 56.01.0025A



Art. Nr.	Beschreibung
56.03.4007	CCA/Cemira Sieb
56.03.4008	CCA/Cemira Einsatz
56.03.4015	CCA Deckel



Art. Nr.	Beschreibung
3.30.350	CCA Raspel modular 7.5
3.30.351	CCA Raspel modular 10
3.30.352	CCA Raspel modular 11.25
3.30.353	CCA Raspel modular 12.5
3.30.354	CCA Raspel modular 13.75
3.30.355	CCA Raspel modular 15
3.30.356	CCA Raspel modular 16.25
3.30.357	CCA Raspel modular 17.5
3.30.358	CCA Raspel modular 20

Art. Nr.	Beschreibung
51.02.4122	Schlaggriff f/Raspel modular

Art. Nr.	Beschreibung
3.30.552	Querstab lang

Art. Nr.	Beschreibung
51.34.0134	Kastenmeissel Silikon

Art. Nr.	Beschreibung
56.02.2016	Reibahle schmal

Art. Nr.	Beschreibung
51.34.0263	Ein-/Ausschläger silikon

Art. Nr.	Beschreibung
51.34.0135	Reponierhebel Silikon

Art. Nr.	Beschreibung
3.30.536	Aufsatz zu Reponierhebel

Art. Nr.	Beschreibung
3.30.130	Massstab Länge 20

Art. Nr.	Beschreibung
51.34.0136	Ausschläger gebogen, Silikon

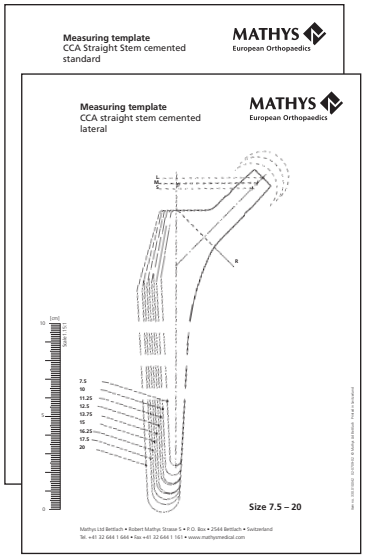
Art. Nr.	Beschreibung
51.02.4121	Schlaggriff Modular zu Schlaghebel IMT

Art. Nr.	Beschreibung
58.02.4130	CBC Raspelträger MIS L
58.02.4131	CBC Raspelträger MIS R

Art. Nr.	Beschreibung	Halslänge
3.30.100	Testkopf 28 S blau	-4 mm
3.30.101	Testkopf 28 M blau	0 mm
3.30.102	Testkopf 28 L blau	+4 mm
3.30.106	Testkopf 32 S grün	+8 mm
3.30.107	Testkopf 32 M grün	+12 mm
3.30.103	Testkopf 32 L grün	-4 mm
3.30.104	Testkopf 28 XL blau	0 mm
3.30.105	Testkopf 28 XXL blau	+4 mm
3.30.108	Testkopf 32 XL grün	+8 mm
3.30.109	Testkopf 32 XXL grün	+12 mm
54.02.1215	Testkopf 36 S	-4 mm
54.02.1216	Testkopf 36 M	0 mm
54.02.1217	Testkopf 36 L	+4 mm
54.02.1218	Testkopf 36 XL	+8 mm
54.02.1219	Testkopf 36 XXL	+12 mm

Art. Nr.	Beschreibung	Halslänge
54.02.1200	CCA/Cemira Testkopf lat. 28 S	-4 mm
54.02.1201	CCA/Cemira Testkopf lat. 28 M	0 mm
54.02.1202	CCA/Cemira Testkopf lat. 28 L	+4 mm
54.02.1203	CCA/Cemira Testkopf lat. 28 XL	+8 mm
54.02.1204	CCA/Cemira Testkopf lat. 28 XXL	+12 mm
54.02.1205	CCA/Cemira Testkopf lat. 32 S	-4 mm
54.02.1206	CCA/Cemira Testkopf lat. 32 M	0 mm
54.02.1207	CCA/Cemira Testkopf lat. 32 L	+4 mm
54.02.1208	CCA/Cemira Testkopf lat. 32 XL	+8 mm
54.02.1209	CCA/Cemira Testkopf lat. 32 XXL	+12 mm
54.02.1210	CCA/Cemira Testkopf lat. 36 S	-4 mm
54.02.1211	CCA/Cemira Testkopf lat. 36 M	0 mm
54.02.1212	CCA/Cemira Testkopf lat. 36 L	+4 mm
54.02.1213	CCA/Cemira Testkopf lat. 36 XL	+8 mm
54.02.1214	CCA/Cemira Testkopf lat. 36 XXL	+12 mm

6. Röntgenschablonen



Art. Nr.	Beschreibung
330.010.041	CCA straight Stem cemented standard
330.010.042	CCA straight Stem cemented lateral

7. Referenzen

1) Clauss et al (2009) Fixation and loosening of the cemented Muller straight stem: a long-term clinical and radiological review, J Bone Joint Surg Br. 2009 Sep;91(9):1158-63

2) Stucinskas J et al (2012) Long-Term femoral bone remodeling after cemented hip arthroplasty with the Müller straight stem in the operated and nonoperated Femora; The Journal of Arthroplasty Vol. 27 No. 6 2012

3) Stucinskas J et al (2013) Dynamics of femoral bone remodelling in well fixed total hip arthroplasty. A 20-year follow-up of 20 hips. Hip Int. 2013 Nov 7:0

4) Descamps S, Boisgard S, Faure P, Moreel P, Levai JP. [The cemented Müller straight stem total hip prosthesis with polyethylene cup and 28 mm head: ten-year results]. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2006 Feb;92(1):40-4.

5) Clauss et al (2016) Similar effect of stem geometry on radiological changes with 2 types of cemented straight stem; Acta Orthop. April, 2016; 87(2): 120-125

6) Sweden Registry 2015

7) The New Zealand Joint Registry – Eighteen Year Report – January 1999 to December 2016

8) Australian Orthopaedic Association – National Joint Replacement Registry – Annual Report 2017

9) Erivan R et al (2016) RM Pressfit® cup: good preliminary results at 5 to 8 years follow-up for 189 patients. Hip Int, Vol. 25;26(4):386-91

10) Latest ODEP ratings can be found at www.odep.org.uk

11) Langlais F et al (2003). The 'French paradox.' J Bone Joint Surg (Br) 2003; 85 (1): 17-20

12) Nowakowski AM et al (2008) Cement collar and longitudinal groove: the effects on mechanical stability with aseptic loosening in Müller straight-stem implants. Arch Orthop Trauma Surg. 2008 Jul;128(7):745-50.

13) Scheerlinck Th. (2010) Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs A stepwise approach; Acta Orthop. Belg., 2010, 76, 432-442

8. Symbole

Hersteller

Korrekt

Nicht korrekt

Achtung

MATHYS
European Orthopaedics

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide …

Art. Nr. 316.010.146 01-0519-01 2019-05

© Mathys AG Bettlach

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

CE 0123