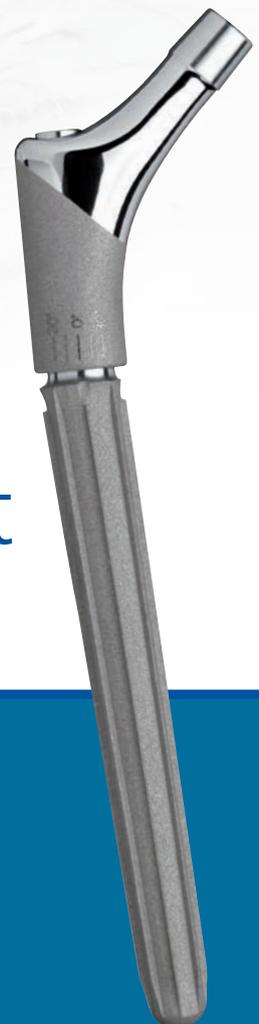




Operationstechnik

Modularer Revisionschaft



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

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

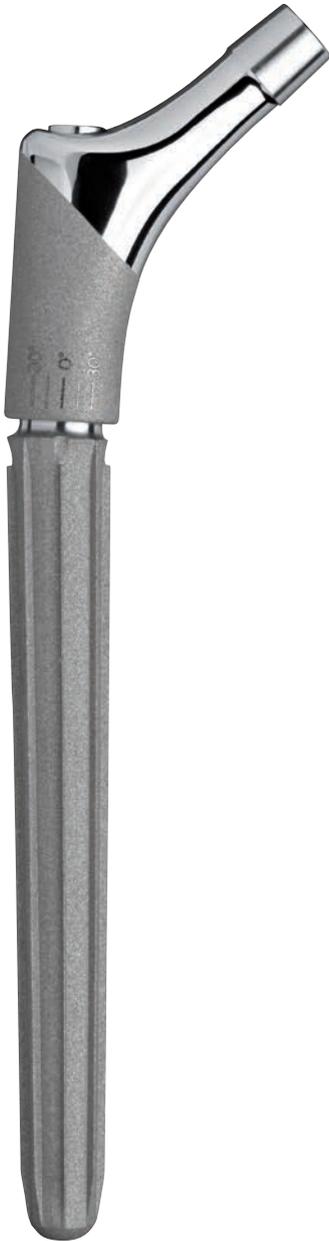
Einleitung

1. Indikationen und Kontraindikationen	5
2. Präoperative Planung	6
Schaftdurchmesser	6
Schaftlänge	6
Höhe und Offset des Halses	6
3. Operationstechnik	7
3.1 Fräsen des Femurkanals	7
3.2 Einbringen des Schaftes	9
3.3 Vorbereitung der Halsaufnahme	11
3.4 Probereposition	13
3.5 Anpassung des definitiven Halses	15
3.6 Entfernen des definitiven Halses	17
4. Implantate	18
4.1 Modularer Revisionschaft	18
4.2 Femurköpfe	19
5. Instrumente	21
5.1 Instrumentenset für den Modularen Revisionschaft: Diverse Instrumente – 51.34.0024A	21
5.2 Instrumentenset für den Modularen Revisionschaft: Reibahlen – 51.34.0022A	22
5.3 Instrumentenset für den Modularen Revisionschaft: Probekappe – 51.34.0023A	23
5.4 Röntgenschablone	24
6. Symbole	25

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



Der modulare Revisionsschaft besteht aus einem kombinierten Schaft- und Halssystem und ist für Revisionseingriffe an unzementierten und zementierten Femurimplantaten vorgesehen. Die Philosophie dieses Implantatsystems geht zurück auf den bewährten Wagner-Konusschaft. Dieser ist insbesondere für Revisionsfälle mit erheblichen Knochenverlust und/oder anormaler metaphysärer Anatomie des Femurs vorgesehen.

Ziel des modularen Revisionssystems ist eine primäre stabile Fixierung der Schaftkomponente sowie die Möglichkeit einer intraoperativen Variation oder Anpassung der Femurlänge, der Anteversion und Retroversion des Femurs, der Halslänge und des mediolateralen Offsets, was mithilfe der variablen Kombinationen der modularen Komponenten erreicht wird. Eine Presspassung an der Implantat-Knochen-Schnittstelle ermöglicht eine gute Primärstabilität des modularen Revisionsschafts, der im Isthmus femoris verankert wird.

1. Indikationen und Kontraindikationen

Indikationen

- Fortgeschrittene Gelenkerstörung in Verbindung mit angeborenen oder erworbenen Deformationen
- Proximaler Oberschenkelknochendefekt, der Hüftendoprothetik erfordert:
 - Fraktur (primäre Fraktur in der Subtrochanterregion, periprothetische Fraktur)
 - Versagen von Medizinprodukten nach Hüftprothese oder Osteosynthese
 - Korrektur von Drehfehlstellung, Trochanterosteotomie, Dysplasie

Kontraindikationen

- Vorliegen von Faktoren, die eine stabile Verankerung des Implantats in der Diaphyse gefährden:
 - Unzureichende Knochensubstanz und/oder geringe Knochenqualität
 - Mangelnde Rotations und/oder Absinkungsstabilität
 - Markkanaldurchmesser grösser als grösster verfügbarer Implantatdurchmesser
- Vorliegen von Faktoren, die die Osseointegration verhindern:
 - Knochenbestrahlung (Ausnahme: Präoperative Bestrahlung zur Ossifikationsprophylaxe)
 - Devaskularisation
- Fehlende knöcherne Unterstützung an der modularen Implantatschnittstelle einschliesslich der proximalen Femur-Resektion
- Angeborene oder erworbene Deformation einschliesslich geringen Innendurchmessers des Markkanals, die das Einsetzen des Schafts verhindert, und anteriore/posteriore Krümmungen und Femurformen, die nicht korrigiert werden können
- Vorhandensein anderen Implantatmaterials auf der Ebene des distalen Femurs
- Lokale oder systemische Infektionen
- Überempfindlichkeit gegenüber irgendeinem der verwendeten Werkstoffe
- Schwere Weichteil-, Nerven- oder Gefässinsuffizienz, die die Funktion und langfristige Leistung des Implantats gefährden könnte
- Patienten, bei denen eine andere Art der Rekonstruktion oder Behandlung erfolgversprechend ist



Achtung

Für Patienten, die übergewichtig ($BMI > 25 \text{ kg/m}^2$) oder sehr aktiv sind, kommt ein Modular Revision Stem möglicherweise nicht in Frage.

2. Präoperative Planung

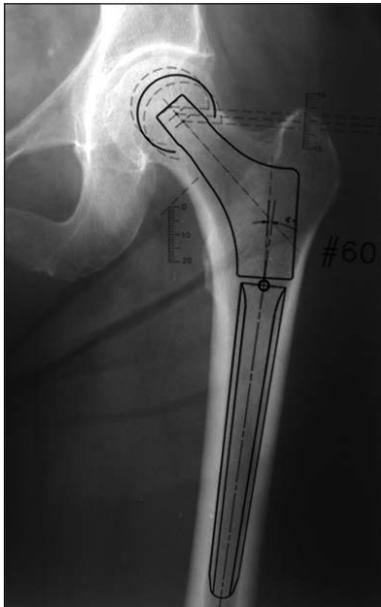


Abb. 1

Die präoperative Planung ist von grundlegender Bedeutung für die Bestimmung der idealen Länge und des richtigen Durchmessers des Implantats.

Schaftdurchmesser

Die Röntgenschablonen werden so über den Röntgenbildern des zu ersetzenden Implantats platziert, dass die Rippen des Schaftes in die endostale Kortikalis bis zu einer Tiefe von ca. 1 mm eindringen.

Schaftlänge

Um genau zu bestimmen, wie tief der Schaft in den Femur eindringt, wird die Durchführung der präoperativen Planung auf einem seitlichen Röntgenbild des Femurs empfohlen. Dabei wird das distale Schaftende sorgfältig – unter Berücksichtigung der Form der Markhöhle entlang der Femurkrümmung – positioniert.

Das distale Ende des Implantats muss sich auf einer Länge von 70–100mm dem Femur anpassen.

Deswegen muss bei der Wagner-Verankerung **der Schaft immer eine gerade Grösse grösser als der letzte angewandte gerade Reibahldurchmesser sein**. Zur minimalen Diaphysenschaft-Anpassung werden die ungeraden Reibahldurchmesser empfohlen.

Höhe und Offset des Halses

Nachdem die Schaftschablone am frontalen Röntgenbild richtig positioniert wurde, ist die geeignete Grösse des Halses auszuwählen, so dass sich die Spitze des Trochanter major auf gleicher Höhe mit dem Femurkopf-Zentrum befindet.

Bei der Auswahl des Halses ist zu beachten, dass eine Änderung des Offsets und der Höhe notwendig sein könnte.

Natürlich unterliegen die Entscheidungen, die während der Planungsphase getroffen wurden, immer jenen Modifikationen, welche sich bei der Operation als erforderlich erweisen.

Beim transfemoralem Zugang ist es angebracht, die Länge des zu entfernenden Schafts genau zu messen (in der Regel werden die Röntgenbilder um 13–15 % vergrößert, nach dem Messen der Schaftlänge muss der Wert durch 1,13–1,15 geteilt werden).

Diese Messung soll die Bestimmung der Länge der Diaphyse erleichtern (Abb. 1).

3. Operationstechnik



Abb. 2

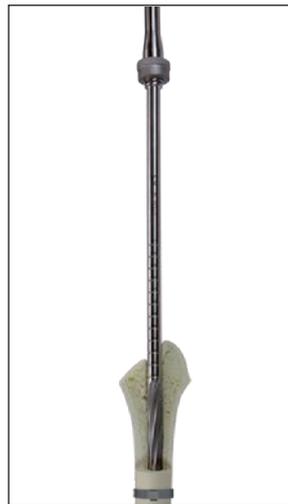


Abb. 3

3.1 Fräsen des Femurkanals

Falls der alte Schaft über den transfemorale Zugang entfernt wurde, kann um die Femurdiaphyse eine vorbeugende Verstärkungs-Cerclage angebracht werden, um eine eventuelle Knochensprengung zu vermeiden (Abb. 2).

Das Auffräsen mit einer kleinen Reibahle Grösse 12 beginnen, um den Markraum vorzubereiten, Unebenheiten zu glätten und eine falsche Ausrichtung zu vermeiden.

Stufenweise auf Reibahlen mit grösserem Durchmesser übergehen, bis die Kortikalis erreicht ist. Nach Möglichkeit wird eine Bildwandlerkontrolle empfohlen.

Im Falle des transfemorale Zugangs muss so tief gefräst werden, dass der Schaft distal des Fensters mindestens 7–10 cm am Knochen anliegt. Daher sollte das distale Ende der Reibahlen der anatomischen Krümmung der femuralen Antekurvation (Abb. 3) entsprechen.

Das ist die ideale Position, um die definitive Grösse des Schafts und des modularen Halses abzumessen.

Der Schaftdurchmesser wird in der Regel eine gerade Grösse grösser gewählt als der letzte angewandte Reibahldurchmesser (z. B. 16 mm Reibahle und 18 mm Schaft).

Wenn die Knochenqualität das Eindringen der Reibahle verhindert, wird auf jeden Fall der Einsatz von ungeraden Reibahldurchmessern empfohlen, um die Femurkanalvorbereitung zu verfeinern. Wenn man als Beispiel einen 18 mm Schaft nimmt, kann die ungerade 17 mm Reibahle eingesetzt werden, um den Femurkanal exakt vorzubereiten.

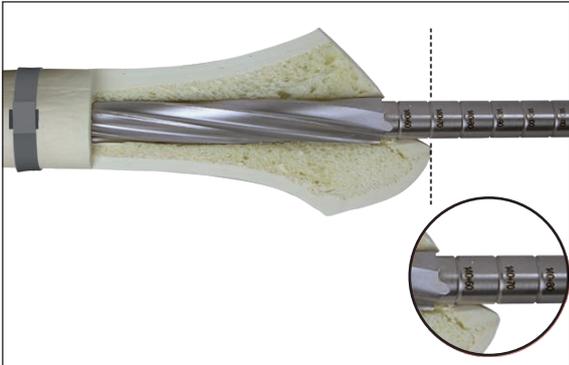


Abb. 4

Um die richtige Grösse des Schafts und Halses auszuwählen, gibt es eine Markierung an der Reibahlenachse in der Höhe des Trochanter major (Abb. 4), auf welchem zwei Zahlen markiert sind.

Die erste Zahl bezieht sich auf die Länge des Schafts, die zweite auf die Höhe des Halses.

Wenn z. B. auf der Markierung «200+80» steht, entspricht das in diesem Fall der Schaftgrösse 200 mm mit einem 80 mm Probehals.

Die Reibahlenachse bietet ebenfalls eine nützliche Hilfe für die Verwendung des 4°-Winkels des Implantats.



Abb. 5



Abb. 6

Beim transfemorale Zugang erscheint die Reibahlenachse in der Regel anterior der idealen Halsachse (Abb. 5), somit wird der Schaft (normalerweise lang) mit dem konischen Teil nach posterior geneigt, um die normale Halsachse wiederherzustellen.

Wenn der transfemorale Zugang nicht verwendet wird, erscheint die Reibahlenachse in der Regel posterior zur idealen Halsachse; daher wird in diesem Fall der Schaft (normalerweise kurz) mit dem konischen Teil nach anterior geneigt (Abb. 6).

Natürlich kann der Hals des Schaftes auch in einer Varus-/Valgusposition eingebracht werden.

Der Chirurg hat mittels Vergleich der Reibahlenachse mit dem meta-epiphysären Profil des Femurs diese Entscheidung zu treffen.



Setzinstrument mit Gleitgewicht
Art. Nr. 9038.10.100



Setzinstrument
Art. Nr. 9038.10.110

Abb. 7

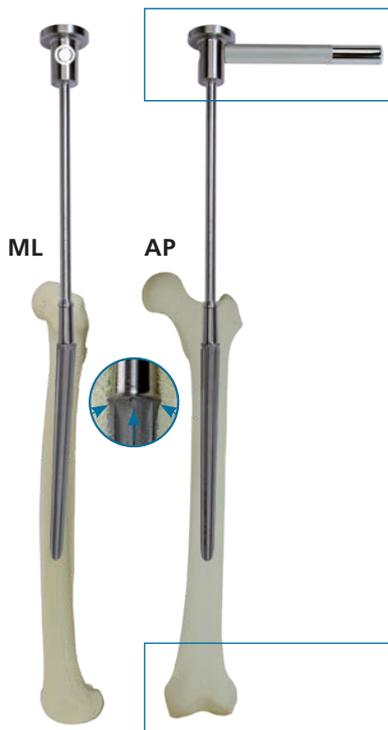


Abb. 8

3.2 Einbringen des Schaftes

Einen Schaft, der grösser als die zuletzt eingesetzte Reibahle ist, aus der Sterilpackung nehmen (z. B. 16 mm Reibahle, 18 mm Schaft).

Zwei verschiedene Setzinstrumente können verwendet werden, um den Schaft in den Diaphysenschaft zu treiben: Ein Setzinstrument mit Gleitgewicht und ein Setzinstrument, welches mit einem Hammer verwendet wird (Abb. 7).

Das Setzinstrument an den Schaft schrauben.

Dabei dienen die vier Rillen an der Konusbasis – wie bereits beschrieben – als Bezug zu den möglichen Schaftpositionen entsprechend der femoralen Kurvatur oder der Varus-/Valgusposition des Halsteils (Abb. 5 und 6).

Den Schaft in den Femurkanal einbringen und vorsichtig eintreiben (Abb. 8).



Abb. 9

Die Setzinstrumente haben eine Markierung, an dem man ablesen kann, wie tief der Schaft nach distal getrieben werden muss (Abb. 9).

Diese Markierung zeigt auch die Halsgrößen an. Mit der Spitze des Trochanter major als Anhaltspunkt wird der Schaft nach distal getrieben, bis die während des Fräsens ausgewählte Halshöhe erreicht wird (80 mm im genannten Beispiel).

Falls sich der Schaft schwer einbringen lässt, schon vor der zuvor gewählten Tiefe stoppen (vorausgesetzt, dass nicht die minimale Halshöhe ausgewählt wurde, d. h. 50 mm). In diesem Fall kann man mit dem ungeraden Reibahldurchmesser die Femurkanalvorbereitung verfeinern, um das Setzen des Schafts einzustellen (z. B. bei Schaftgröße 18 mm kann – falls erforderlich – die ungerade Reibahle 17 mm eingesetzt werden).

Umgekehrt, wenn der Schaft tiefer als auf das zuvor gewählte Niveau sinkt, ohne dass es dabei ein Gefühl von gutem Sitz gibt, ist der Schaft weiter nach unten zu drücken, bis er fest wird (vorausgesetzt, dass nicht die maximale Halshöhe von 110 mm ausgewählt wurde).

Falls der gewählte Reibahldurchmesser nicht richtig war, z. B. bei schlechter Knochenqualität, kann es sein, dass der Schaft viel zu leicht nach unten sinkt.

In diesem Fall wird empfohlen, einen Schaft mit nächst größerem Durchmesser zu verwenden, und beim Einbringen besonders vorsichtig zu sein.

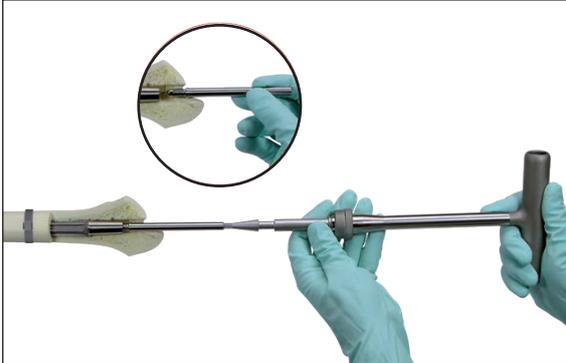


Abb. 10

3.3 Vorbereitung der Halsaufnahme

Um die femurale Halsaufnahme vorzubereiten wird der proximale Fräser für das proximale Fräsen verwendet.

Die Fräsführung für den prox. Fräser mit dem Schraubenzieher Hexagonal und dem T-Griff fest in den Schaft schrauben (Abb. 10).



Prox. Fräser	T-Griff
Art. Nr. 9038.10.120	Art. Nr. 9095.10.110

Abb. 11

Den T-Griff am prox. Fräser befestigen und den Fräser in die Führung einführen (Abb. 11 und 12).



Abb. 12

Durch Drehen den meta-epiphysären Bereich auffräsen, bis der Fräser die finale Position erreicht.



Bemerkung

Eine Querbohrung am Fräser ermöglicht mit einem Kirschnerdraht oder einer Nähnadel eine Kontrolle, ob tief genug gefräst wurde (Abb. 13).

Danach Fräser und Führung entfernen.

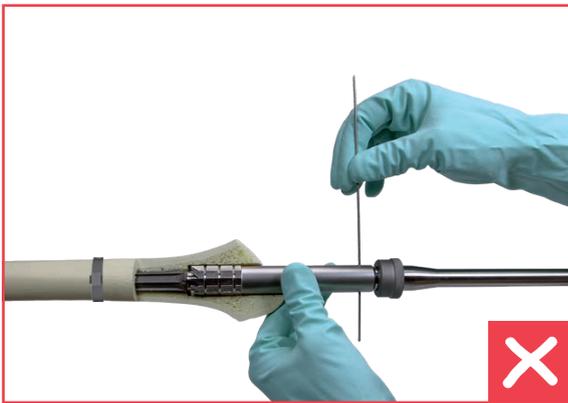


Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

3.4 Probereposition

Nachdem der Schaftkonus sorgfältig gespült wurde, um Knochentrümmer vom Fräsen zu entfernen, den Probekopf mit Schraube aufsetzen. Dabei dieselbe Grösse in der Standard-135°-Konfiguration auswählen, die vorher am Markierung des Setzinstrument (Abb. 14) abgelesen wurde.

Die Probekopf-Anteversion sorgfältig einstellen, danach die Probekopf-Verriegelungsschraube mit dem Schraubenzieher Hexagonal anziehen (Abb. 15).

Dabei ist in der Regel der Einsatz des Gegenhalters nicht erforderlich, jedoch kann man ihn trotzdem zur Sicherheit benutzen.

Den Probekopf aufsetzen und reponieren, dabei ist die Beinlänge und die Gelenkstabilität zu prüfen (Abb. 16).

Wenn mit keinem Probekopf die passende Implantatlänge erreicht werden kann, den Probekopf ersetzen und einen Neuen mit einer anderen Höhe aufsetzen.

Da sich die Probeköpfe um je einen Zentimeter unterscheiden, kann die richtige Implantatgrösse leicht verändert werden.

Wenn die Höhe mit dem kleinsten Probekopf (50 mm) noch immer zu gross ist, den Schaft etwas weiter nach distal treiben. Sollte sich der Schaft nicht mehr einschlagen lassen, ihn entfernen und den Femurkanal mit der nächst grösseren ungeraden Reibahle weiter auffräsen, danach den Schaft wieder einbringen und das Höhenniveau prüfen.

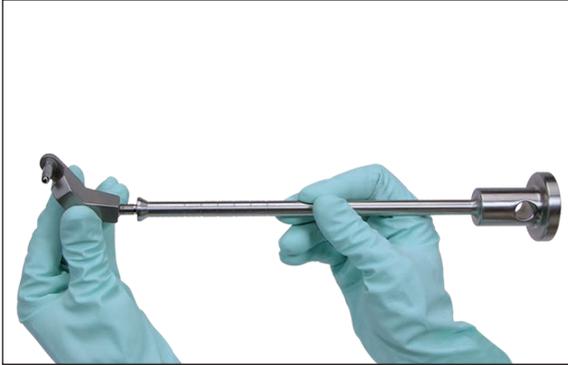


Abb. 17

Sollte das Offset des Standard-Halses nicht passend sein, kann es durch einen 131° lateralisierten Probehals ersetzt werden.



Einschränkung

- 1) *Modulare Hälse dürfen nur mit Hüftköpfen der Halslängen S, M und L kombiniert werden.*
- 2) *Modulare Hälse lateral dürfen nicht mit einem modularen 14mm Schaft kombiniert werden (geringste Schaftgrösse).*



Abb. 18

Wenn die richtige Grösse von Hüftkopf und Probehals ausgewählt wurde, den Probehals entfernen indem die Verriegelungsschraube gelöst wird.

Falls der Probehals mit Schraube von Hand nicht gelöst werden kann, den Probehals Extraktor verwenden. Dieser wird am Setzinstrument angeschraubt (Abb. 17); der Gegenhalter wird durch die Querbohrung gesteckt (Abb. 18).

Bemerkung

Der Probehals mit der Grösse 50mm kann nicht mithilfe des Probehals Extraktors entnommen werden. Die Entnahme des Probehalses mit der Grösse 50mm erfordert einen Standard Probehals Extraktor. Dieses Instrument ist im Set nicht enthalten.



Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21

3.5 Anpassung des definitiven Halses

Den zuvor gewählten modularen Hals aus der Sterilpackung nehmen. (**Vorsicht!** Die Packung des Halses enthält auch die Verriegelungsschraube).

Den Hals Impaktor/Extraktor in das Halsgewinde schrauben, nachdem die lange Schraube entfernt wurde (die nur zum Entfernen des Halses dient) (Abb. 19).

Nachdem der Schaftkonus sorgfältig gereinigt und getrocknet wurde, wird der Hals auf den Schaftkonus mit der vorher gewählten Anteversion aufgesetzt.



Achtung

Alle Kopplungsflächen der Komponenten müssen vor der Montage sauber und trocken sein.

Den Hals Impaktor/Extraktor mit einem Hammer vorsichtig entlang seiner Achse treiben, um die beiden Konen zu koppeln (Abb. 20).

Anschliessend den Hals Impaktor/Extraktor vom Hals lösen

Bemerkung

Der definitive Hals mit der Grösse 50mm kann nicht mithilfe des Hals Impaktors/Extraktors angebracht werden. Diese Grösse wird von Hand positioniert.



Einschränkung

Die lateralisierten modularen Hälse dürfen nicht mit einem modularen 14-mm-Schaft (kleinste Schaftgrösse) kombiniert werden.

Schliesslich den Impaktor vom Hals lösen, die Verriegelungsschraube in das Halsloch einfügen und mit dem Schraubenzieher Hexagonal und dem T-Griff anziehen (Abb. 21).



Abb. 22

Den Gegenhalter auf den Halskonus aufsetzen und die Schraube festziehen (Abb. 22).

Durch den Gegenhalter wird eine Drehmomentbelastung auf den Femur verhindert.

Falls ein Knochendeckel für den transfemorale Zugang aufgeklappt wurde, muss dieser wieder in seine ursprüngliche Position gebracht werden. Somit wird das femurale Fenster geschlossen und anschliessend mit einer Cerclage verstärkt. Dabei ist darauf zu achten, dass kein direkter Kontakt zwischen Cerclage und Prothese entsteht.



Abb. 23

Anschliessend wird der Konus sorgfältig gereinigt und getrocknet und der endgültige Prothesenkopf vorsichtig aufgesetzt, um Komplikationen an der Schnittstelle zwischen Schaft und Kopf zu vermeiden (Abb. 23).



Einschränkung

Modulare Hälse dürfen nur mit Hüftköpfen mit den Halslängen S, M und L bestückt werden.



Abb. 24

3.6 Entfernen des definitiven Halses

Sollte ein Entfernen des definitiven Halses notwendig sein, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

Die Verriegelungsschraube lösen (dafür den Gegenhalter benutzen).

Den Hals-Impaktor/Extraktor fest an den Hals schrauben, die Verriegelungsschraube entfernen und die lange Schraube, einführen (Abb. 24).

Nach einem langen Hub kommt der eingefügte Stab mit dem Schaft in Berührung.

Den Gegenhalter gut festhalten und die Schraube weiter mit dem Schraubenzieher Hexagonal eindrehen.

Durch den Schraubenzieher Hexagonal spürt man das Nachlassen der Spannung unmittelbar.

Somit ist der Schaft vom Hals entkoppelt.

Bemerkung

Der definitive Hals mit der Grösse 50mm kann nicht mithilfe des Hals Impaktors/Extraktors entnommen werden. Die Entnahme des endgültigen Halses mit der Grösse 50mm erfordert einen Standard Extraktor. Dieses Instrument ist im Set nicht enthalten.

4. Implantate

4.1 Modularer Revisionschaft



Einschränkung

1) Modulare Hälse dürfen nur mit Hüftköpfen der Halslängen S, M und L kombiniert werden.

2) Modulare Hälse lateral dürfen nicht mit einem modularen 14mm Schaft kombiniert werden (geringste Schaftgröße).



Modularer Hals mit Schraube

Art. Nr.	Höhe
52.34.0013	50 mm
52.34.0014	60 mm
52.34.0015	70 mm
52.34.0016	80 mm
52.34.0017	90 mm
52.34.0018	100 mm
52.34.0019	110 mm

Material: Ti6Al4V

Konus: 12/14 mm



Modularer Hals lateral mit Schraube

Art. Nr.	Höhe
52.34.0020	50 mm
52.34.0021	60 mm
52.34.0022	70 mm
52.34.0023	80 mm
52.34.0024	90 mm
52.34.0025	100 mm
52.34.0026	110 mm

Material: Ti6Al4V

Konus: 12/14 mm



Schaft distal

Art. Nr.	Ø	Länge
52.34.0001	14 mm*	140 mm
52.34.0002	14 mm*	200 mm
52.34.0003	16 mm	140 mm
52.34.0004	16 mm	200 mm
52.34.0005	18 mm	140 mm
52.34.0006	18 mm	200 mm
52.34.0007	20 mm	140 mm
52.34.0008	20 mm	200 mm
52.34.0009	22 mm	140 mm
52.34.0010	22 mm	200 mm
52.34.0011	24 mm	140 mm
52.34.0012	24 mm	200 mm

Material: Ti6Al4V

* Femurschäfte 14 dürfen nicht für lateralisierende Hälse verwendet werden

4.2 Femurköpfe

Die folgenden Femurkopfkomponenten sind für die Kombination mit dem modularen Revisionsschaft vorgesehen.



Stahl

Hals	Ø 22,2 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm
S	54.11.1031	2.30.410	2.30.400
M	54.11.1032	2.30.411	2.30.401
L	54.11.1033	2.30.412	2.30.402

Material: FeCrNiMnMoNbN

Konus: 12/14 mm



CoCrMo

Hals	Ø 22,2 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm
S	52.34.0125	2.30.010	2.30.020	52.34.0686
M	52.34.0126	2.30.011	2.30.021	52.34.0687
L	52.34.0127	2.30.012	2.30.022	52.34.0688

Material: CoCrMo

Konus: 12/14 mm



ceramys

Hals	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm
S	54.47.0010	54.47.0110	54.47.0210
M	54.47.0011	54.47.0111	54.47.0211
L	54.47.0012	54.47.0112	54.47.0212

Material: ZrO₂ – Al₂O₃
Konus: 12/14mm



symarec

Hals	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm
S	54.48.0010	54.48.0110	54.48.0210
M	54.48.0011	54.48.0111	54.48.0211
L	54.48.0012	54.48.0112	54.48.0212

Material: Al₂O₃ – ZrO₂
Konus: 12/14mm



Bionit2

Hals	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm
S	5.30.010L	5.30.020L	5.30.030
M	5.30.011L	5.30.021L	5.30.031
L	5.30.012L	5.30.022L	5.30.032

Material: Al₂O₃
Konus: 12/14mm



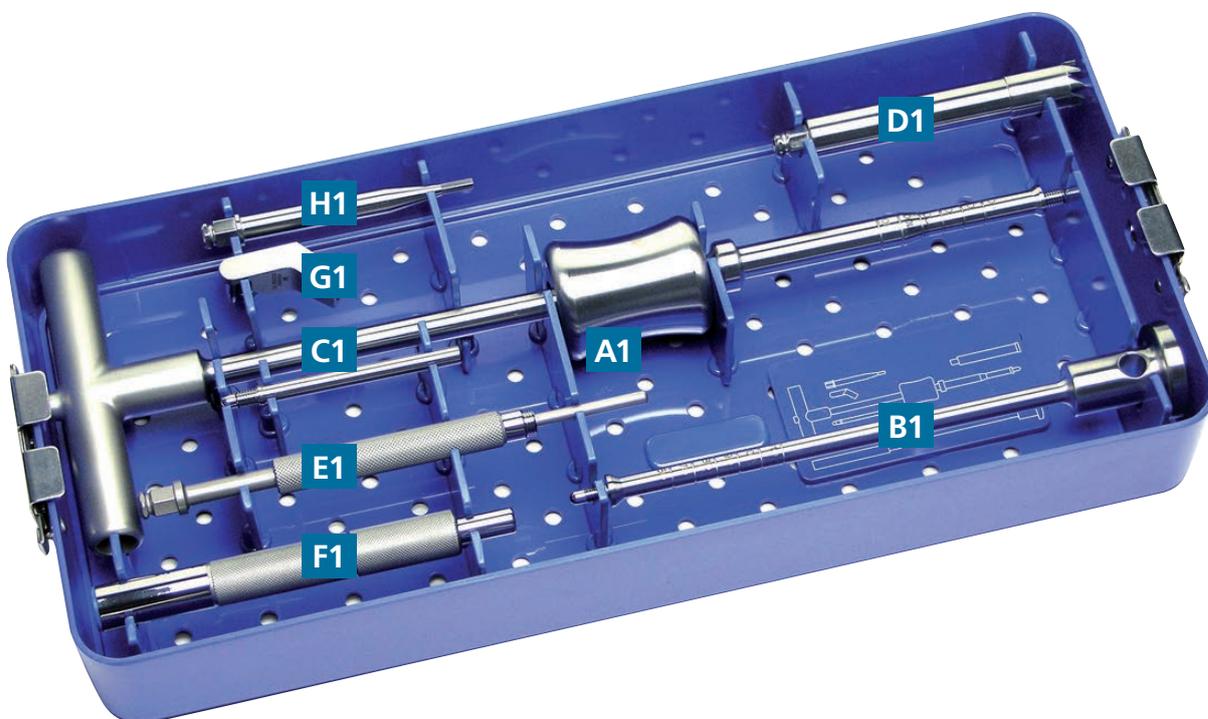
Revisionskopf, ceramys

Hals	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm
S	54.47.2010	54.47.2110	54.47.2210
M	54.47.2020	54.47.2120	54.47.2220
L	54.47.2030	54.47.2130	54.47.2230

Material: ZrO₂ – Al₂O₃, Ti6Al4V
Konus: 12/14mm

5. Instrumente

5.1 Instrumentenset für den Modularen Revisionsschaft: Diverse Instrumente – 51.34.0024A



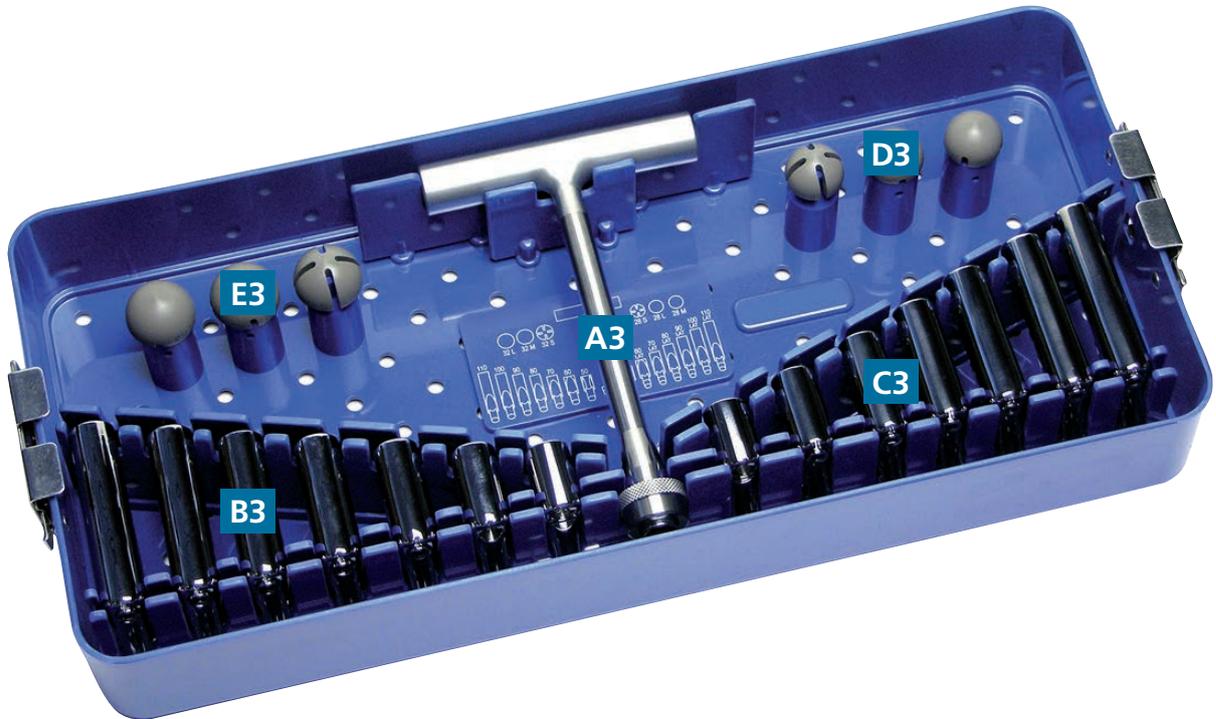
Art. Nr.	Ref.	Beschreibung	Anzahl
9038.10.100	A1	Setzinstrument mit Gleitgewicht	1
9038.10.110	B1	Setzinstrument	1
9038.10.115	C1	Fräsführung für prox. Fräser	1
9038.10.120	D1	Prox. Fräser	1
9038.10.230	E1	Hals Impaktor/Extraktor	1
9038.10.240	F1	Gegenhalter	1
9038.10.250	G1	Probeghals Extraktor	1
9095.10.117	H1	Schraubenzieher Hexagonal	1
51.34.0027		Sieb Mod. Rev. Schaft div. Instrumente	1
51.34.0028		Sieb Mod. Rev. Schaft Deckel	1

5.2 Instrumentenset für den Modularen Revisionschaft: Reibahlen – 51.34.0022A



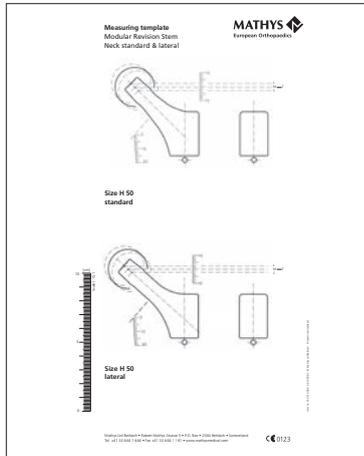
Art. Nr.	Ref.	Beschreibung	Anzahl
9038.10.010	A2	Reibahle 12	1
9038.10.015	A2	Reibahle 13	1
9038.10.020	A2	Reibahle 14	1
9038.10.025	A2	Reibahle 15	1
9038.10.030	A2	Reibahle 16	1
9038.10.035	A2	Reibahle 17	1
9038.10.040	A2	Reibahle 18	1
9038.10.045	A2	Reibahle 19	1
9038.10.050	A2	Reibahle 20	1
9038.10.055	A2	Reibahle 21	1
9038.10.060	A2	Reibahle 22	1
9038.10.065	A2	Reibahle 23	1
51.34.0025		Sieb Mod. Rev. Schaft Reibahlen	1
51.34.0028		Sieb Mod. Rev. Schaft Deckel	1

5.3 Instrumentenset für den Modularen Revisionsschaft: Probeköpfe – 51.34.0023A



Art. Nr.	Ref.	Beschreibung	Anzahl
9095.10.110	A3	T-Griff	1
9038.10.150	B3	Probekopf mit Schraube 50	1
9038.10.160	B3	Probekopf mit Schraube 60	1
9038.10.170	B3	Probekopf mit Schraube 70	1
9038.10.180	B3	Probekopf mit Schraube 80	1
9038.10.190	B3	Probekopf mit Schraube 90	1
9038.10.200	B3	Probekopf mit Schraube 100	1
9038.10.210	B3	Probekopf mit Schraube 110	1
9038.10.310	C3	Probekopf lat. mit Schraube 50	1
9038.10.320	C3	Probekopf lat. mit Schraube 60	1
9038.10.330	C3	Probekopf lat. mit Schraube 70	1
9038.10.340	C3	Probekopf lat. mit Schraube 80	1
9038.10.350	C3	Probekopf lat. mit Schraube 90	1
9038.10.360	C3	Probekopf lat. mit Schraube 100	1
9038.10.370	C3	Probekopf lat. mit Schraube 110	1
9095.10.511	D3	Probekopf 28 S	1
9095.10.512	D3	Probekopf 28 M	1
9095.10.513	D3	Probekopf 28 L	1
9095.10.521	E3	Probekopf 32 S	1
9095.10.522	E3	Probekopf 32 M	1
9095.10.523	E3	Probekopf 32 L	1
51.34.0026		Sieb Mod. Rev. Schaft Probeköpfe	1
51.34.0028		Sieb Mod. Rev. Schaft Deckel	1

5.4 Röntgenschablone



Art. Nr.	Beschreibung
330.010.068	Modular Revision Stem Neck standard & lateral



Art. Nr.	Beschreibung
330.010.067	Modular Revision Stem uncemented

6. Symbole



Hersteller



Korrekt



Nicht korrekt



Achtung

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 5354 2305 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@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	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 ...

