

Expersus Hüftschaft zementfrei

**OPERATIONSANLEITUNG**





# INHALT

---

<b>EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG</b>	<b>4</b>
Indikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschafte	4
Kontraindikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschafte	4
Risiken, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können	4
<b>OPERATIONSTECHNIK</b>	<b>5</b>
Präoperative Planung	5
Zugang zum Hüftgelenk	7
Resektion des Femurkopfes	7
Markraumeröffnung	7
Präparation des Femurschafte	9
Probereposition	10
Hinweis zum Entnehmen der Implantate	10
Implantation des Expersus Schafte	11
<b>IMPLANTATE</b>	<b>12</b>
Expersus Hüftschafte zementfrei STD 125° (ISO 5832-3 Ti6Al4V) mit TPS und HA-Beschichtung	12
Expersus Hüftschafte zementfrei STD 135° (ISO 5832-3 Ti6Al4V) mit TPS und HA-Beschichtung	13
Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)	13
Hüftköpfe	14
<b>INSTRUMENTE</b>	<b>15</b>
Aufbau Instrumentarium Expersus Hüftschafte (Art.-Nr. 367-1493)	15
Aufbau Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschafte (Art.-Nr. 367-1492)	16
Röntgenschablonen	17
Optionales Zubehör	17

## EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Expersus Hüftschaft ist eine Hüftschaftprothese zur zementfreien Verankerung im Femur. Er wird aus einer Titanlegierung Ti6Al4V (ISO 5832-3) hergestellt und ist mit einem 12/14 Konus ausgestattet. Der Schaft ist sowohl mit Metall- als auch mit Keramik-Hüftköpfen kombinierbar. Der zementfreie Expersus Hüftschaft ist bis auf den polierten Halsbereich vollständig mit einer Titan-Plasma-Spray und Hydroxyl-Apatit Beschichtung versehen.

Für die unterschiedlichen Femuranatomien der Patienten stehen 9 Größen mit einer Standard – 125° und Standard - 135° Ausführung zur Verfügung. Der Schaftkörper ist dreifach konisch geformt, um gleichzeitig eine Selbstklemmung, als auch die notwendige Rotationsstabilität zu gewährleisten. Somit ergibt sich ein breites Spektrum zur Rekonstruktion der natürlichen Gelenkgeometrie anhand der biomechanischen Parameter Rotationszentrum, Beinlänge und CCD-Winkel.

Alle Implantatvarianten des Expersus Hüftschaftes können mit dem gleichen Instrumentarium eingesetzt werden. Den modularen Raspeln stehen zwei Probekonen mit den entsprechenden Offsets zur Verfügung, die der intraoperativen Probereposition und somit zur Bestätigung der präoperativ ausgewählten Implantatgröße und -variante dienen. Die Raspeln weisen gegenüber allen zementfreien Expersus Hüftschaften ein geringes Untermaß auf.

### Indikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschaftes

- Fortgeschrittene Abnutzung des Hüftgelenkes aufgrund degenerativer, posttraumatischer, rheumatoider Arthritis oder kongenitale Hüftdysplasie
- Fraktur oder avaskuläre Nekrose des Femurkopfes
- Folgezustand früherer Operationen, z.B. Osteosynthese, Gelenkrekonstruktion, Arthrodese
- Hemiarthroplastik oder Hüft-Total-Prothese
- Bestimmte Fälle von Ankylose

### Kontraindikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschaftes

- Akute oder chronische, lokale oder systemische Infektion
- Schwere Muskel-, Nerven- oder Gefäßerkrankungen, welche die betroffene Extremität gefährden
- Fehlende Knochensubstanz oder mangelhafte Knochenqualität, die den stabilen Sitz der Prothese gefährden
- Jede Begleiterkrankung, die die Funktion des Implantates gefährden kann
- Überempfindlichkeit gegenüber verwendeten Werkstoffen

#### Hinweis:

Bei Benutzung von Hüftköpfen der Halslänge XL ist der Bewegungsumfang um etwa 30° verringert und erreicht in Beugung und Streckung Werte zwischen 80° und 100°.

### Risiken, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können

Potentielle Risiken in Verbindung mit dem Eingriff sind:

- Störungen des Knochenstoffwechsels (Osteoporose, Osteomalazie)
- Auftreten von Fissuren, in seltenen Fällen Fraktur des Femurknochens
- Durchblutungsstörungen der betroffenen Extremität
- Neurologische Störungen der betroffenen Extremität
- Muskelfehlfunktionen des betroffenen Gelenkes
- Übergewicht
- Alkoholismus oder Drogenmissbrauch
- Patientengruppen mit psychischen oder Sucht-Krankheiten
- Schwangerschaft
- Wachstum bei Kindern und Heranwachsenden
- Zu erwartende Extrembelastungen durch Arbeit und Sport
- Fallsucht oder andere Gründe für wiederholte Unfälle mit erhöhtem Frakturrisiko
- Gelenkdeformierungen, die die Verankerung des Implantates erschweren
- Schwächung der tragenden Strukturen durch Tumor
- Hochdosierte Einnahme von Cortison oder Zytostatika
- Durchgemachte oder drohende Infektionskrankheiten mit möglicher Gelenkmanifestation

- Tiefe Beinvenenthrombose und/oder Lungenembolie in der Anamnese
- Sämtliche allgemeinen OP-Risiken

## OPERATIONSTECHNIK

Bei den in der OP-Technik angegebenen Informationen handelt es sich um Empfehlungen und Hinweise, die detaillierte Umsetzung bzw. die Möglichkeit zur Umsetzung hängt von den individuellen Fähigkeiten als auch Erfahrungen des Anwenders ab.

Detaillierte Informationen über das Implantatsystem und die Instrumente sind den dazugehörigen Gebrauchsanweisungen zu entnehmen.

### Präoperative Planung

Mit der präoperativen Planung kann:

- die Resektionsebene bestimmt werden
- die voraussichtliche Implantatgröße und das korrekte Offset festgelegt werden
- die optimale Schaftposition mit dem biomechanischen Rotationszentrum rekonstruiert werden
- eine Beinlängendifferenz ausgeglichen werden

Die endgültige Schaftgröße wird intraoperativ durch den Operateur festgelegt. Diese kann unter Umständen von der auf dem Röntgenbild geplanten Größe abweichen.

Für die präoperative Planung stehen Röntgenschablonen in analoger Form mit einer Vergrößerung von 15% zur Verfügung (Abbildung 1).

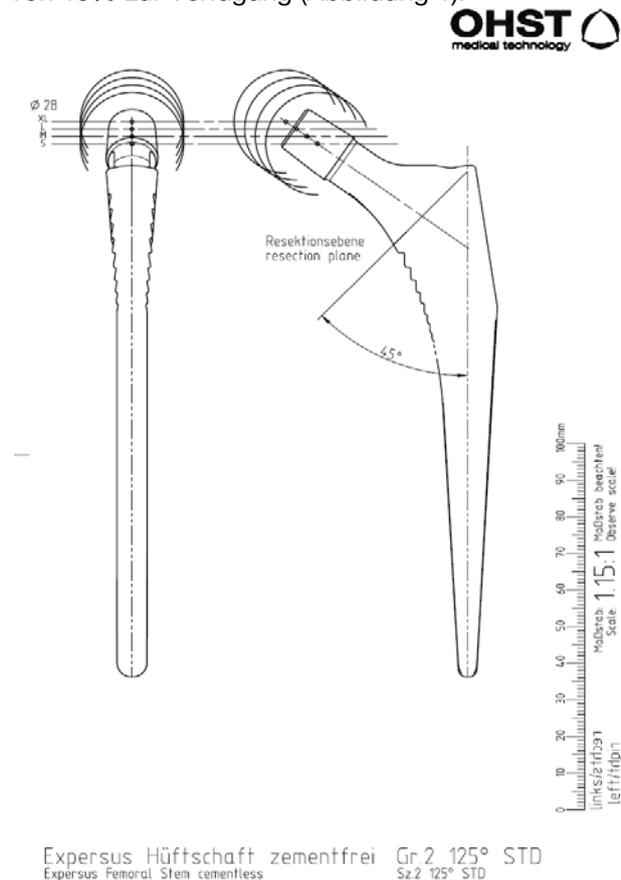


Abbildung 1: Beispiel einer Röntgenschablonen für den zementfreien Expersus Schaft

Standardmäßig stehen zudem digitale Röntgensablonen im Maßstab 1:1 zur Anwendung mit der Planungssoftware MediCAD\* zum Download zur Verfügung. Abbildung 2 zeigt die präoperative Planung des Expersus Hüftschafte zementfrei mit einer Primaro Pfanne.



Abbildung 2: Beispiel einer präoperativen Planung (mit der Software MediCAD)

\* Auf Anfrage stellen wir digitale Röntgensablonen in Datenbanken anderer Anbieter für digitale Planungssoftware zur Verfügung.

## Zugang zum Hüftgelenk

Jeder vom Operateur für angemessen gehaltene Zugang zum Hüftgelenk ist möglich. Der Operateur muss eine gute Sicht auf die anatomischen Strukturen haben, so dass ein korrektes Arbeiten mit dem Instrumentarium nicht behindert wird.

## Resektion des Femurkopfes

- Nach Eröffnung der Gelenkkapsel und Luxation des Femurkopfes aus der Pfanne ist dieser analog zur präoperativen Planung zu reseziere (Abbildung 3).
- Der Hüftkopf ist vollständig zu entfernen.

### Hinweis:

Zur Markierung der Resektionsebene kann eine Schenkelhalsresektionslehre (siehe optionales Zubehör) zur Hilfe genommen werden.

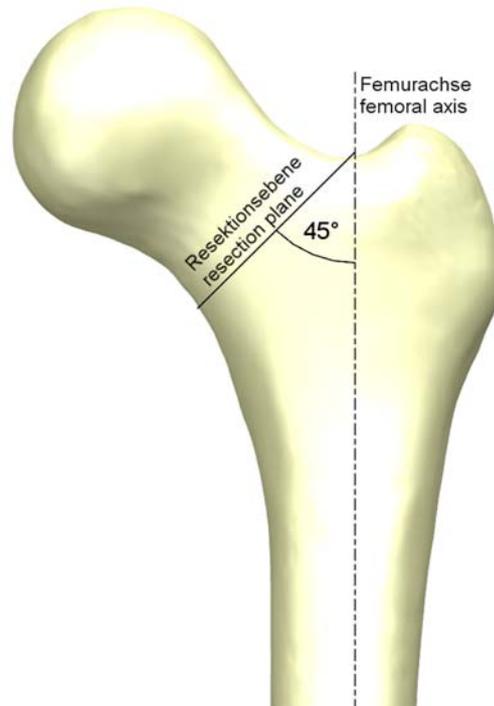


Abbildung 3: Resektion des Femurkopfes

## Markraumeröffnung

- Den Markraum mit dem Hohlraummeißel eröffnen (Abbildung 4).

### Hinweis:

Der Hohlraummeißel muss weit lateral und dorsal angesetzt werden. Dies erleichtert das spätere Eintreiben der Raspeln in Richtung der Femurachse.

- Eine Frakturierung des Trochanter major ist zu vermeiden.
- Der Hohlraummeißel sollte entsprechend der gewünschten Antetorsion aufgesetzt werden.



Abbildung 4: Eröffnung des Markraums mit Hohlraummeißel

**Hinweis:**  
Mit der Eröffnungssahle kann die Markraum-  
öffnung erweitert werden (Abbildung 5).

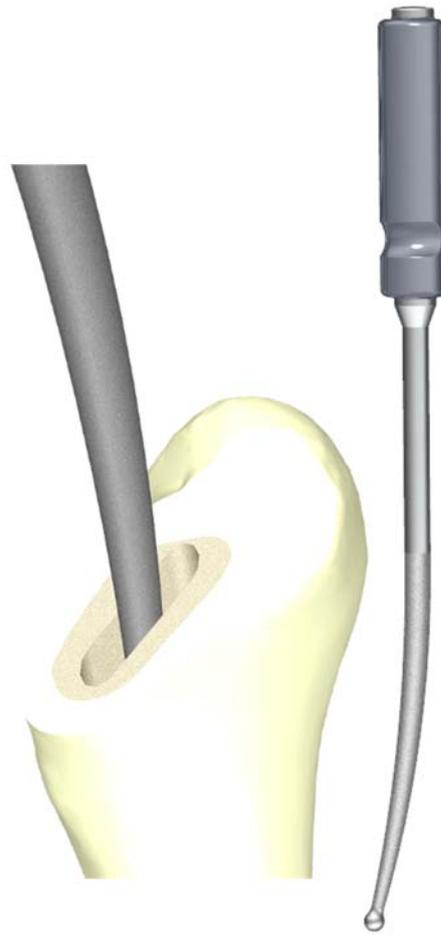


Abbildung 5: Eröffnungssahle zur Erweiterung der Markraumöffnung

## Präparation des Femurschaftes

Nachdem der Markraum eröffnet wurde, kann mit dem Aufraspeln des Femurschaftes begonnen werden (Abbildung 6).

- Die erste Raspel bestimmt die Orientierung der nachfolgenden Größen. Folglich ist bereits beim ersten Raspelvorgang auf die korrekte Antetorsion zu achten.
- Die Antetorsion kann mittels Führungsstab und Raspelhandgriff überprüft werden und liegt in der Regel bei 10°-15°.
- Angefangen wird mit der kleinsten Raspelgröße, die mit dem Raspelhandgriff verbunden wird.
- Anschließend werden in aufsteigender Reihenfolge die weiteren Raspeln verwendet, bis die präoperativ bestimmte Größe erreicht ist.
- Die Größenangaben der Raspeln stimmen mit den Implantatgrößen überein.
- Der korrekte Sitz der Raspel im Femur kann unter Bildwandlerkontrolle überprüft werden.



Abbildung 6: Aufraspeln des Femurs

### Hinweis:

Falls während des Raspelvorgangs die Schaftgröße nicht der präoperativ festgelegten Größe und die Differenz zwei oder mehrere Größen entspricht, liegt eventuell eine Fehlausrichtung der Achse oder eine ossäre Behinderung vor. In diesem Fall könnte der ausgewählte Schaft zu klein sein und somit nicht die nötige Stabilität gewährleisten.

### Hinweis:

Für die unterschiedlichen Zugangswege stehen auf Anfrage auch spezielle Raspelhandgriffe zur Verfügung.

## Probereposition

Die Raspeln sind so konstruiert, dass sie auch zum Probereponieren verwendet werden können. Dabei kann durch Aufsetzen der verschiedenen Probekonus und Probeköpfe die Beinlänge, der Bewegungsumfang und die Bandspannung überprüft werden.

- Handgriff von der im Femur verbleibenden Raspel entfernen.
- Probekonus auf die Raspel setzen (Abbildung 7).

### Hinweis:

Für die Probereposition der verschiedenen Schaftvarianten stehen Probekonus mit zwei Offsets zur Verfügung. Die Probekonus schnappen ein, sobald sie sich in ihrer richtigen Position befinden.

### Hinweis:

Für die Probereposition stehen Probeköpfe unterschiedlicher Durchmesser in den Halslängen S bis XL zur Verfügung.

- Probekopf von Hand auf den Probekonus aufsetzen (Abbildung 8).
- Nach der Reposition sind die definitive Stabilität, die Mobilität und die Muskelspannung zu kontrollieren.



Abbildung 7: Probereposition mit einer Raspel und einem Probekonus



Abbildung 8: Probereposition mit einer Raspel, einem Probekonus und einem Probekopf (hier Halslänge XL)

## Hinweis zum Entnehmen der Implantate

Je nach Sterilisationsverfahren werden Implantate in einem 3-fach Klarsichtbeutel aus Kunststoff-Verbundfolie (Strahlensterilisation mind. 25 kGy) oder einem 2-fach Klarsichtbeutel aus Tyvek® (Ethylenoxid-Sterilisation) mit Karton verpackt.

Der äußere Beutel der 3-fach Klarsichtbeutel-Verpackung ist zusammen mit dem Karton vom nicht sterilen Personal zu entfernen. Bei der 2-fach Klarsichtbeutel-Verpackung ist nur der Karton vom nicht sterilen Personal zu entfernen. Der zweite Beutel ist so zu öffnen, dass die Sterilität des innersten Beutels nicht gefährdet wird. Der innerste Beutel wird vom sterilen Personal entnommen und geöffnet. In dieser Form ist das Implantat dem Chirurgen hinzureichen, der direkt das sterile Implantat entnehmen kann.

## Implantation des Expersus Schaftes

- Die Prothese mittels Schaftschläger bis zur Resektionsebene in das Implantatbett einbringen (Abbildung 9).
- Den Prothesenkonus gründlich reinigen und trocknen.
- Hüftkopf mit der zuvor bestimmten Halslänge (S bis XL) aufsetzen.
- Schaft mit Hüftkopf in die Pfanne reponieren und Bewegungsumfang, Beinlänge und Bandspannung kontrollieren.
- Durch den schichtweisen Wundverschluss wird die Operation routinemäßig abgeschlossen.

**Vorsicht:**

Es dürfen keine Hüftköpfe mit einer Halslänge größer als XL verwendet werden!

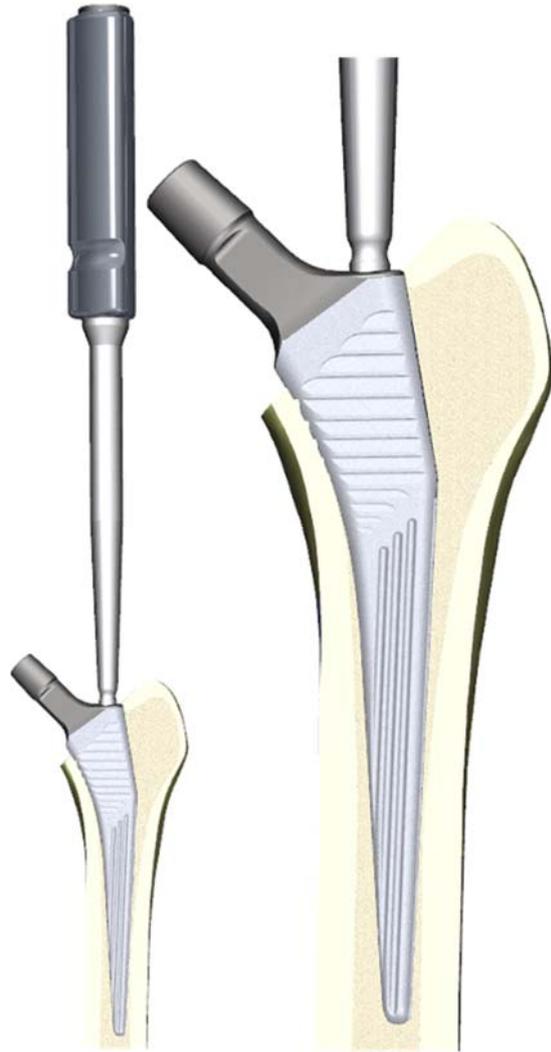


Abbildung 9: Implantation des Schaftes

## IMPLANTATE

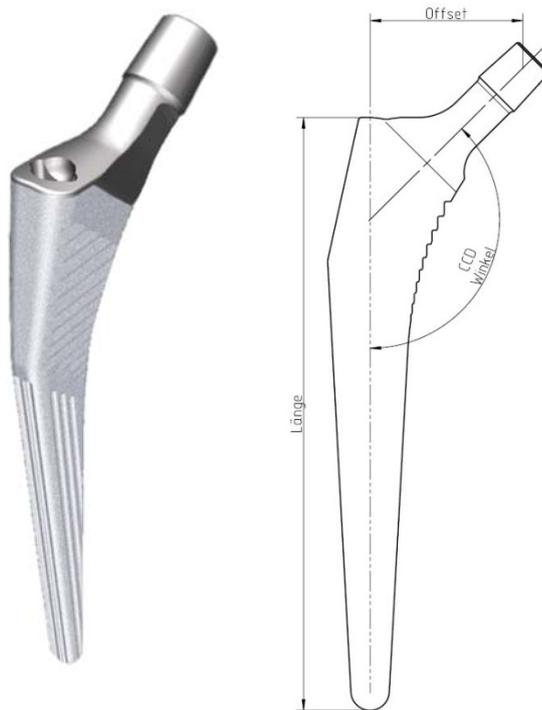


Abbildung 10: Expersus Hüftschaft zementfrei (links) und Skizze Expersus Schaft mit Maßen (rechts)

### Expersus Hüftschaft zementfrei STD 125° (ISO 5832-3 Ti6Al4V) mit TPS und HA-Beschichtung

Implantat		Länge [mm]	Offset [mm]	Art.-Nr.
Expersus Hüftschaft Gr. 2 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	139,8	43,5	367-1409
Expersus Hüftschaft Gr. 3 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	145,0	45,5	367-1410
Expersus Hüftschaft Gr. 4 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	150,1	45,9	367-1411
Expersus Hüftschaft Gr. 5 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	154,1	46,7	367-1412
Expersus Hüftschaft Gr. 6 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	159,9	47,1	367-1413
Expersus Hüftschaft Gr. 7 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	164,9	47,9	367-1414
Expersus Hüftschaft Gr. 8 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	169,1	49,1	367-1415
Expersus Hüftschaft Gr. 9 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	180,0	50,4	367-1416
Expersus Hüftschaft Gr.10 STD, 125°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	189,2	51,6	367-1417

## Expersus Hüftschaft zementfrei STD 135° (ISO 5832-3 Ti6Al4V) mit TPS und HA-Beschichtung

Implantat		Länge [mm]	Offset [mm]	Art.-Nr.
Expersus Hüftschaft Gr. 2 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	139,8	38,8	367-1400
Expersus Hüftschaft Gr. 3 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	145,0	40,0	367-1401
Expersus Hüftschaft Gr. 4 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	150,1	40,8	367-1402
Expersus Hüftschaft Gr. 5 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	154,0	41,4	367-1403
Expersus Hüftschaft Gr. 6 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	159,9	41,8	367-1404
Expersus Hüftschaft Gr. 7 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	164,9	42,5	367-1405
Expersus Hüftschaft Gr. 8 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	170,1	43,5	367-1406
Expersus Hüftschaft Gr. 9 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	180,0	44,6	367-1407
Expersus Hüftschaft Gr.10 STD, 135°, zementfrei	ISO 5832-3 Ti6Al4V	189,2	45,6	367-1408

## Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)



Abbildung 11: Frakturkopf

Implantat		Nenndurchmesser	Halslänge	Art.-Nr.
Frakturkopf 12/14 Größe S	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 40 mm bis Ø 60 mm	-4 mm	155-140 bis 155-160
Frakturkopf 12/14 Größe M	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 40 mm bis Ø 60 mm	0 mm	155-040 bis 155-060
Frakturkopf 12/14 Größe L	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 40 mm bis Ø 60 mm	+4 mm	155-240 bis 155-260

## Hüftköpfe



Abbildung 12: Hüftköpfe

Implantat	Nenn-Ø	Halslänge	Art.-Nr.
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-12 CoCrMo	Ø 22 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	030-2200 bis 030-2202
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm) L (+3,5 mm)	020-2800 bis 020-2803
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-12 CoCrMo		XL (+7 mm)	030-2800 bis 030-2803
BioloX® delta Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik	Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm) L (+3,5 mm)	367-1140 bis 367-1142
BioloX® forte Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - Keramik			367-907 bis 367-909
ELEC® Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - Keramik			384-001 bis 384-003
ELEC®plus Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik			110230, 110240, 110250
ELEC®plus Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik			013-001 bis 013-003
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-9 Implantatstahl			Ø 32 mm
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-12 CoCrMo	XL (+8 mm)	030-3200 bis 030-3203	
BioloX® delta Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	367-1143 bis 367-1145 und 367-1149
BioloX® forte Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	367-910 bis 367-912
ELEC® Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - Keramik			384-004 bis 384-006
ELEC®plus Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	110260, 110270, 110280, 110291
ELEC®plus Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik			013-004 bis 013-007
BioloX® delta Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	367-1146 bis 367-1148 und 367-1150
BioloX® forte Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	367-930 bis 367-932
ELEC® Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - Keramik			384-007 bis 384-009
ELEC®plus Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	110300, 110310, 110320, 110330
ELEC®plus Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / ZrO <sub>2</sub> - Keramik			013-008 bis 013-011

## INSTRUMENTE

### Aufbau Instrumentarium Expersus Hüftschaff (Art.-Nr. 367-1493)

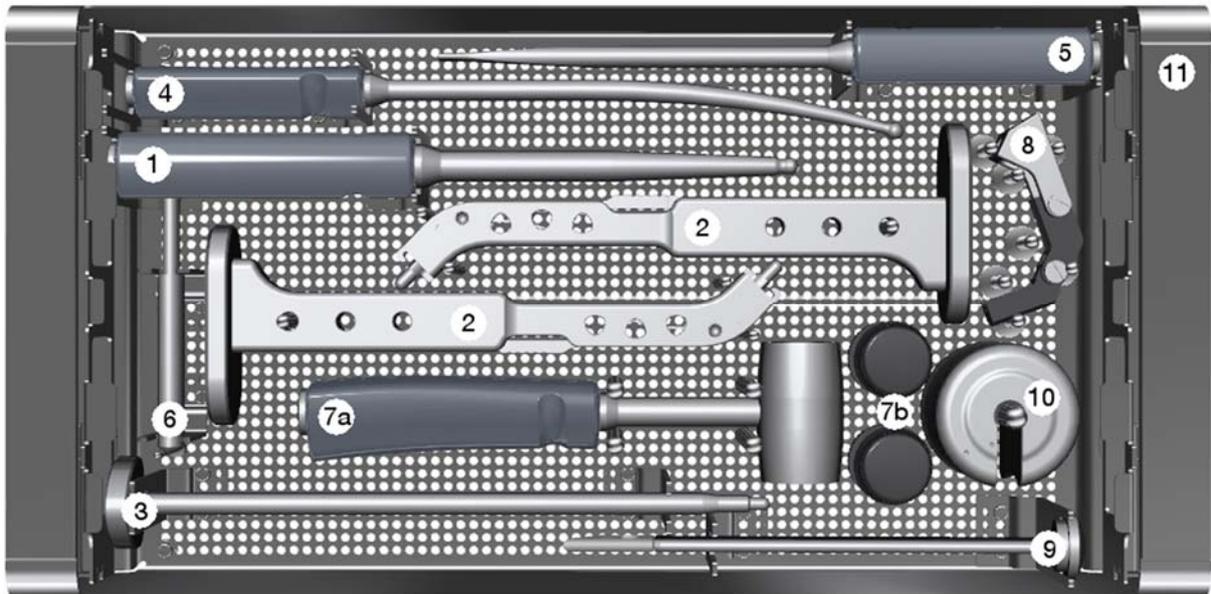


Abbildung 13: Instrumentarium Expersus Hüftschaff

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Einschläger SPC-Schaft mit Silikonhandgriff grau, L=300mm	271-301
2	Raspelhandgriff gerade L=253mm	271-321
3	Extraktorstab M8	367-1251
4	Eröffnungsahe, behauen	367-271
5	Biathlon Schafteinsetzinstrument	367-284
6	Führungsstab Ø8mm L=120mm	506-015
7a	Hammer 1100g mit Silikonhandgriff grau, L=250mm	506-072
7b	Schlagkopf für Hammer mit Silikonhandgriff	506-072 II/II
8	Schaft-Repositionierer Konus 12/14	506-073
9	Hohlraummeißel klein 6mm x 20mm	506-091
10	Modulares Schlaggewicht	506-2107
11	Biathlon Stem Tray I für Deckel	367-285

## Aufbau Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschaff (Art.-Nr. 367-1492)

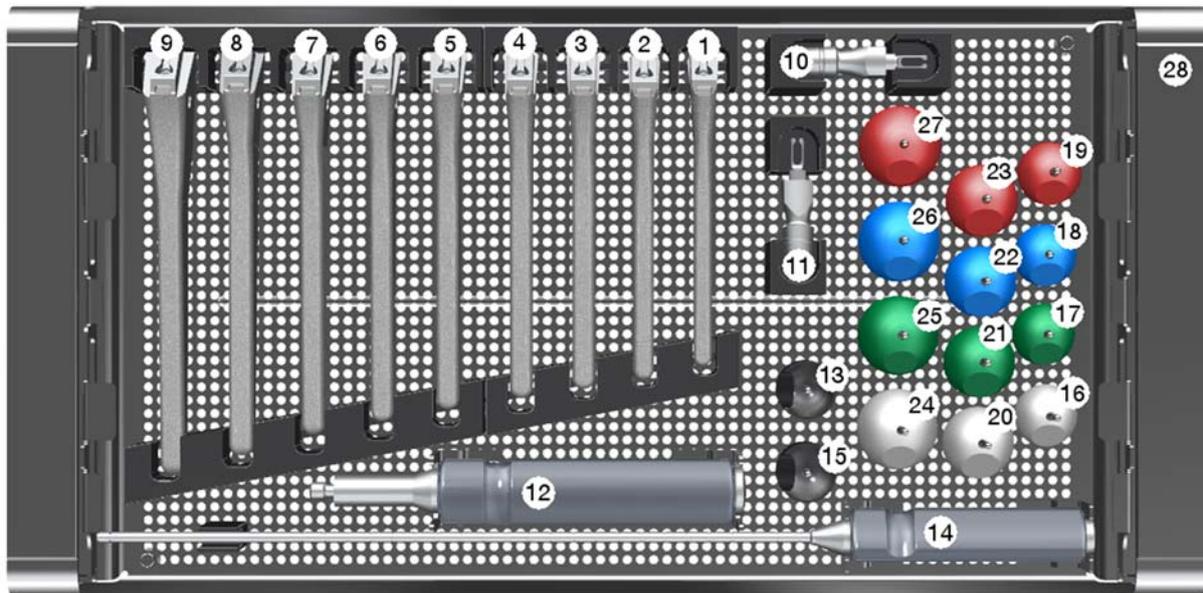


Abbildung 14: Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschaff

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Expersus Raspel Gr. 2	367-1380
2	Expersus Raspel Gr. 3	367-1381
3	Expersus Raspel Gr. 4	367-1382
4	Expersus Raspel Gr. 5	367-1383
5	Expersus Raspel Gr. 6	367-1384
6	Expersus Raspel Gr. 7	367-1385
7	Expersus Raspel Gr. 8	367-1386
8	Expersus Raspel Gr. 9	367-1387
9	Expersus Raspel Gr. 10	367-1388
10	Expersus Probekonus 135°	367-1389
11	Expersus Probekonus 125°	367-1437
12	Kopfaufschläger Handstück mit Silikonhandgriff grau, L= 192mm	506-060
13	Kopfstück Ø28/Ø32mm für Kopfaufschläger	506-062
14	Setzinstrument für Zementstopper mit Silikonhandgriff grau	506-100
15	Kopfstück Ø36mm für Kopfaufschläger	506-1212
16	Probekopf Ø28 12/14 S POM grau	512-280
17	Probekopf Ø28 12/14 M POM grün	512-281
18	Probekopf Ø28 12/14 L POM blau	512-282
19	Probekopf Ø28 12/14 XL POM rot	512-283
20	Probekopf Ø32 12/14 S POM grau	512-320
21	Probekopf Ø32 12/14 M POM grün	512-321
22	Probekopf Ø32 12/14 L POM blau	512-322
23	Probekopf Ø32 12/14 XL POM rot	512-323

<b>24</b>	Probekopf Ø36 12/14 S POM grau	512-361
<b>25</b>	Probekopf Ø36 12/14 M POM grün	512-362
<b>26</b>	Probekopf Ø36 12/14 L POM blau	512-363
<b>27</b>	Probekopf Ø36 12/14 XL POM rot	512-364
<b>28</b>	Tray Raspel-Instrumentarium Expersus	367-1491

## Röntgenschablonen

<b>Bezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementfrei STD 135° KD28	367-246
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementfrei STD 125° KD28	367-247
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementfrei STD 135° KD32	367-074
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementfrei STD 125° KD32	367-075

## Optionales Zubehör

<b>Bezeichnung</b>	<b>Art.-Nr.</b>
Schenkelhalsresektionslehre CCD 135°	367-006



**OHST Medizintechnik AG**

Grünauer Fenn 3

14712 Rathenow

Deutschland

Fon +49 (0) 3385 5420 0

Fax +49 (0) 3385 5420 99

E-Mail [info@ohst.de](mailto:info@ohst.de)

URL [www.ohst.de](http://www.ohst.de)

Haftungsausschluss

Diese Operationsanleitung richtet sich ausschließlich an Personen aus den Fachkreisen der Medizintechnik.  
Sie dient ausdrücklich nicht der Information von medizinischen Laien.

Die Erläuterungen über die in der Anleitung enthaltenen Produkte sind allgemein gehalten und stellen keinen ärztlichen Rat dar.

Die Anleitung wurde von medizinischen Experten und technisch qualifizierten Mitarbeitern der OHST AG nach bestem Wissen erarbeitet und zusammengestellt.

Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin zur Verfügung gestellten Informationen wird nicht übernommen.  
Jede Haftung für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung der Informationen verursacht werden, wird ausgeschlossen.