



# The Original BioBall® System

Mehr Flexibilität in der Primär- und  
Revisionsendoprothetik



The Original

**BioBall® System**  
Merete® Innovative Hip Solutions



## **Merete steht für Lösungskompetenz in der Orthopädie und Unfallchirurgie.**

Der Markt für knochenchirurgische Medizinprodukte vertraut bewährten Lösungen. Merete hat mit einfachen Lösungen für schwierige Probleme Spuren hinterlassen, die zu Standards der Medizintechnologie wurden. Die Geschichte von BioBall® als einfaches, alternativloses System wird in anderen Produkten und Lösungen fortgesetzt. Die Produktfamilien der Merete GmbH überzeugen mit modularen und durchdachten Systemen, mit denen in fast jeder intraoperativen Situation ein optimales Ergebnis möglich wird.

Alexia Anapliotis,  
CEO Merete GmbH

### **Blieben Sie informiert.**

**Folgen Sie uns auf LinkedIn und Youtube.**

 [youtube.com/user/MereteMedical](https://youtube.com/user/MereteMedical)

 [linkedin.com/company/merete-medical-gmbh](https://linkedin.com/company/merete-medical-gmbh)

# Inhaltsverzeichnis

## **4-5      Übersicht BioBall® System**

## **6-11     BioBall® Adapter System**

6-7      Übersicht

8-9      Bestellinformation Implantate

10-11   Bestellinformation Instrumente

## **12-13   BioBall® AdapterSelector™**

12      Übersicht

13      Handhabung – Step-by-Step

## **14-17   BioBall® AdapterSelector™ für Sonderkonen**

15-15   Übersicht

16      Bestellinformation

## **18-22   BioBall® MaxiMotion™ Cup**

18-19   Übersicht

20      Bestellinformation Implantate

21-22   Bestellinformation Instrumente

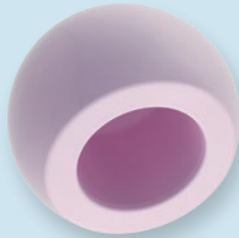
## **23        BioBall® Literatur**

# Übersicht BioBall® System

**BioBall®  
Metall-Steckkopf**



**BioBall DELTA™  
Keramik\*-Steckkopf**



**BioBall® Duokopf Bipolar**  
mit vormontiertem  
BioBall® Metall-Steckkopf



**BioBall® AdapterSelector™**

Instrument zur intraoperativen  
Verifizierung der Konusgeometrie



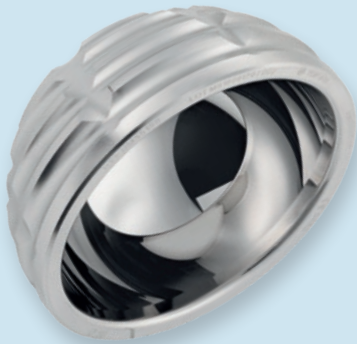
**BioBall® Adapter  
Standard 12/14**



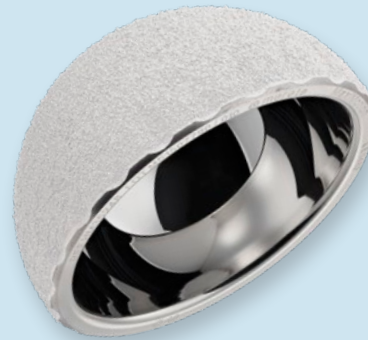
**BioBall® Adapter  
Standard 14/16**



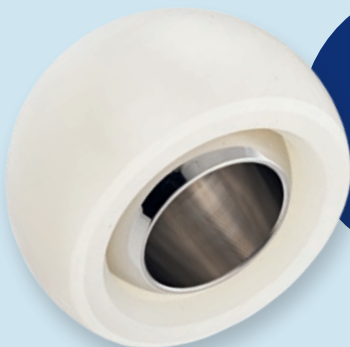
**BioBall® MaxiMotion™ Cup  
zementiert**



**BioBall® MaxiMotion™ Cup  
TPS-Coating mit BONIT®, zementfrei**

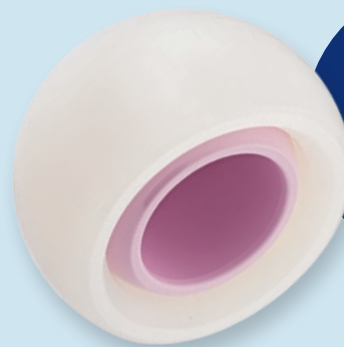


**BioBall® MaxiMotion™ XPE-Inlay  
mit vormontiertem BioBall® Metall-Steckkopf**



**Kein  
Verpressen**  
von Steckkopf  
und Inlay  
intraoperativ  
nötig.

**BioBall® MaxiMotion™ XPE-Inlay  
mit vormontiertem BioBall DELTA™ -  
Keramik\*-Steckkopf**



**Kein  
Verpressen**  
von Steckkopf  
und Inlay  
intraoperativ  
nötig.

**BioBall® Adapter  
Offset 12/14**



**BioBall® Adapter  
Offset 14/16**



Weitere Adapter-Größen  
(Konen / Winkel) auf Anfrage  
erhältlich.

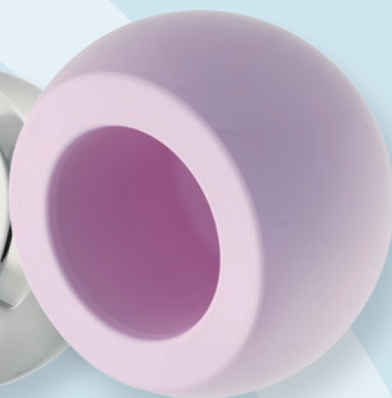
\* **Material:**  
BIOLOX® delta Keramik der Firma  
CeramTec GmbH.



BioBall® Adapter  
Standard und Offset



BioBall®  
Metall-Steckkopf



BioBall DELTA™  
Keramik-Steckkopf

# BioBall® Adapter System

## Der Standard der Revisionschirurgie

Das BioBall® System wurde als „Modulares Gelenkprothesensystem“ Ende der 90er Jahre von Merete in den Markt gebracht. Heute ist es zum Standard der hüftendoprothetischen Revisionschirurgie geworden. Der BioBall® Adapter aus Titanlegierung (TiAl6V4 ELI) ermöglicht die intraoperative Korrektur der Prothesenhalslänge und -orientierung bei liegendem Schaft. Neben Anpassung der Halslänge können die Ante- bzw. Retrotorsion eingestellt und/oder eine Lateralisierung bzw. Medialisierung des Prothesenschaftes durchgeführt werden. Mit Hilfe der BioBall® Adapter lässt sich das Gangbild der Patienten/-innen verbessern und das Luxationsrisiko reduzieren.

Neben den Einstellmöglichkeiten bieten die BioBall® Adapter die Besonderheit, leichte Deformationen und Beschädigungen am Konus des liegenden Prothesenschaftes zu kompensieren. So ist auch der Wechsel von Keramik-Gleitpaarungen problemlos möglich. Auch bei Primäroperationen kann das bewährte System mit seinen Offsetkomponenten und Sonderkonen in unerwarteten Situationen Hilfestellung leisten und häufig Anwender und Patienten vor einem Prothesenwechsel bewahren. In namenhaften Kliniken steht das BioBall® System bei jeder endoprothetischen Versorgung bereit.

**Die BioBall® Adapter sind, je nach Ausführung, erhältlich in Größen zwischen S - 5XL, als Standard oder Offset, für 12/14 und 14/16 Koni. Sonderadapter für weitere Konen sind auf Anfrage erhältlich.**

## Eigenschaften

- Revision der Gleitpaarung
- Intraoperative Korrektur von Halslänge
- Intraoperative Korrektur von Retro-/Antetorsion
- Intraoperative Korrektur von Lateralisierung und Medialisierung
- Ausgleich der Beinlängendifferenz im Rahmen des Weichteilmanagements



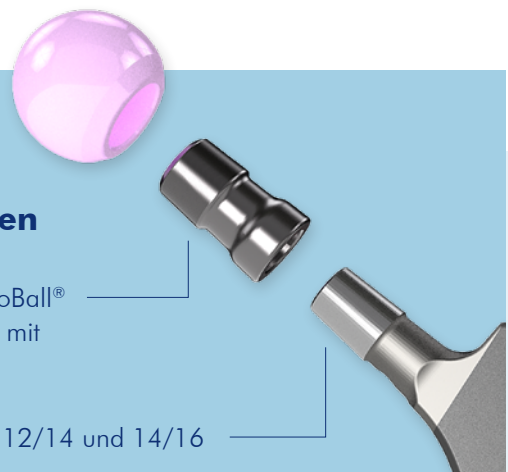
QR-Code scannen  
und mehr über die  
OP-Technik erfahren.

Mit freundlicher  
Unterstützung von  
PD Dr. med. Patrick Weber,  
LMU München.

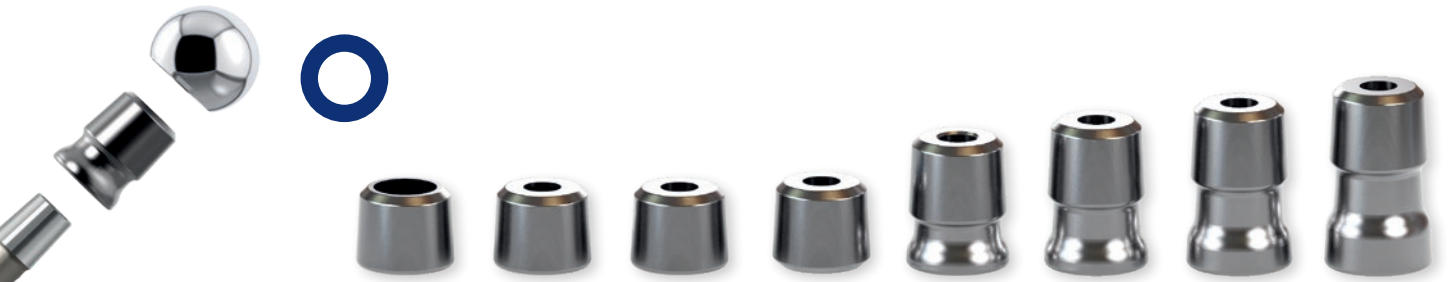
### Gut zu wissen

Adapterkonus BioBall®  
nicht kompatibel mit  
Schaftkonus

Schaftkonus z.B. 12/14 und 14/16



# Bestellinformation Implantate



BioBall® Adapter Standard 12/14								
<b>Halslänge (mm)</b>	S (-3,0)	M (0)	L (+3,5)	XL (+7,0)	2XL (+10,5)	3XL (+14,0)	4XL (+17,5)	5XL (+21,0)
<b>Ref.</b>	HM30121	HM30122	HM30123	HM30124	HM30125	HM30126	HM30127	HM30128



BioBall® Adapter Offset 12/14								
<b>Halslänge (mm)</b>	M (0)	L (+3,5)	XL (+7,0)	2XL (+10,5)	3XL (+14,0)	4XL (+17,5)	5XL (+21,0)	
<b>Offset (mm)</b>	1,1	1,2	1,3	1,5	2,0	2,5	3,0	
<b>Ref.</b>	HM30222	HM30223	HM30224	HM30225	HM30226	HM30227	HM30228	



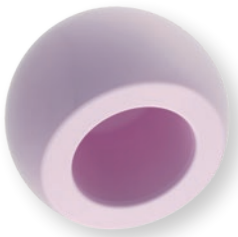
BioBall® Adapter Standard 14/16								
<b>Halslänge (mm)</b>	M (0)	L (+3,5)	XL (+7,0)	2XL (+10,5)	3XL (+14,0)	4XL (+17,5)	5XL (+21,0)	
<b>Ref.</b>	HM30142	HM30143	HM30144	HM30145	HM30146	HM30147	HM30148	



BioBall® Adapter Offset 14/16 steril				
<b>Halslänge (mm)</b>	2XL (+10,5)	3XL (+14,0)	4XL (+17,5)	5XL (+21,0)
<b>Offset (mm)</b>	1,4	1,5	2,0	2,5
<b>Ref.</b>	HM30445	HM30446	HM30447	HM30448

# Bestellinformation Implantate

## BioBall DELTA™\* Keramik-Steckkopf,



Material:  
BIOLOX® delta Keramik\*

Größe (mm)	Ref.
Ø 28	HM50028
Ø 32	HM50032
Ø 36	HM50036

## BioBall® Metall-Steckkopf



Material:  
Vivium®\*\*

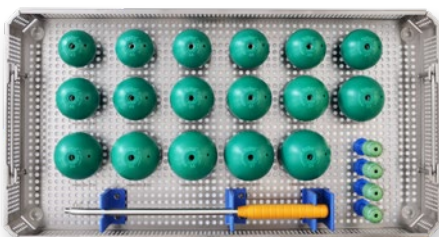
Größe (mm)	Ref.
Ø 28	HM30028
Ø 32	HM30032
Ø 36	HM30036

## BioBall® Duokopf Bipolar

mit vormontiertem BioBall® Metall-Steckkopf, passend für alle BioBall® Adapter



Material:  
Vivium®\*\*, UHMWPE



Bezeichnung	Ref.
Sieb Instrumente	HM20500

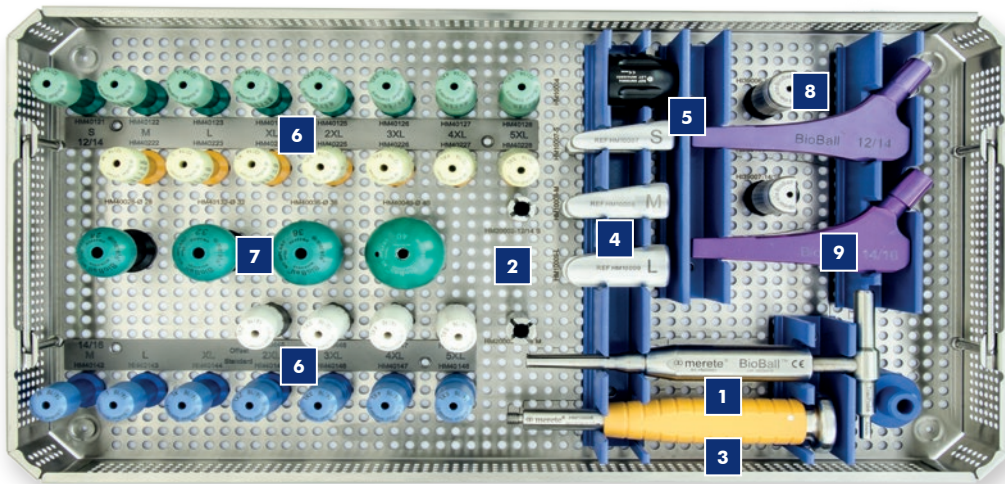
Größe (mm)	Ref. DuoKopf	Ref. Probekopf	Größe Metall-Steckkopf (mm)
Ø 42	HM30342	HM40342	Ø 28
Ø 43	HM30343	HM40343	Ø 28
Ø 44	HM30344	HM40344	Ø 28
Ø 45	HM30345	HM40345	Ø 28
Ø 46	HM30346	HM40346	Ø 28
Ø 47	HM30347	HM40347	Ø 28
Ø 48	HM30348	HM40348	Ø 28
Ø 49	HM30349	HM40349	Ø 28
Ø 50	HM30350	HM40350	Ø 32
Ø 51	HM30351	HM40351	Ø 32
Ø 52	HM30352	HM40352	Ø 32
Ø 53	HM30353	HM40353	Ø 32
Ø 54	HM30354	HM40354	Ø 32
Ø 55	HM30355	HM40355	Ø 32
Ø 56	HM30356	HM40356	Ø 32
Ø 57	HM30357	HM40357	Ø 32
Ø 58	HM30358	HM40358	Ø 32

\*BIOLOX® delta ist eine eingetragene Marke der Firma CeramTec GmbH.

\*\*Vivium® ist eine eingetragene Marke der Firma Merete GmbH.

# Bestellinformation Instrumente

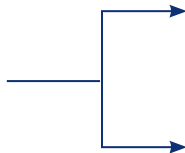
## Sieb Instrumente



Bezeichnung	Ref.
Sieb Instrumente	HM30770

### 1 Trenninstrument

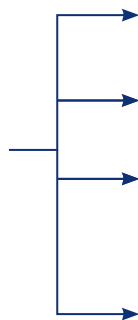
Bezeichnung	Ref.
Trenninstrument	HM20001



Adapterhülse für Adapter 12/14 S	Ref.
2 	HM20002
Adapterhülse für Adapter 14/16 M	Ref.
2 	HM20003

### 3 Universalhandgriff

Bezeichnung	Ref.
Universalhandgriff	HM10005



Trennkeil	Größe	Ref.
4 	S	HM10007
4 	M	HM10008
4 	L	HM10009
Steckkopf-Impaktor		Ref.
5 		HM10004

# Bestellinformation Instrumente

## 6 Probeadapter



Halslänge (mm)	Ref. Standard 12/14	Ref. Offset 12/14	Ref. Standard 14/16	Ref. Offset 14/16
S (-3,0)	HM40121	–	–	–
M (0)	HM40122	HM40222	HM40142	–
L (+3,5)	HM40123	HM40223	HM40143	–
XL (+7,0)	HM40124	HM40224	HM40144	–
2XL (+10,5)	HM40125	HM40225	HM40145	HM40445
3XL (+14,0)	HM40126	HM40226	HM40146	HM40446
4XL (+17,5)	HM40127	HM40227	HM40147	HM40447
5XL (+21,0)	HM40128	HM40228	HM40148	HM40448

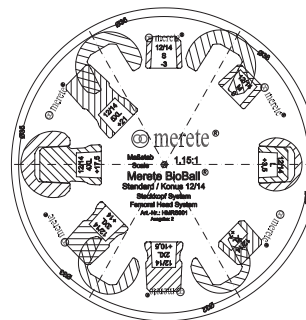
## 7 BioBall® Probesteckköpfe



Größe (mm)	Ref.
Ø 28	HM40028
Ø 32	HM40132
Ø 36	HM40036
Ø 40	HM40040

Weitere Größen auf Anfrage

## Röntgenschablone



Für BioBall® Adapter	Ref.
12 / 14 Standard	HMRS0001
12 / 14 Offset	HMRS0005
14 / 16 Standard	HMRS0002
14 / 16 Offset	HMRS0006

## 8 BioBall® AdapterSelector™



Für Konus	Ref.
12/14	HI39006
14/16	HI39007

## 9 Offset PositionAssistant



Bezeichnung	Ref.
Offset Position Assistant 12/14	HM39106
Offset Position Assistant 14/16	HM39107

# BioBall® AdapterSelector™

Wie identifizieren und warum dokumentieren Sie die Konusgeometrie bei liegendem Schaft in der Revision? Vier Gründe, warum Sie den BioBall® AdapterSelector™ kennen sollten.

- 1** Hat der Chirurg in der Revisionssituation die Entscheidung getroffen, den liegenden Prothesenschaft zu belassen, reicht allein die visuelle und haptische Inspektion der glatten und reflektierenden Oberfläche zur Beurteilung der Konusbeschaffenheit nicht mehr aus. Der BioBall® AdapterSelector™ als technisches und mechanisches Prüfinstrument gibt Aufschluss darüber, ob es sich um den im Vorfeld definierten Konus handelt und ob dieser beschädigt ist.
- 2** Viele Hersteller haben Hüftschäfte mit unterschiedlichen Konusgeometrien produziert. Auch haben ausländische Patienten oder Patienten auswärtiger Kliniken oftmals unbekannte Konen oder auch schon sehr lange implantierte Modelle ohne Endoprothesen-Ausweis. Der patentierte BioBall® AdapterSelector™ dient dazu, den Schaftkonus zu inspizieren, um den jeweils kompatiblen BioBall® Adapter mit Sicherheit zu bestimmen.
- 3** Zusätzliche Sicherheit bietet die Dokumentation der intraoperativen Überprüfung der Passgenauigkeit. Wenn Sie vor der Verwendung des BioBall® Systems eine Überprüfung mit dem BioBall® AdapterSelector™ durchführen, können Sie diese Prüfung im OP-Bericht dokumentieren.
- 4** Der BioBall® AdapterSelector™ ist weltweit das Einzige zur Prüfung der Konusgeometrie zugelassene Prüfinstrument. Sie können mit keinem anderen Instrument eine anerkannte und zulässige Prüfung der Konusgeometrie durchführen und die Passgenauigkeit für den gewählten BioBall® Adapter sicherstellen.



QR-Code scannen und mehr über die Handhabung des BioBall® AdapterSelector™ erfahren.



# Handhabung – Step by Step

## Schritt 1

Entfernung des bestehenden Steckkopfes vom liegenden Schaft.



## Schritt 2

Der Konus sollte vor Einsetzen des BioBall® AdapterSelector™ sauber und trocken sein.



## Schritt 3

Der BioBall® AdapterSelector™ wird unter leichtem Druck mit einer Rechtsdrehung auf den Schaftkonus aufgesetzt. Es wird geprüft, ob die Konusstirnfläche zwischen den beiden Pfeilen liegt.

Liegt diese oberhalb oder unterhalb der Markierungen auf dem BioBall® AdapterSelector™, entspricht der Schaftkonus nicht dem auf dem BioBall® AdapterSelector™ angegebenen Konus.



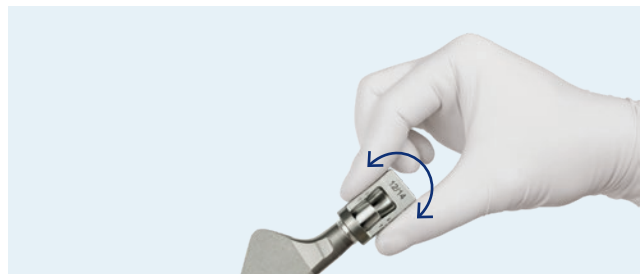
## Schritt 4

Es erfolgt eine optische Inspektion der seitlichen Passgenauigkeit. Dazu wird geprüft, ob sich ein Spalt im oberen oder unteren Konusbereich zwischen dem Schaftkonus und dem BioBall® AdapterSelector™ befindet.



## Schritt 5

Durch eine Kippbewegung wird die Klemmverbindung des BioBall® AdapterSelector™ überprüft. Kommt es bei der Bewegung zu einem „Klappern“ oder kippt der BioBall® AdapterSelector™, so entspricht der Schaftkonus nicht dem auf dem BioBall® AdapterSelector™ angegebenen Konus.



## Schritt 6

Nach erfolgter Prüfung der Konusgeometrie mit Hilfe des BioBall® AdapterSelector™ erfolgt eine Begutachtung der gesamten Konusfläche. Begonnen wird dabei mit der in der Öffnung des BioBall® AdapterSelector™ sichtbaren Stirnfläche des Konus. Anschließend wird der BioBall® AdapterSelector™ entfernt und die gesamte Konusfläche begutachtet.



# BioBall® AdapterSelector™ für Sonderkonen –

das flexibel einsetzbare Steckkopfsystem  
für unterschiedliche Konusgeometrien.

Bis heute gibt es keinen Standard für den Konus bei Prothesenschäften. Implantathersteller verwenden nach wie vor Konen mit eigenen Spezifikationen, die sich in der Geometrie, Struktur und Oberfläche unterscheiden. Auch die Größe der Halslängen S, M, L etc. sind nicht standardisiert und können je nach Hersteller variieren.

Neben den **BioBall® Adaptern** für übliche 12/14 und 14/16 Konen gibt es auch **BioBall® Adapter für Sonderkonen** unterschiedlicher Konusgeometrien verschiedener Hersteller.

## Eigenschaften

### BioBall® Adapter für Sonderkonen

Der Adapter kann Fehlstellungen von Prothesenschaft und Hüftpfanne ausgleichen. Die Halslänge und das Offset sind wähl- und einstellbar.

- Revision der Gleitpaarungen
- Intraoperative Korrektur von Retro- und Antetorsion
- Intraoperative Korrektur von Halslänge
- Intraoperative Korrektur von Lateralisierung und Medialisierung
- Ausgleich der Beinlängendifferenz im Rahmen des Weichteilmanagements



**BioBall® AdapterSelector™ MST1**  
und **BioBall® AdapterSelector™ MSV4**



### Gut zu wissen

Adapterkonus BioBall®  
nicht kompatibel mit  
Schaftkonus

Schaftkonus z.B. 12/14 und 14/16

Benutzen Sie bitte zur endgültigen Verifizierung des Konus des liegenden Schaftes und zur rechtlich einwandfreien Dokumentation unbedingt den empfohlenen BioBall® AdapterSelector™. Nur so können Sie den passenden BioBall® Adapter verlässlich zuordnen und seine technische und medizinische Funktionalität sicherstellen.

## Auswahl verschiedener Konusvarianten

Hersteller	Bezeichnung	Konus	Konusprüfung mit BioBall® Adapter Selector™										
			12/14	14/16	MST1	MSZI	MSSR	MSBG	MSV4	MSPC	MSSY	MS10/12	MS8/10
Biomet/ Zimmer <sup>1</sup>	12/14	12/14	×										
	Type I	11/13			×								
	6 Degree Taper	10/12				×							
DePuy <sup>2</sup>	Articul/eze® Taper <sup>2</sup>	12/14	×										
	Large Taper	14/16		×									
	S-ROM® Taper <sup>2</sup>	11/13					×						
Waldemar Link <sup>3</sup>	12/14	12/14	×										
	14/16	14/16		×									
Smith & Nephew <sup>4</sup>	12/14	12/14	×										
	10/12	10/12										×	
Stryker <sup>5</sup> / How- medica <sup>6</sup>	C-Taper	12/14	×										
	14/16	14/16		×									
	V40™	11/12						×					
	6° Taper	14/16						×					
	PCA® Taper	13/14								×			
Symbios	6°	10/12									×		
Amplitude	12/14	12/14	×										
	10/12	10/12										×	
Aesculap	8/10	8/10											×

Die BioBall® Adapter für Sonderkonusen sind nur in Kombination mit dem BioBall® Metall-Steckkopf zugelassen. Für die Verwendung von BioBall® Adaptern mit Hüftschäften anderer Hersteller liegen keine biomechanischen Prüfungen vor. Es darf daher nur die Verlängerung gewählt werden, die vom Hersteller zugelassen ist.

\* Die verfügbaren BioBall® Adapter für Sonderkonusen entnehmen Sie bitte der Übersicht. Eine ausführliche Beratung erhalten Sie von unseren erfahrenen Mitarbeitern.



<sup>1</sup> Das Zeichen **Zimmer** ist eine eingetragene Marke der Fa. Zimmer, Inc., Warsaw Ind., US/Biomet ist eine eingetragene Marke der BIOMET Inc., Warsaw Ind., US

<sup>2</sup> Die Zeichen **DePuy**, **S-ROM** und **Articul/eze** sind eingetragene Marken der Fa. DePuy Synthes, Inc. Warsaw Ind., US

<sup>3</sup> Das Zeichen **Waldemar Link** ist eine eingetragene Marke der Fa. Waldemar Link GmbH & Co. KG, 22339 Hamburg, DE

<sup>4</sup> Das Zeichen **Smith&Nephew** ist eine eingetragene Marke der Fa. Smith&Nephew Plc, WC2N 6LA, London, GB

<sup>5</sup> Das Zeichen **Stryker** ist eine eingetragene Marke der Fa. Stryker Corp., Kalamazoo Mich., US

<sup>6</sup> Das Zeichen **Howmedica** ist eine eingetragene Marke der Fa. Howmedica Osteonics Corp., Mahwah N.J., US

# Bestellinformation

## BioBall® AdapterSelector™

Bezeichnung	Ref.
BioBall® AdapterSelector™ MST1	HI39001
BioBall® AdapterSelector™ MSV4	HI39002
BioBall® AdapterSelector™ MS 10/12	HI39003
BioBall® AdapterSelector™ MSZI	HI39004
BioBall® AdapterSelector™ MS 8/10	HI39005
BioBall® AdapterSelector™ 12/14	HI39006

Bezeichnung	Ref.
BioBall® AdapterSelector™ 14/16	HI39007
BioBall® AdapterSelector™ MSBG	HI39008
BioBall® AdapterSelector™ MSPC	HI39009
BioBall® AdapterSelector™ MSSR	HI39010
BioBall® AdapterSelector™ MSSY	HI39012

## BioBall® Adapter Standard für Sonderkonen

BioBall® Adapter Halslänge (mm)	MSZI (10/12)	MST1 (11/13)	MSV4 (11/12)	MSBG (14/16)	MSPC (13/14)	MSSR (11/13)	MSSY (10/12)	MS 10/12 (10/12)	MS 8/10 (8/10)
S (-3mm)	HM33121	—	—	—	—	—	HM37121	HM30101	HM32121
M (0mm)	HM33122	HM36002	HM34122	HM31142	HM31132	HM31152	HM37122	HM30102	HM32122
L (3,5mm)	HM33123	HM36003	HM34123	HM31143	HM31133	HM31153	HM37123	HM30103	HM32123
XL (7mm)	HM33124	HM36004	HM34124	HM31144	—	HM31154	HM37124	HM30104	HM32124
2XL (10,5mm)	HM33125	HM36005	HM34125	HM31145	—	—	—	HM30105	HM32125
3XL (14mm)	HM33126	HM36006	HM34126	—	—	—	—	HM30106	—

## BioBall® Adapter Offset für Sonderkonen

BioBall® Adapter Halslänge (mm)	MST1 (11/13)	MSV4 (11/12)	MS 10/12 (10/12)	MS 8/10 (8/10)
M (0mm)	HM36022	HM34222	HM30202	HM32222
L (3,5mm)	HM36023	HM34223	HM30203	HM32223
XL (7mm)	HM36024	HM34224	HM30204	HM32224
2XL (10,5mm)	HM36025	HM34225	HM30205	HM32225
3XL (14mm)	HM36026	HM34226	HM30206	—

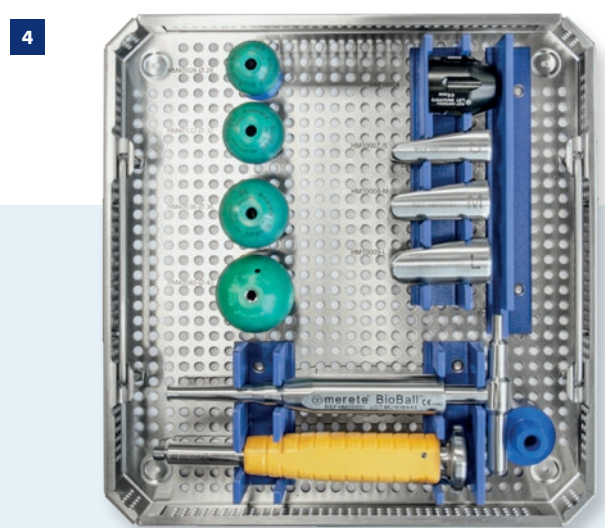
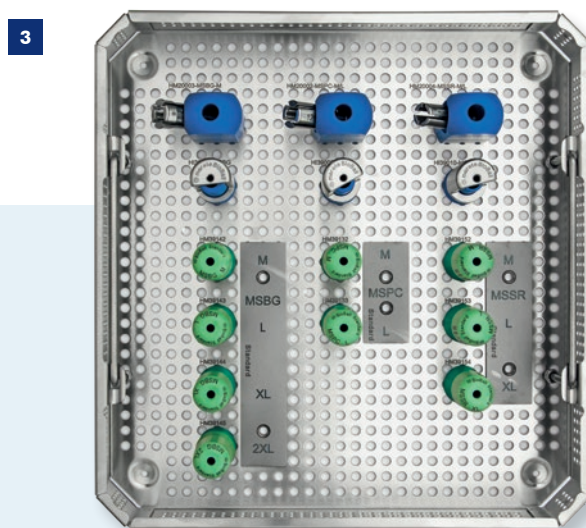
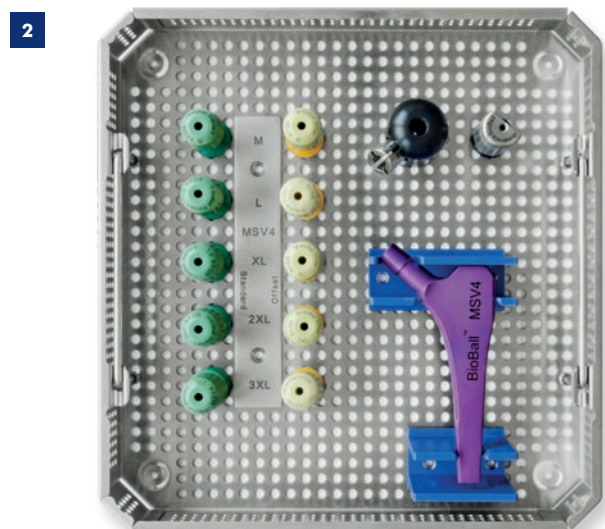
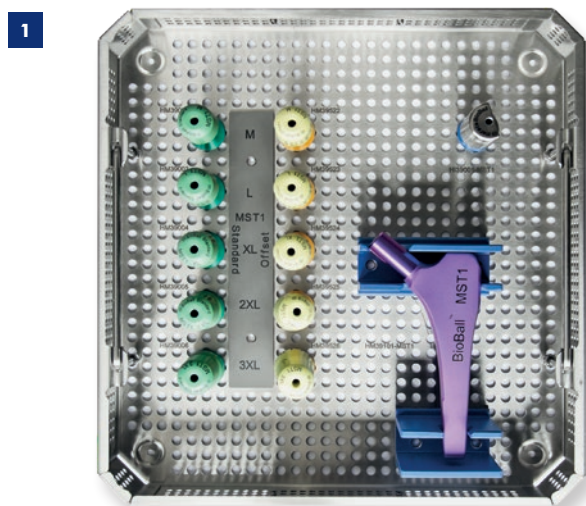
Auf Anfrage sind auch Sonderanfertigungen für weitere Konen erhältlich.

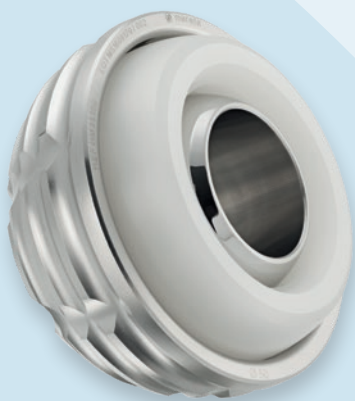
### Hinweis

Bitte beachten Sie die Übersicht in der Operationsanleitung BioBall® (HDB001) für verfügbare Kombinationen BioBall®-Adapter mit BioBall® Metallköpfen und BioBall DELTA™ Keramikköpfen.

**Extrasiebe** (als Zusatz oder auf Wunsch; mit Probedaptern, unsteril)

Bezeichnung	Ref.
<b>1</b> BioBall® Instrumentensieb MST1	HM30730
<b>2</b> BioBall® Instrumentensieb MSV4	HM30750
<b>3</b> BioBall® Instrumentensieb MSBG/MSPC/ MSSR	HM30740
<b>4</b> BioBall® Instrumentensieb mit allgemeinen Instrumentarien	HM30785
BioBall® Instrumentensieb MSZI	auf Anfrage
BioBall® Instrumentensieb MSSY	auf Anfrage





BioBall® MaxiMotion™ Cup,  
zementiert



BioBall® MaxiMotion™ Cup  
TPS-Coating mit BONIT®,  
zementfrei



BioBall® Adapter  
Standard

# BioBall® MaxiMotion™ Cup

## Modulare Dual-Mobility Pfanne

### Das bewährte BioBall® System ist jetzt kombinierbar mit dem Dual Mobility Konzept.

Luxation ist eine der häufigsten Komplikationen bei primären oder Revisions-Arthroplastiken. Dual Mobility Implantate verbessern die prothetische Stabilität und erhöhen den Range of Motion erheblich.

Die BioBall® MaxiMotion™ Dual-Mobility Pfanne ist die konsequente Erweiterung des Merete® BioBall® Adapter Systems und ausschließlich damit kombinierbar.

Das Ergebnis: hohe intraoperative Flexibilität (Halslänge / Offset) und volle Unterstützung der Beweglichkeit Ihres Patienten durch Minimierung des Luxationsrisikos.

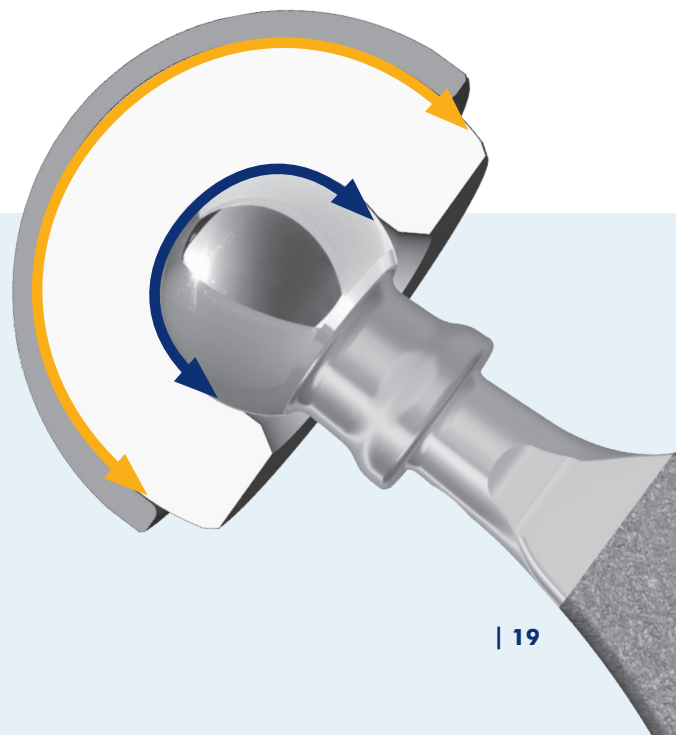
### Warum BioBall® MaxiMotion™ Cup?

- Das Dual Mobility Konzept verbindet das Low Friction Prinzip, geringe Reibung durch kleine Steckkopfdurchmesser, mit dem Prinzip der Großkopfprothese für eine hohe Gelenkstabilität.
- Effektive Senkung des Luxationsrisikos durch die Kombination von Dual Mobility Konzept mit den BioBall®-Optionen.
- Hohe intraoperative Flexibilität durch die Kombinierbarkeit mit allen Adaptergrößen (Standard und Offset) des bewährten BioBall® Systems.
- Erhältlich als zementiertes und zementfreies System, mit vorgepresstem Ø 28 mm BioBall® Metall- oder BioBall DELTA™ Keramik-Steckkopf.
- Kein Verpressen des Steckkopfs vor Ort, da dieser im Inlay bereits vormontiert ist.
- Die Prüfung des Verschleißverhaltens in einem akkreditierten Prüflabor bestätigen geringe Verschleißraten.



QR-Code scannen und mehr über die OP-Technik erfahren.

Mit freundlicher Unterstützung von Chefarzt Christoph Kruis, Rotkreuzklinik Lindenberg.



# Bestellinformation Implantate

## BioBall® MaxiMotion™ Cup zementfrei

Material: Vivium™, TPS-Coating mit BONIT®



Größe (mm)	Ref.
Ø 46	HM35346
Ø 48	HM35348
Ø 50	HM35350
Ø 52	HM35352
Ø 54	HM35354
Ø 56	HM35356

Größe (mm)	Ref.
Ø 58	HM35358
Ø 60	HM35360
Ø 62	HM35362
Ø 64	HM35364
Ø 66	HM35366
Ø 68	HM35368

## BioBall® MaxiMotion™ Cup zementiert

Material: Vivium™ \*\*



Größe (mm)	Ref.
Ø 46	HM35146
Ø 48	HM35148
Ø 50	HM35150
Ø 52	HM35152
Ø 54	HM35154
Ø 56	HM35156

Größe (mm)	Ref.
Ø 58	HM35158
Ø 60	HM35160
Ø 62	HM35162
Ø 64	HM35164
Ø 66	HM35166
Ø 68	HM35168

## BioBall® MaxiMotion™ XPE-Inlay

Material: cross-linked UHMWPE mit BioBall DELTA™ \* Keramik-Steckkopf Ø28 mm



Größe (mm)	Ref.
Ø 46	HM35669
Ø 48	HM35670
Ø 50	HM35671
Ø 52	HM35672
Ø 54	HM35673
Ø 56	HM35674

Größe (mm)	Ref.
Ø 58	HM35675
Ø 60	HM35676
Ø 62	HM35677
Ø 64	HM35678
Ø 66	HM35679
Ø 68	HM35680

## BioBall® MaxiMotion™ XPE-Inlay

Material: Vivium™ \*\*, cross-linked UHMWPE mit BioBall® Metall-Steckkopf Ø28 mm



Größe (mm)	Ref.
Ø 46	HM35069
Ø 48	HM35070
Ø 50	HM35071
Ø 52	HM35072
Ø 54	HM35073
Ø 56	HM35074

Größe (mm)	Ref.
Ø 58	HM35075
Ø 60	HM35076
Ø 62	HM35077
Ø 64	HM35078
Ø 66	HM35079
Ø 68	HM35080

\*BIOLOX® delta ist eine eingetragene Marke der Firma CeramTec GmbH.

\*\*Vivium® ist eine eingetragene Marke der Firma Merete GmbH.

# Bestellinformation Instrumente

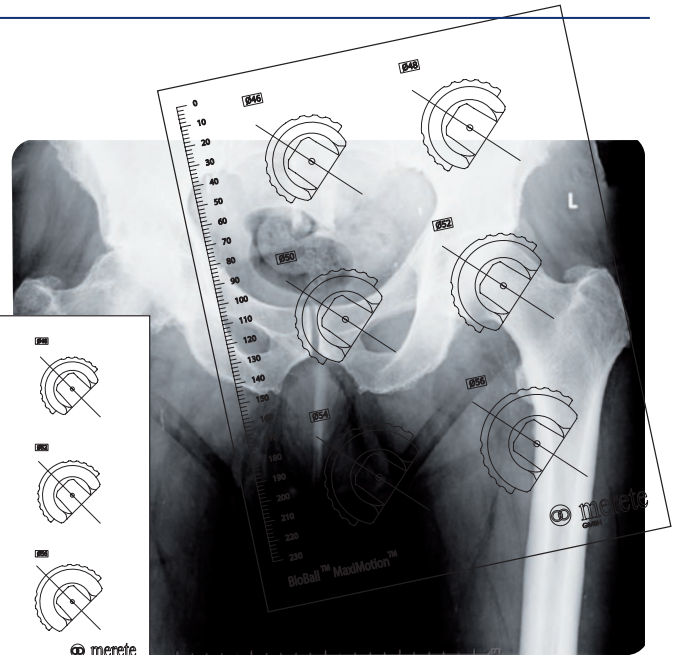
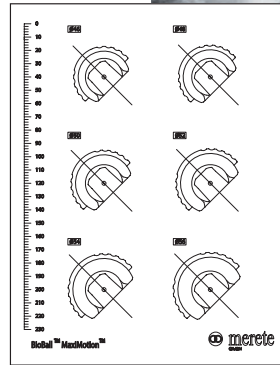
## Hinweise zur digitalen Planung

Merete Hüftprodukte sind in Datenbanken verschiedener digitaler OP-Planungstools hinterlegt. Genauere Informationen zu den unterstützten Systemen können bei der Merete GmbH erfragt werden.

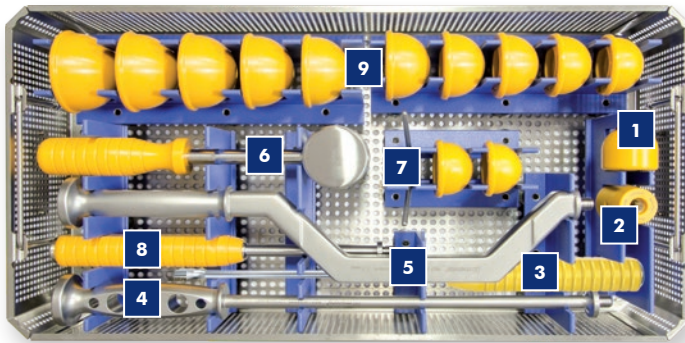
**mediCAD®**  
The Orthopedic Solution

## Röntgenschablone

Bezeichnung	Ref.
Für BioBall® MaxiMotion™ zementfrei	HMRS112
Für BioBall® MaxiMotion™ zementiert	HMRS114



## Sieb Instrumente



Bezeichnung	Ref.
Sieb Instrumente	HM35506

Bezeichnung	Ref.
<b>1</b> Impaktorkopf	HM35508
<b>2</b> Impaktorspitze	HM35505
<b>3</b> Korrektoreinschläger	HM35509
<b>4</b> Setzinstrument gerade	HM35500
<b>5</b> Setzinstrument gebogen	HM35501
<b>6</b> Schlitzhammer	AI00048
<b>7</b> Zielvorrichtung	HM35502
<b>8</b> Steckkopimpaktorgriff	HI70038

## 9 Impaktorplatte



### Hinweis

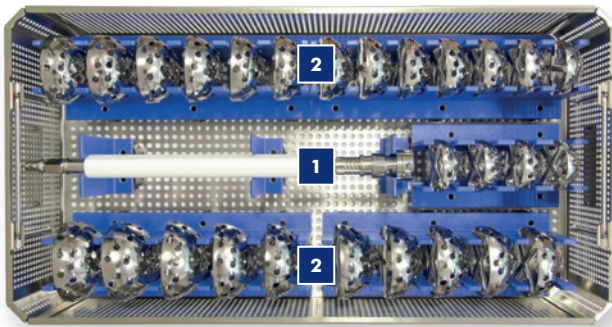
Farbe kann abweichen  
(schwarz oder gelb)

Größe (mm)	Ref.
Ø 46	HM35546
Ø 48	HM35548
Ø 50	HM35550
Ø 52	HM35552
Ø 54	HM35554
Ø 56	HM35556

Größe (mm)	Ref.
Ø 58	HM35558
Ø 60	HM35560
Ø 62	HM35562
Ø 64	HM35564
Ø 66	HM35566
Ø 68	HM35568

# Bestellinformation Raffelfräser

## Sieb Sphärische Raffelfräser



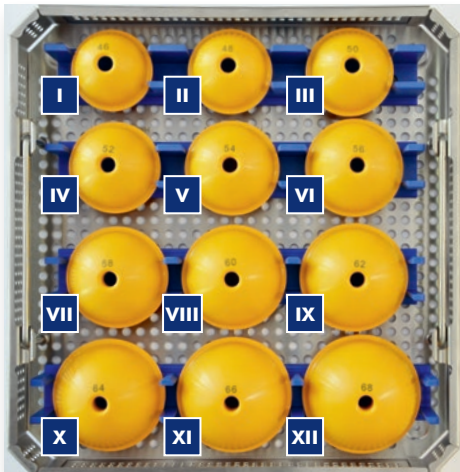
Bezeichnung	Ref.
Sieb Sphärische Raffelfräser	HF12080

Bezeichnung	Ref.
<b>1</b> Handgriff für Raffelfräser mit AO-Anschluss	HF13006

### Optional

Bezeichnung	Ref.
Handgriff für Raffelfräser gekröpft mit AO-Anschluss	HF13010

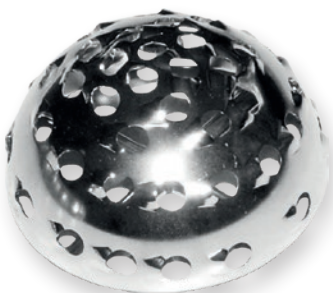
## Instrumentensieb Probeinlays



Bezeichnung	Ref.
Sieb Probeinlays	HM35507

Nr.	Größe (mm)	Ref.
I	Ø46	HM35746
II	Ø48	HM35748
III	Ø50	HM35750
IV	Ø52	HM35752
V	Ø54	HM35754
VI	Ø56	HM35756
VII	Ø58	HM35758
VIII	Ø60	HM35760
IX	Ø62	HM35762
X	Ø64	HM35764
XI	Ø66	HM35766
XII	Ø68	HM35768

## 2 Raffelfräser, einzeln



Größe (mm)	Ref.
Ø 44	HF12044
Ø 45	HF12045
Ø 46	HF12046
Ø 47	HF12047
Ø 48	HF12048
Ø 49	HF12049
Ø 50	HF12050
Ø 51	HF12051
Ø 52	HF12052
Ø 53	HF12053
Ø 54	HF12054
Ø 55	HF12055
Ø 56	HF12056
Ø 57	HF12057

Größe (mm)	Ref.
Ø 58	HF12058
Ø 59	HF12059
Ø 60	HF12060
Ø 61	HF12061
Ø 62	HF12062
Ø 63	HF12063
Ø 64	HF12064
Ø 65	HF12065
Ø 66	HF12066
Ø 67	HF12067
Ø 68	HF12068
Ø 69	HF12069
Ø 70	HF12070

1. Chimeno C, Fernández-Valencia JA, Alías A, Serra A, Postnikov Y, Combalia A, Muñoz-Mahamud E  
**Contribution of the Bioball™ head-neck adapter to the restoration of femoral offset in hip revision arthroplasty with retention of a well-fixed cup and stem**  
Int Orthop 2023 Sep;47(9):2245-2251. doi: 10.1007/s00264-023-05833-7. Epub 2023 May 15. PMID: 37188902 PMCID: PMC10439059 [PubMed]
2. Pautasso A, Bardellini G, Stissi P, D'Angelo F  
**Usefulness of modular neck adapter in partial hip revision**  
Ann Jt . 2023 Sep 14;8:35. doi: 10.21037/aoj-23-22. eCollection 2023. PMID: 38529235 PMCID: PMC10929363 [PubMed]
3. Jørgensen PB, Kaptein BL, Søballe K, Jakobsen SS, Stilling M.  
**Five-year polyethylene cup migration and PE wear of the Anatomic Dual Mobility acetabular construct.**  
Arch Orthop Trauma Surg. 2023 Sep;143(9):5957-5965. doi: 10.1007/s00402-023-04774-5. Epub 2023 Feb 21. PMID: 36802237; PMCID: PMC9942043. [PubMed]
4. Pardo F, Castagnini F, Bordini B, Cosentino M, Lucchini S, Traina F  
**A Modular Head-Neck Adapter System and Ceramic Heads in Revision Hip Arthroplasty: A Registry Study on 354 Implants**  
J Arthroplasty .2023 Aug;38(8):1578-1583. doi: 10.1016/j.arth.2023.01.055. Epub 2023 Feb 9. PMID: 36764407 [PubMed]
5. Caternicchia F, Fantoni V, Poletto A, Pardo F, Castagnini F, Traina F  
**Revision Hip Arthroplasty Using a Modular Head-Neck Adapter System and a Ceramic Head: 5-Year Clinical and Radiographic Outcomes**  
2023 Jul 15;12(14):4699. doi: 10.3390/jcm12144699.d Radiographic Outcomes PMID: 37510814 PMCID: PMC10380548. [PubMed]
6. Mariotti F, Castagnini F, De Paolis M, Montalti M, Diqattro E, Cosentino M, Bordini B, Traina F.  
**One-stage complete eradication and revision hip due to pseudotumor in metal-on-metal hip arthroplasty**  
Ann Jt., 2023 Mar 29;8:14. doi: 10.21037/aoj-22-45. PMID: 38529239; PMCID: PMC10929316. [PubMed]
7. Garabadi M, Akhtar M, Blow J, Pawar R, Rowsell M, Antapur P  
**Clinical outcome of Bioball universal adapter in revision hip arthroplasty**  
J Orthop. 2023 Mar 22;38:68-72. doi: 10.1016/j.jor.2023.02.015. eCollection 2023 Apr PMID: 37008449 PMCID: PMC10063389 DOI: 10.1016/j.jor.2023.02.015 [PubMed]
8. DiGiovanni PL, Gasparutto X, Armand S, Hannouche D  
**The modern state of femoral, acetabular, and global offsets in total hip arthroplasty: a narrative review**  
EFORT Open Rev. 2023 Mar 14;8(3):117-126. doi: 10.1530/EOR-22-0039. [PubMed]
9. Vosinakis CI, Vossinakis IC.  
**Treatment of Recurrent Total Hip Arthroplasty Dislocation Caused by Distorted Proximal Femoral Anatomy Due to a Previously Healed Trochanteric Fracture.**  
Cureus. 2022 Oct 6;14(10):e29969. doi: 10.7759/cureus.29969. PMID: 36381812; PMCID: PMC9636524. [PubMed]
10. Reichert JC, Wassilew GI, von Rottkay E, Noeth U.  
**Compared learning curves of the direct anterior and anterolateral approach for minimally invasive hip replacement.**  
Orthop Rev (Pavia). 2022 Aug 25;14(3):37500. doi: 10.52965/001c.37500. PMID: 36034727; PMCID: PMC9404252 [PubMed]
11. Sukopp M, Taylor D, Forst R, Seehaus F.  
**Femoral Stem Fracture in Hip Revision Arthroplasty: A Systematic Literature Review of the Real-World Evidence.**  
Z Orthop Unfall. 2022 Apr;160(2):160-171. doi: 10.1055/a-1348-2873. Epub 2021 Apr 13. PMID: 33851402; PMCID: PMC8967430. [PubMed]
12. Lachance AD, McGrory BJ, Christman RA.  
**"Off-label" Usage of an Oxidized Zirconium Femoral Head in Revision of a Total Hip Arthroplasty with Mechanically Assisted Crevice Corrosion and a Legacy Taper.**  
Arthroplast Today. 2021 Mar 1;8:69-73. doi: 10.1016/j.artd.2021.01.012. PMID: 33681438; PMCID: PMC7930501. [PubMed]
13. Tucker K, Günther KP, Kjaersgaard-Andersen P, et al.  
**EFORT recommendations for off-label use, mix & match and mismatch in hip and knee arthroplasty.**  
EFORT Open Rev. 2021;6(11):982-1005. Published 2021 Nov 19. [PubMed]
14. Alberio RL, Rusconi M, Martinetti L, Monzeglio D, Grassi FA.  
**Total Hip Arthroplasty (THA) for Femoral Neck Fractures: Comparison between Standard and Dual Mobility Implants.**  
Geriatrics (Basel). 2021;6(3):70. Published 2021 Jul 7. PMID: 34287327 PMCID: PMC8293229 DOI: 10.3390/geriatrics6030070 [PubMed]
15. Castagnini F, Mariotti F, Tassinari E, Bordini B, Zuccheri F, Traina F.  
**Isolated acetabular revisions of articular surface replacement (ASR) XL implants with highly porous titanium cups and Delta bearings.**  
first published 2019, Hip Int. 2021;31(2):250-257. PMID: 31480877 DOI: 10.1177/1120700019874442 [PubMed]

16. Valentini R, Vacchiano A, Sandri A, Regis D, Dall'Oca C, Magnan B.  
**Fourth generation head fracture in ceramic-on-polyethylene bearing after hip revision surgery: a case report.** *Acta Biomed.* 2020 May 30;91(4-S):248-253. doi: 10.23750/abm.v91i4-S.9499. PMID: 32555105; PMCID: PMC7944813. [Pubmed]
17. Eichler D, Barry J, Lavigne M, Massé V, Vendittoli PA.  
**No radiological and biological sign of trunnionosis with Large Diameter Head Ceramic Bearing Total Hip Arthroplasty after 5 years.** Epub 2020, *Orthop Traumatol Surg Res.* 2021;107(1):102543. PMID: 32276843 DOI: 10.1016/j.otsr.2019.12.015 [Pubmed]
18. Mehta N, Selvaratnam V, Alsousou J, Donnachie N, Carroll FA.  
**Outcome of revision surgery in recurrent dislocation of primary total hip arthroplasty.** Epub 2020, *Hip Int.* 2021;31(5):644-648. PMID: 32157907 DOI: 10.1177/1120700020911146 [Pubmed]
19. Falkenberg A, Dickinson EC, Morlock MM.  
**Adapter sleeves are essential for ceramic heads in hip revision surgery.** *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2020; 71:1-4. PMID: 31671337 DOI: 10.1016/j.clinbiomech.2019.10.018 [Pubmed]
20. Chiarlone F, Cavagnaro L, Zanirato A, et al.  
**Cup-on-cup technique: a reliable management solution for severe acetabular bone loss in revision total hip replacement.** *Hip Int.* 2020;30(1\_suppl):12-18. PMID: 32907429 DOI: 10.1177/1120700020926932 [Pubmed]
21. Rotini M, Cianforlini M, Aucone D, Pacetti E, Politano R.  
**Iatrogenic intraprosthetic dislocation after closed reduction of dual mobility total hip arthroplasty: Report of two cases.** *Int J Surg Case Rep.* 2020; 71:225-229. PMID: 32480330 PMCID: PMC7262377 DOI: 10.1016/j.ijscr.2020.04.085 [Pubmed]
22. D'Angelo F, Zagra L, Moretti B, Virgilio A, Mazzacane M, Solarino G.  
**Retrospective multi-centre study on head adapters in partial revision hip arthroplasty.** *Hip Int.* 2020;30(2\_suppl):72-76. PMID: 33267683 DOI: 10.1177/1120700020964995 [Pubmed]
23. Valentini R, Vacchiano A, Sandri A, Regis D, Dall'Oca C, Magnan B.  
**Fourth generation head fracture in ceramic-on-polyethylene bearing after hip revision surgery: a case report.** *Acta Biomed.* 2020;91(4-S):248-253. Published 2020 May 30. PMID: 32555105 PMCID: PMC7944813 DOI: 10.23750/abm.v91i4-S.9499 [Pubmed]
24. Toni A, Castagnini F, Stea S.  
**Reproducing the Proximal Femur Anatomy: Modular Femoral Component.** In: Rivière C, Vendittoli PA, eds. *Personalized Hip and Knee Joint Replacement.* Cham (CH): Springer; July 1, 2020.75-84. [CrossRef]
25. Kock HJ, Cho C, Buhl K, Hillmeier J, Huber FX.  
**Long-term outcome after revision of hip arthroplasty with the BioBall® adapter system in multimorbid patients.** *J Orthop Translat.* 2019; 22:43-49. Published 2019 Sep 20. PMID: 32440498 PMCID: PMC7231965 DOI: 10.1016/j.jot.2019.08.007 [Pubmed]
26. Dabis J, Hutt JR, Ward D, Field R, Mitchell PA, Sandiford NA.  
**Clinical outcomes and dislocation rates after hip reconstruction using the Bioball system.** Epub 2019, *Hip Int.* 2020;30(5):609-616. PMID: 31257925 DOI: 10.1177/1120700019858345 [Pubmed]
27. Dickinson EC, Sellenschloh K, Morlock MM.  
**Impact of stem taper damage on the fracture strength of ceramic heads with adapter sleeves.** *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2019; 63:193-200. PMID: 30913462 DOI: 10.1016/j.clinbiomech.2019.03.005 [Pubmed]
28. Solarino G, Zagra L, Piazzolla A, Morizio A, Vicenti G, Moretti B.  
**Results of 200 Consecutive Ceramic-on-Ceramic Cementless Hip Arthroplasties in Patients Up To 50 Years of Age: A 5-24 Years of Follow-Up Study. J Arthroplasty.** 2019;34(7S): S232-S237. [Pubmed]
29. Rath B, Eschweiler J, Beckmann J, Migliorini F, Alrawashdeh W, Tingart M.  
**Revisionsendoprothetik der Hüfte : Bedeutung von Instabilität, Impingement, Offset und Glutealinsuffizienz [Revision total hip arthroplasty : Significance of instability, impingement, offset and gluteal insufficiency].** *Orthopade.* 2019;48(4):315-321. PMID: 30868208 DOI: 10.1007/s00132-019-03704-x [Pubmed]
30. Solarino G, Virgilio A, Leone A, Panella A, Moretti B  
**IL SISTEMA DI TESTINE E ADATTATORI MODULARI NELLA CHIRURGIA DI REVISIONE PROTESICA DELL'ANCA**  
UO Ortopedia, AOU Policlinico, DSMBNOS, Università degli Studi "Aldo Moro", Bari 2019
31. Novoa CD, Citak M, Zahar A, López RE, Gehrke T, Rodrigo JL.  
**The Merete BioBall system in hip revision surgery: A systematic review.** *Orthop Traumatol Surg Res.* 2018;104(8):1171-1178. PMID: 30391216 DOI: 10.1016/j.otsr.2018.06.016 [Pubmed]
32. Loppini M, Schiavi P, Rocca AD, et al.  
**Double-trabecular metal cup technique for the management of Paprosky type III defects without pelvic discontinuity.** *Hip Int.* 2018;28(2\_suppl):66-72. PMID: 30755117 DOI: 10.1177/1120700018813208 [Pubmed]

33. Vogel D, Falkenberg A, Bierbaum S, Schulze C, Bader R, Kluess D.  
**Mechanical Stability of the Taper Connection of Large Metal Femoral Heads With Adapter Sleeves in Total Hip Arthroplasty Analyzed Using Explicit Finite Element Simulations.**  
J Arthroplasty. 2017;32(8):2580-2586. PMID: 28416253 DOI: 10.1016/j.arth.2017.03.033 [Pubmed]
34. Lizano-Díez X, Alentorn-Geli E, León-García A, Marqués-López F.  
**Fracture of the femoral component after a lightning strike injury: A case report.**  
Acta Orthop Traumatol Turc. 2017;51(1):84-87. PMID: 28040319 PMCID: PMC6197414 DOI: 10.1016/j.aotf.2015.04.001 [Pubmed]
35. Weber P, Steinbrück A, Paulus AC, et al.  
**Gelenkteilwechsel in der Hüftarthroplastik: Was dürfen wir kombinieren?**  
Orthopädie. 2017;46(2):142-147. PMID: 28083683 DOI: 10.1007/s00132-016-3380-4 [Pubmed]
36. Maurer-Ertl W, Friesenbichler J, Holzer LA, et al.  
**Recall of the ASR XL Head and Hip Resurfacing Systems.**  
Orthopedics. 2017;40(2):e340-e347. PMID: 27992643 DOI: 10.3928/01477447-20161213-04 [Pubmed]
37. Kock HJ, Cho C, Buhl K, Hillmeier J, Huber FX.  
**Long-term outcome after revision of hip arthroplasty with the BioBall® adapter system in multimorbid patients.**  
Vortrag EHS München Abstract. No 52. J 2016 PMID: 32440498 PMCID: PMC7231965 DOI: 10.1016/j.jot.2019.08.007 [Pubmed]
38. Birkett N, El-Daly I, Ibraheim H, Mbubaegbu C.  
**Metallosis following full thickness wear in total hip arthroplasty.**  
J Surg Case Rep. 2015;2015(9):rjv122. Published 2015 Sep 22. PMID: 26395872 PMCID: PMC4577831 DOI: 10.1093/jscr/rjv122 [Pubmed]
39. Bloch, B. and West S.  
**Early results of the BioBall Taper Adaptor in revision total hip arthroplasty**  
British Hip Society Annual Meeting. London 2015.
40. Hoberg M, Konrads C, Huber S, et al.  
**Outcome of a modular head-neck adapter system in revision hip arthroplasty.**  
Arch Orthop Trauma Surg. 2015;135(10):1469-1474. PMID: 26187599 DOI: 10.1007/s00402-015-2281-z [Pubmed]
41. Kmieć K, Dorman T, Andrzej G, Synder M, Kozłowski P, Sibiński M.  
**Early results of revision acetabular cup using antiprotusio reconstruction rings and allografts.**  
Indian J Orthop. 2015;49(3):317-322. PMID: 26015632 PMCID: PMC4443414 DOI: 10.4103/0019-5413.156205 [Pubmed]
42. Krishnan H, Magnussen A, Sharma A, Skinner J.  
**Metal on metal total hip arthroplasty and a large groin mass: Not always adverse reaction to metallic debris.**  
Int J Surg Case Rep. 2015;6C:141-145. PMID: 25560054 PMCID: PMC4337929 DOI: 10.1016/j.ijscr.2014.10.017 [Pubmed]
43. Trieb K, Stadler N.  
**A New Case of Fracture of a Modular Femoral Neck Device After a Total Hip Arthroplasty.**  
Open Orthop J. 2015; 9:126-128. Published 2015 May 15. PMID: 26157528 PMCID: PMC4484237 DOI: 10.2174/1874325001509010126 [Pubmed]
44. Leibiger T, McGrory BJ.  
**Custom titanium sleeve for surgical treatment of mechanically assisted crevice corrosion in the well-fixed, noncontemporary stem in total hip arthroplasty.**  
Arthroplast Today. 2015;1(4):107-110. Published 2015 Oct 31. PMID: 28326384 PMCID: PMC4958117 DOI: 10.1016/j.artd.2015.10.001 [Pubmed]
45. Friedrich MJ, Gravius S, Schmolders J, Wimmer MD, Wirtz DC.  
**Biological acetabular defect reconstruction in revision hip arthroplasty using impaction bone grafting and an acetabular reconstruction ring.**  
Oper Orthop Traumatol. 2014;26(2):126-140. PMID: 24691908 DOI: 10.1007/s00064-013-0270-3 [Pubmed]
46. Woelfle JV, Fraitzl CR, Reichel H, Wernerus D.  
**Significantly reduced leg length discrepancy and increased femoral offset by application of a head-neck adapter in revision total hip arthroplasty.**  
J Arthroplasty. 2014;29(6):1301-1307. PMID: 24405617 DOI: 10.1016/j.arth.2013.11.028 [Pubmed]
47. Vaishya R, Sharma M, Chaudhary RR.  
**Bioball universal modular neck adapter as a salvage for failed revision total hip arthroplasty.**  
Indian J Orthop. 2013;47(5):519-522. PMID: 24133315 PMCID: PMC3796928 DOI: 10.4103/0019-5413.118211 [Pubmed]
48. Helwig P, Konstantinidis L, Hirschmüller A, et al.  
**Modular sleeves with ceramic heads in isolated acetabular cup revision in younger patients-laboratory and experimental analysis of suitability and clinical outcomes.**  
Int Orthop. 2013;37(1):15-19. PMID: 23223972 PMCID: PMC3532640 DOI: 10.1007/s00264-012-1735-y [Pubmed]
49. Jack CM, Molloy DO, Walter WL, Zicat BA, Walter WK.  
**The use of ceramic-on-ceramic bearings in isolated revision of the acetabular component.**  
Bone Joint J. 2013;95-B(3):333-338. PMID: 23450016 DOI: 10.1302/0301-620X.95B3.30084 [Pubmed]

50. Claes L, Kirschner P, Perka C, Rudert M  
**Revisionsendoprothetik. AE-Manual der Endoprothetik**  
 Berlin Heidelberg: 441-587. 2012 [CrossRef]
51. Gebel P, Oszwald M, Ishaque B, et al.  
**Process optimized minimally invasive total hip replacement.**  
 Orthop Rev (Pavia). 2012;4(1):e3. PMID: 22577504 PMCID: PMC3348691 DOI: 10.4081/or.2012.e3 [Pubmed]
52. Kretzer JP, Sonntag R, Reinders J, Jakubowitz E, Thomsen M, Heisel C.  
**Fretting and Metal Release of Modular Neck Total Hip Arthroplasty.**  
 Poster, 56th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society. New Orleans. 2010
53. Kretzer JP, Jakubowitz E, Krachler M, Thomsen M, Heisel C.  
**Metal release and corrosion effects of modular neck total hip arthroplasty.**  
 Int Orthop. 2009;33(6):1531-1536. PMID: 19219434 PMCID: PMC2899161 DOI: 10.1007/s00264-009-0729-x [Pubmed]
54. Kircher J, Bergschmidt P, Bader R, et al.  
**Die Bedeutung der Gleitpaarung beim jüngeren Endoprothesenpatienten [The importance of wear couples for younger endoprosthesis patients].**  
 Orthopadie. 2007;36(4):337-346. PMID: 17387448 DOI: 10.1007/s00132-007-1069-4 [Pubmed]
55. Van Overschelde J, Helde M, Raaijmakers M  
**Do we need a modular neck system in revision hip surgery?**  
 Clin Orthop.2004;429:188-192 [CrossRef]



**Merete GmbH**

Alt-Lankwitz 102  
12247 Berlin

Tel. +49 (0)30 77 99 80-0

Fax +49 (0)30 76 68 03 61

[service@merete.de](mailto:service@merete.de)

[www.merete.de](http://www.merete.de)

Alle für den Anwender oder ggf. für dritte Personen relevanten Informationen zur Sicherheit und Leistung der dargestellten Produkte finden Sie in der jeweiligen OP-Technik sowie in den entsprechenden Gebrauchsanweisungen. Diese müssen vor der Anwendung sorgfältig studiert werden.