

SPC Hüftschaft

OPERATIONSANLEITUNG



INHAIT

EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG	4
Indikationen für den Einsatz des SPC Hüftschaftes	4
Alter	4
Geschlecht	5
Osteoporosegrad	5
Morphologie des Femur	6
Abschließende Auswertung	6
Kontraindikationen für den Einsatz des SPC Hüftschaftes	7
Risiken, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können	7
OPERATIONSTECHNIK	8
Präoperative Planung	8
Zugang zum Hüftgelenk	9
Resektion des Femurkopfes	9
Markraumeröffnung	10
Präparation des Femurschaftes	11
Probereposition	12
Hinweis zum Entnehmen der Implantate	13
Implantation des SPC Schaftes	13
IMPLANTATE	14
SPC Hüftschaft CCD 125° (ISO 5832-11 Ti6Al7Nb)	14
SPC Hüftschaft CCD 135° (ISO 5832-11 Ti6Al7Nb)	15
SPC Hüftschaft CCD 145° (ISO 5832-11 Ti6Al7Nb)	15
Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)	16
Hüftköpfe	16
INSTRUMENTE	18
Aufbau Grundinstrumentarium modular (Art.-Nr. 367-116)	18
Aufbau Raspel-Instrumentarium SPC Hüftschaft (Art.-Nr. 271-324)	19
Röntgenschablonen	20
Optionales Zubehör	20

EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG

Der SPC Hüftschaft ist eine Hüftendoprothese zur zementfreien Verankerung im Femur. Das Prinzip basiert auf den Erkenntnissen von Prof. Lorenzo Spotorno, welches seit über 20 Jahren bewährt ist.

Aus einer Titan-Schmiedelegerung (ISO 5832-11) hergestellt und mit einem 12/14 Konus ausgestattet, ist der Schaft sowohl mit Metall- als auch mit Keramik-Hüftköpfen kombinierbar. Für die unterschiedlichen Femuranatomien der Patienten steht der SPC Hüftschaft in 13 Größen mit jeweils drei verschiedenen CCD-Winkeln 125°, 135° und 145° zur Verfügung. Somit ergibt sich ein breites Spektrum zur Rekonstruktion der natürlichen Gelenkgeometrie anhand der biomechanischen Parameter Rotationszentrum, Beinlänge und CCD-Winkel.

Die Primärverankerung erfolgt nach dem Press-Fit Prinzip. Der doppelkonisch gestaltete Schaftkörper wird nach Präparation des Implantatbettes metaphysär in den Knochen gepresst. Durch die Spongiosa verdichtenden Rippen wird eine hohe Primärstabilität erreicht, die nahezu jede Relativbewegung ausschließt und zeitgleich die Sekundärverankerung begünstigt. Die Sekundärverankerung schließlich wird durch Osteointegration erreicht, die durch die osteophile Titanlegierung und die Oberflächenrauigkeit begünstigt wird.

Alle Implantatvarianten des SPC Hüftschaftes können mit dem gleichen Instrumentarium und mit der gleichen Operationstechnik eingesetzt werden. Den modularen Raspeln stehen verschiedene Probekonen mit den entsprechenden CCD-Winkeln zur Verfügung, die der intraoperativen Probereposition und somit zur Bestätigung der präoperativ ausgewählten Implantatgröße und -variante dienen.

Indikationen für den Einsatz des SPC Hüftschaftes

- Fortgeschrittene Abnutzung des Hüftgelenkes aufgrund degenerativer, posttraumatischer oder rheumatoider Arthritis (Koxarthrose)
- Fraktur oder avaskuläre Nekrose des Femurkopfes
- Hüftdysplasien
- Folgezustand früherer Operationen, z.B. Osteosynthese, Gelenkrekonstruktion, Arthrodese
- Junge und aktive Patienten mit guter Knochenqualität
- Trompetenförmige Femurmorphologie
- Dieses System kann auch zur Rettung früher fehlgeschlagener Operationsversuche indiziert sein

Insbesondere die Abwägung, ob eine zementierte oder eine zementfreie Prothese für eine Patientenversorgung verwendet werden soll, liegt in der Erfahrung des Chirurgen.

Dennoch gibt es verschiedene Kriterien, bei deren Erfüllung der Eingriff erfolgsversprechender ist. 1985 wurde ein Indikationsprotokoll entworfen, welches Punkte für verschiedene Parameter anhand von klinischen und radiologischen Untersuchungen vergibt. Das Resultat der Summe dieser Punkte dient dem Operateur als Leitfaden bei der Entscheidung der Verankerungsart. Das Indikationsprotokoll hängt ab von Alter, Geschlecht, Osteoporosegrad und der Morphologie des Femurs.

Alter

Das Alter muss aus biologischer Sicht bewertet werden, insbesondere unter Berücksichtigung der damit verbundenen Knochen- und Skelettveränderungen. Je jünger der Patient, desto eher geht die Tendenz Richtung zementfreier Versorgung.

Vergebene Punkte:

- >70 Jahre: 4 Punkte
- 61-70 Jahre: 2 Punkte
- 51-60 Jahre: 1 Punkt
- <50 Jahre: 0 Punkte

Geschlecht

Älteren Frauen wird generell eine eher schlechte Knochenqualität zugeschrieben, da die hormonellen Veränderungen während der Menopause mit osteoporotischer Knochenumgestaltung einhergehen.

Vergebene Punkte:

- Frauen: 1 Punkt
- Männer: 0 Punkte

Osteoporosegrad

Osteoporotischer Knochen kann das Implantat nicht ausreichend primär fixieren, durch die schlechtere Knochenvitalität ist auch sekundär die Osteointegration negativ beeinflusst. Um den Osteoporosegrad zu bestimmen, stehen Verfahren wie die radiologische Knochendichtemessung oder die Computertomographie zur Verfügung. Für eine sichere Beurteilung bedient man sich der Analyse der Trabekel im Schenkelhals nach Singh, wonach die Osteoporose in vier Schweregrade eingeteilt wird:

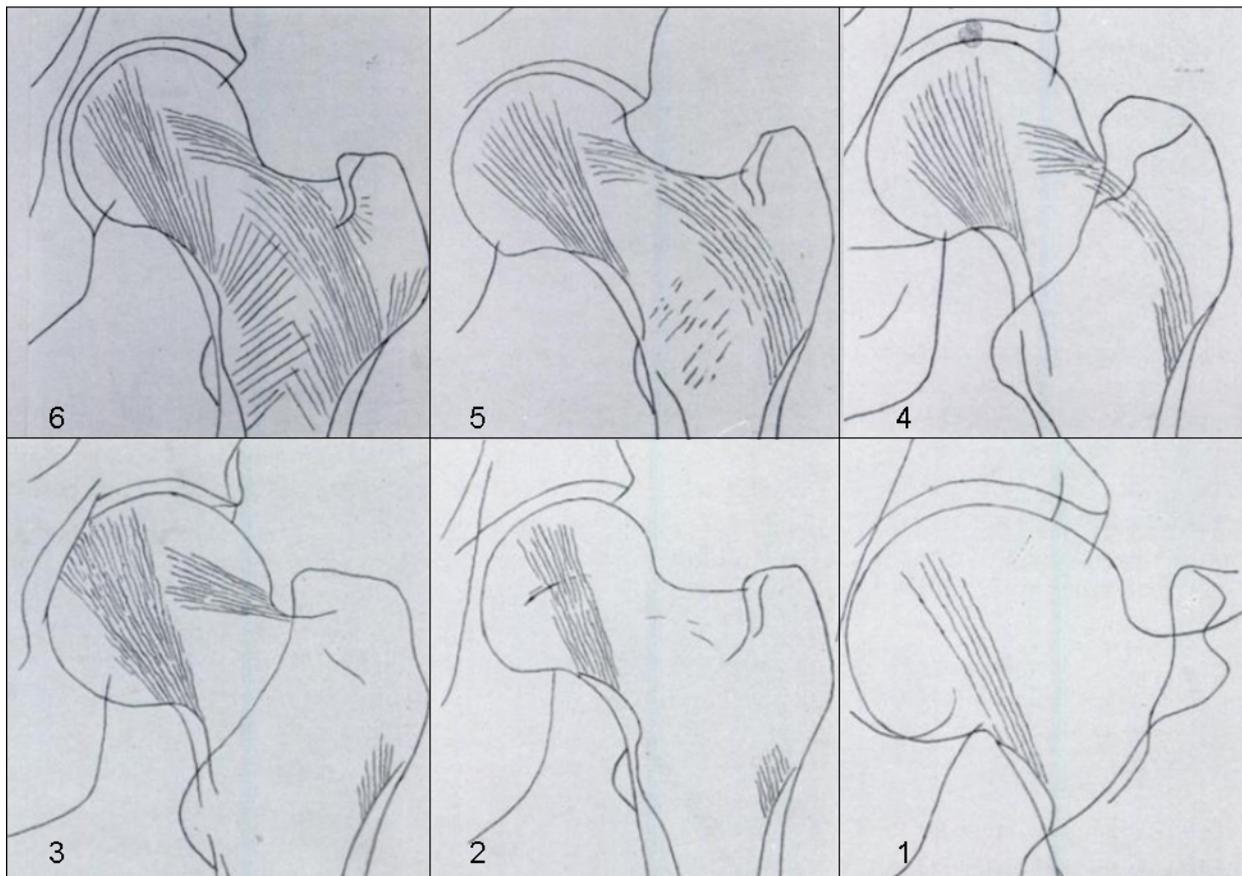


Abbildung 1: Analyse der Trabekel im Schenkelhals nach Singh (Zunahme des Osteoporosegrades von 6 nach 1)

Erläuterung zur Abbildung 1

6. Wardsches Dreieck wird durch Trajektorbündel begrenzt, bogenförmige Trabekel gut sichtbar
5. Zusätzliche Trabekelbündel sind zum Teil verschwunden, Wardsches Dreieck leer, Abnahme bogenförmiger Trabekel
4. Zusätzliche Trabekelsysteme unsichtbar
3. bogenförmige Trajektorien beginnen zu schwinden
2. bogenförmige Trajektorien nahezu verschwunden
1. bogenförmige Trajektorien komplett verschwunden, zudem auch die Drucktrajektorien am Femurkopf

Vergebene Punkte:

- Schwer (Singh 1-2): 4 Punkte
- Moderat (Singh 3-4): 2 Punkte
- Leicht (Singh 5-6): 1 Punkt
- Physiologisch (Singh 7): 0 Punkte

Morphologie des Femur

Der morfo-kortikale Index (MCI) fasst die Dicke der Kortikalis und die Morphologie des Femur in einem Wert zusammen. Er beschreibt das Verhältnis zwischen extrakortikalem Durchmesser des Femurs an der medialen Spitze des Trochanter Minor (CD in Abbildung 2 links) und dem intrakortikalen Durchmesser 7 cm weiter distal (AB in Abbildung 2 links).

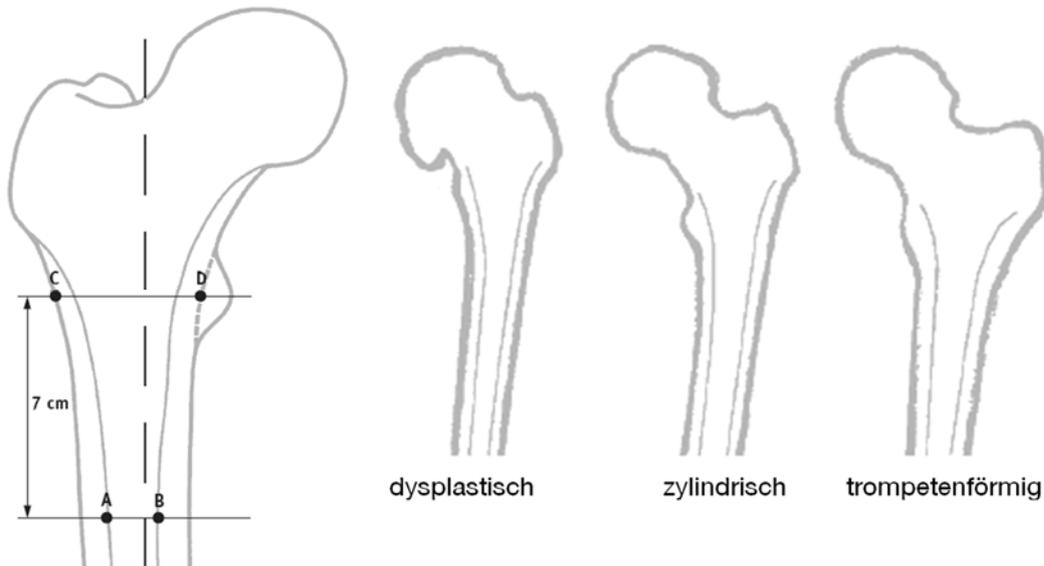


Abbildung 2: Ermittlung des morfo-kortikalen Index $MCI = CD / AB$ (links) und Darstellung der Femurtypen (rechts)

Vergebene Punkte:

- $MCI \leq 2,2$: 4 Punkte
- $MCI 2,3-2,6$: 2 Punkte
- $MCI 2,7-2,9$: 1 Punkt
- $MCI \geq 3$: 0 Punkte

Abschließende Auswertung

Zusätzlich gilt zu berücksichtigen, ob bei dem betroffenen Patienten nach dem Eingriff eine Langzeit-Cortison-Therapie vorgesehen ist, z. B. bei rheumatoider Arthritis. In diesem Fall muss noch ein Punkt zusätzlich als Risikofaktor hinzuaddiert werden.

Je nach erreichter Punktzahl kann die Indikation zur zementfreien oder zur zementierten Prothese gestellt werden.

- 0-4 Punkte: zementfreier Schaft
- 5 Punkte: fragliche Indikation
- ≥ 6 Punkte: zementierter Schaft

In der Regel ist der SPC Hüftschaft bestens geeignet für junge Männer (<50 Jahre) mit osteoporosefreiem trichterförmigem Knochen. Für ältere Frauen (>70 Jahre) mit osteoporotischem zylinderförmigem Knochen ist der SPC Hüftschaft nicht indiziert. Die eigentliche Entscheidung hängt aber immer von individuellen Parametern und dem Allgemeinzustand des Patienten ab.

Kontraindikationen für den Einsatz des SPC Hüftschaftes

Aus dem voran beschriebenen Indikationsprotokoll ergeben sich nachfolgend genannte direkte Kontraindikationen:

- 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
- Schwere Osteoporose, schwere Stoffwechselerkrankungen mit Auswirkungen auf den Knochenstoffwechsel
- Schwere Hüftdysplasien
- Verlust des Bandapparates
- Knochenmorphologien, die sich zur proximalen Verankerung nicht eignen (Morpho-kortikaler Index MCI 0-4 Punkte)
- Jede Begleiterkrankung, die die Funktion des Implantates gefährden kann
- Überempfindlichkeit gegenüber verwendeten Werkstoffen

Hinweis:

Bei Benutzung von Hüftköpfen mit Halsansatz (XL und XXL) 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 Extremlastungen 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, der CCD-Winkel 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 3).

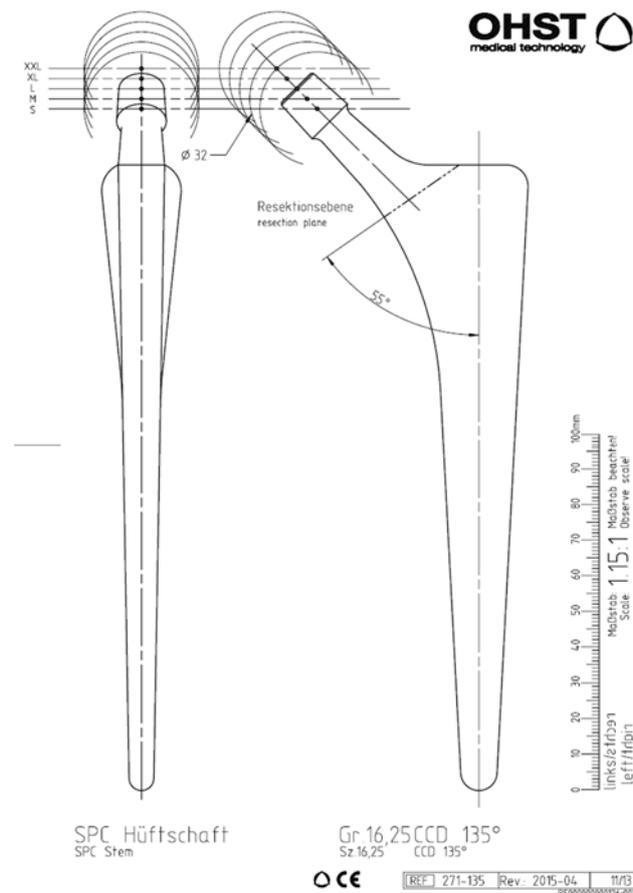


Abbildung 3: Beispiel einer Röntgenschablone für den SPC Hüftschaff

Standardmäßig stehen zudem digitale Röntgenschablonen im Maßstab 1:1 zur Anwendung mit der Planungssoftware MediCAD* zum Download zur Verfügung. Abbildung 4 zeigt die präoperative Planung am Beispiel eines SPC Hüftschaffes mit einem Frakturkopf.

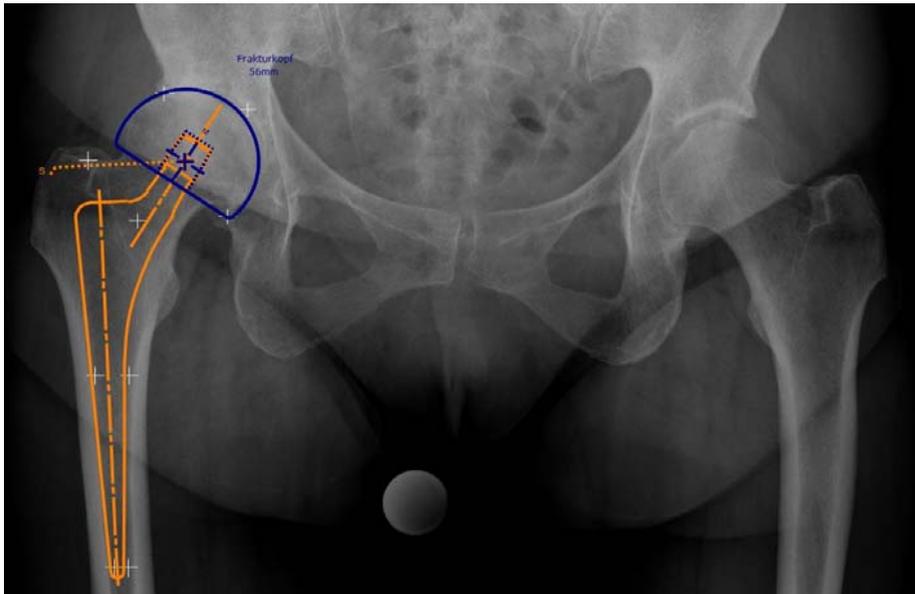


Abbildung 4: Beispiel einer präoperativen Planung (mit der Software MediCAD)

* Auf Anfrage stellen wir digitale Röntgenschablonen 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 dem Acetabulum ist dieser analog zur präoperativen Planung zu reseziieren (Abbildung 5).
- Der Femurkopf ist vollständig zu entfernen.

Hinweis:

Die Osteotomiehöhe wird durch die Ante-torsion des Femurhalses bestimmt: je stärker die Ante-torsion, desto niedriger die Resektionsebene. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, 1 bis 1,5 cm des Schenkelhalses zu erhalten, damit sich der proximale, gerippte Anteil besser anpassen kann.

Hinweis:

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

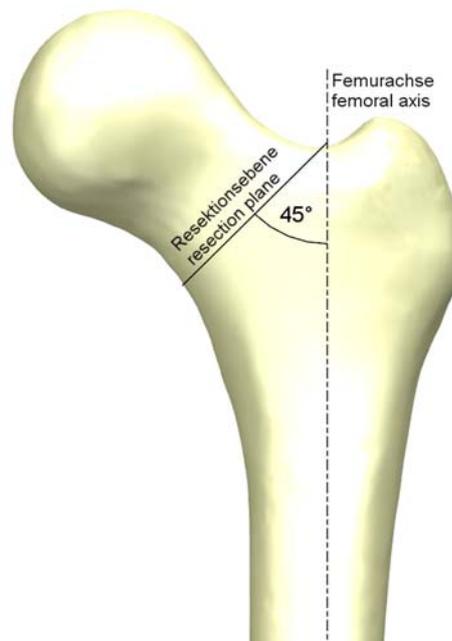


Abbildung 5: Resektion des Femurkopfes

Markraumeröffnung

- Den Markraum mit dem Hohlraummeißel eröffnen (Abbildung 6).

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.

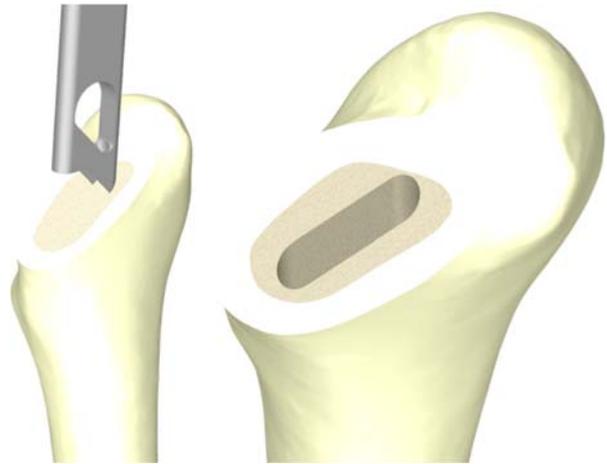


Abbildung 6: Eröffnung des Markraums mit Hohlraummeißel

Hinweis:

Mit der Femurraspel kann die Markraumöffnung erweitert werden (Abbildung 7).



Abbildung 7: Femurraspel zur Erweiterung der Markraumöffnung

Präparation des Femurschaftes

Nachdem der Markraum eröffnet wurde, kann mit dem Aufraspeln des Femurschaftes begonnen werden (Abbildung 8).

- 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 Eröffnungsraspel, die mit dem Raspelhandgriff verbunden wird.
- Anschließend werden in aufsteigender Reihenfolge die weiteren Raspeln verwendet, bis die endgültige 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 8: Aufraspeln des Femurs

Hinweis:

Um ein Press-Fit zu garantieren, sind die Konturen der Raspeln und der Implantate mit Ausnahme der Rippen identisch. Die Rippen werden nicht vorgearbeitet.

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 9).

Hinweis:

Für die Probereposition der verschiedenen Schaftvarianten stehen Probekonus mit drei unterschiedlichen CCD-Winkeln 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 XXL zur Verfügung.

- Probekopf von Hand auf den Probekonus aufsetzen (Abbildung 10).
- Nach der Reposition sind die definitive Stabilität, die Mobilität und die Muskelspannung zu kontrollieren.



Abbildung 9: Probereposition mit einer Raspel und einem Probekonus

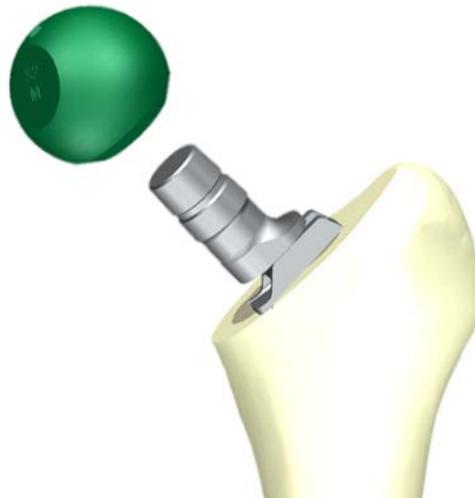


Abbildung 10: Probereposition mit einer Raspel, einem Probekonus und einem Probekopf (hier Halslänge M)

Hinweis zum Entnehmen der Implantate

Sowohl die Kartonverpackung als auch der äußere Beutel sind 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 SPC Schaftes

- Die zu implantierende Schaftgröße wird entsprechend der zuletzt verwendeten Raspel ausgewählt.
- Von Hand wird das Implantat mittig positioniert und so weit wie möglich in den Femur eingesetzt.

Vorsicht:

Das Implantat muss beim Setzvorgang mittig positioniert werden.

- Anschließend die Prothese mittels Schafteinschläger bis zur Resektionsebene in das Implantatbett einbringen (Abbildung 11).
- Den Prothesenkonus gründlich reinigen und trocknen.
- Hüftkopf mit der zuvor bestimmten Halslänge (S bis XXL) aufsetzen.
- Schaft mit Hüftkopf in die Pfanne reponieren und Bewegungsumfang und Beinlänge kontrollieren.
- Durch den schichtweisen Wundverschluss wird die Operation routinemäßig abgeschlossen.

Vorsicht:

Es dürfen keine Köpfe mit einer Halslänge größer als XXL (+ 12 mm) verwendet werden!

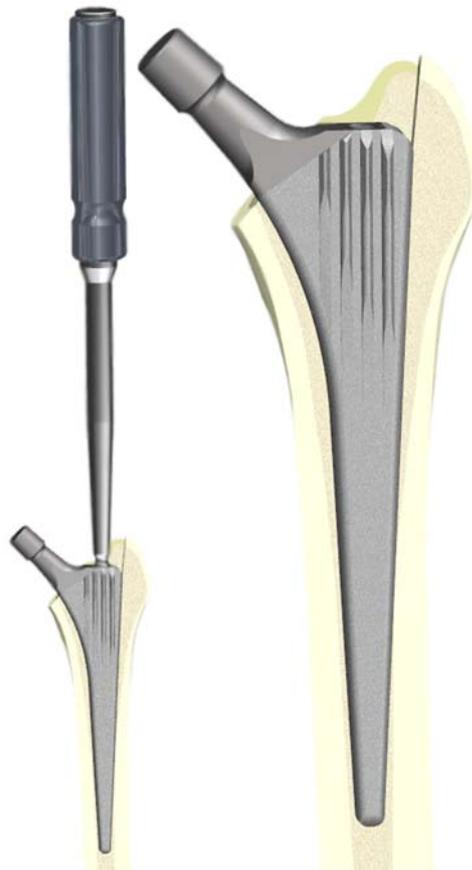


Abbildung 11: Implantation des Schaftes

IMPLANTATE

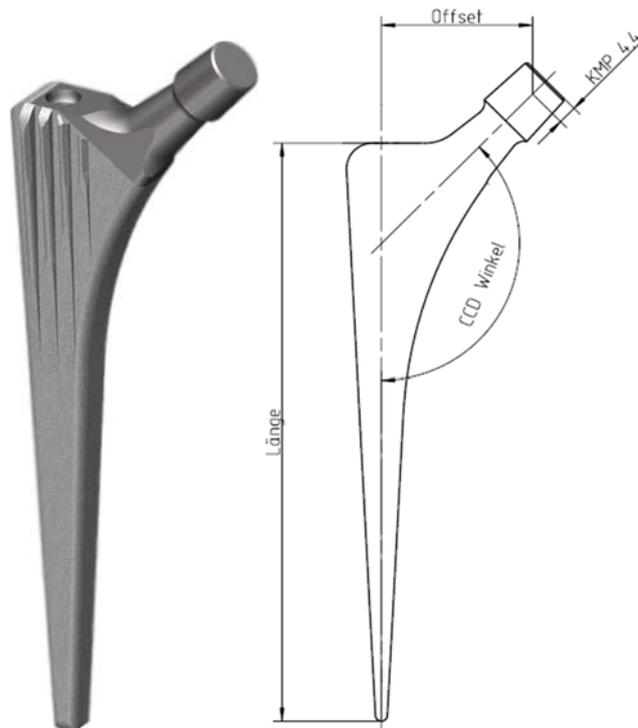


Abbildung 12: SPC Hüftschaft

SPC Hüftschaft CCD 125° (ISO 5832-11 Ti6Al7Nb)

Implantat		Länge [mm]	CCD-Winkel	Offset [mm]	Art.-Nr.
SPC Hüftschaft Gr.5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	135,6	125°	37,5	271-205
SPC Hüftschaft Gr.6	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	139,2	125°	38,8	271-206
SPC Hüftschaft Gr.7	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	142,8	125°	40,1	271-207
SPC Hüftschaft Gr.8	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	146,4	125°	41,5	271-208
SPC Hüftschaft Gr.9	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	150	125°	42,8	271-209
SPC Hüftschaft Gr.10	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	153,6	125°	44,1	271-210
SPC Hüftschaft Gr.11,25	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	158,1	125°	45,5	271-211
SPC Hüftschaft Gr. 12,5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	162,6	125°	47	271-212
SPC Hüftschaft Gr.13,75	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	167,1	125°	48,4	271-213
SPC Hüftschaft Gr.15	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	171,6	125°	49,9	271-215
SPC Hüftschaft Gr.16,25	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	176,1	125°	51,3	271-216
SPC Hüftschaft Gr.17,5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	180,6	125°	52,8	271-217
SPC Hüftschaft Gr.20	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	189,6	125°	55,7	271-220

SPC Hüftschaft CCD 135° (ISO 5832-11 Ti6Al7Nb)

Implantat		Länge [mm]	CCD- Winkel	Offset [mm]	Art.-Nr.
SPC Hüftschaft Gr.5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	135,6	135°	35,1	271-105
SPC Hüftschaft Gr.6	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	139,2	135°	36,3	271-106
SPC Hüftschaft Gr.7	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	142,8	135°	37,6	271-107
SPC Hüftschaft Gr.8	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	146,4	135°	38,8	271-108
SPC Hüftschaft Gr.9	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	150	135°	40,1	271-109
SPC Hüftschaft Gr.10	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	153,6	135°	41,2	271-110
SPC Hüftschaft Gr.11,25	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	158,1	135°	42,6	271-111
SPC Hüftschaft Gr. 12,5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	162,6	135°	43,9	271-112
SPC Hüftschaft Gr.13,75	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	167,1	135°	45,3	271-113
SPC Hüftschaft Gr.15	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	171,6	135°	46,6	271-115
SPC Hüftschaft Gr.16,25	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	176,1	135°	47,9	271-116
SPC Hüftschaft Gr.17,5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	180,6	135°	49,2	271-117
SPC Hüftschaft Gr.20	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	189,6	135°	51,9	271-120

SPC Hüftschaft CCD 145° (ISO 5832-11 Ti6Al7Nb)

Implantat		Länge [mm]	CCD- Winkel	Offset [mm]	Art.-Nr.
SPC Hüftschaft Gr.5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	135,6	145°	32,8	271-005
SPC Hüftschaft Gr.6	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	139,2	145°	33,9	271-006
SPC Hüftschaft Gr.7	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	142,8	145°	35	271-007
SPC Hüftschaft Gr.8	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	146,4	145°	36,1	271-008
SPC Hüftschaft Gr.9	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	150	145°	37,2	271-009
SPC Hüftschaft Gr.10	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	153,6	145°	38,2	271-010
SPC Hüftschaft Gr.11,25	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	158,1	145°	39,4	271-011
SPC Hüftschaft Gr. 12,5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	162,6	145°	40,6	271-012
SPC Hüftschaft Gr.13,75	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	167,1	145°	41,8	271-013
SPC Hüftschaft Gr.15	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	171,6	145°	43	271-015
SPC Hüftschaft Gr.16,25	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	176,1	145°	44,2	271-016
SPC Hüftschaft Gr.17,5	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	180,6	145°	45,4	271-017
SPC Hüftschaft Gr.20	ISO 5832-11 Ti6Al7Nb, zementfrei	189,6	145°	47,8	271-020

Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)



Abbildung 13: Frakturkopf

Implantat		Nenn Durchmesser	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 14: Hüftköpfe

Implantat		Nenn- durchmesser	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 020-2804
Hüftkopf 12/14	ISO 5832-12 CoCrMo		XL (+7 mm) XXL (+10,5 mm)	030-2800 bis 030-2804
BioloX® delta Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik			367-1140 bis 367-1142
BioloX® forte Hüftkopf 12/14	ISO 6474-1 Al ₂ O ₃ - Keramik	Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm) L (+3,5 mm)	367-907 bis 367-909
ELEC® Hüftkopf 12/14	ISO 6474-1 Al ₂ O ₃ - Keramik			384-001 bis 384-003
Hüftkopf 12/14	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	020-3200 bis 020-3204

Implantat	Nenn- durchmesser	Halslänge	Art.-Nr.
Hüftkopf 12/14 ISO 5832-12 CoCrMo		XL (+8 mm) XXL (+12 mm)	030-3200 bis 030-3204
Bilox® delta Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	367-1143 bis 367-1145 und 367-1149
Bilox® forte Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al ₂ O ₃ - 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 ₂ O ₃ - Keramik			384-004 bis 384-006
Bilox® delta Hüftkopf 12/14 ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	367-1146 bis 367-1148 und 367-1150
Bilox® forte Hüftkopf 12/14 ISO 6474-1 Al ₂ O ₃ - 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 ₂ O ₃ - Keramik			384-007 bis 384-009

INSTRUMENTE

Aufbau Grundinstrumentarium modular (Art.-Nr. 367-116)

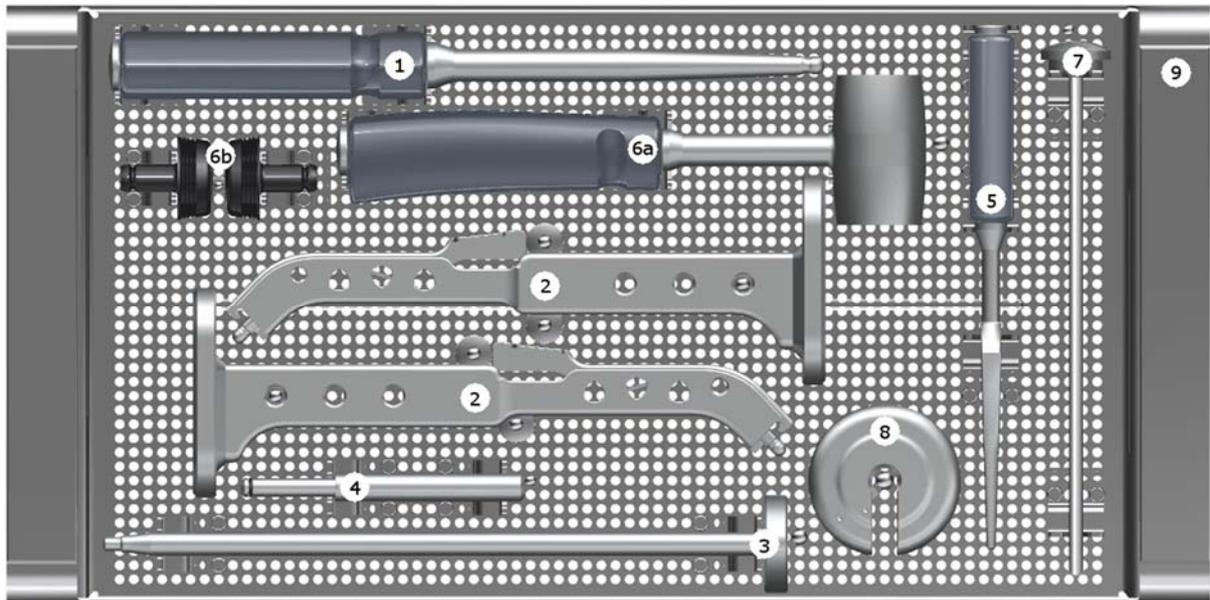


Abbildung 15: Grundinstrumentarium modular

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Einschläger SPC-Schaft mit Silikonhandgriff grau, L=300mm	271-301
2	Raspelhandgriff gerade L=253mm	271-321
3	Schaftauschläger SPC	271-322
4	Führungsstab Ø8mm L=120mm	506-015
5	Femurraspel mit Silikonhandgriff grau, L=224mm	506-071
6a	Hammer 1100g mit Silikonhandgriff grau, L=250mm	506-072
6b	Schlagkopf für Hammer mit Silikonhandgriff	506-072 II/II
7	Hohlraummeißel klein 6mm x 20mm	506-091
8	Modulares Schlaggewicht	506-2107
9	Tray Grundinstrumentarium modular	367-186

Aufbau Raspel-Instrumentarium SPC Hüftschaft (Art.-Nr. 271-324)

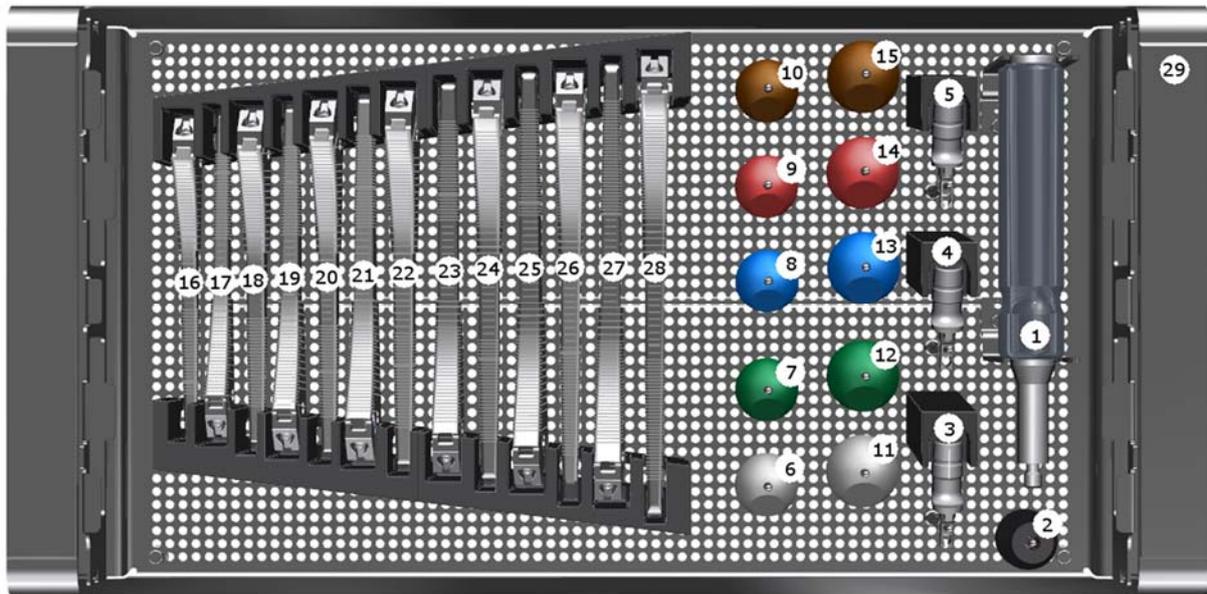


Abbildung 16: Raspel-Instrumentarium SPC Hüftschaft

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Kopfaufschläger Handstück mit Silikonhandgriff grau, L= 192mm	506-060
2	Kopfstück Ø28/32 mm für Kopfaufschläger	506-062
3	Probekopf Ø28 12/14 S POM grau	512-280
4	Probekopf Ø28 12/14 M POM grün	512-281
5	Probekopf Ø28 12/14 L POM blau	512-282
6	Probekopf Ø28 12/14 XL POM rot	512-283
7	Probekopf Ø28 12/14 XXL POM braun	512-284
8	Probekopf Ø32 12/14 S POM grau	512-320
9	Probekopf Ø32 12/14 M POM grün	512-321
10	Probekopf Ø32 12/14 L POM blau	512-322
11	Probekopf Ø32 12/14 XL POM rot	512-323
12	Probekopf Ø32 12/14 XXL POM braun	512-324
13	Probekonus SPC 125°	271-302
14	Probekonus SPC 135°	271-303
15	Probekonus SPC 145°	271-304
16	Raspel Größe 5 SPC	271-305
17	Raspel Größe 6 SPC	271-306
18	Raspel Größe 7 SPC	271-307

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
19	Raspel Größe 8 SPC	271-308
20	Raspel Größe 9 SPC	271-309
21	Raspel Größe 10 SPC	271-310
22	Raspel Größe 11,25 SPC	271-311
23	Raspel Größe 12,5 SPC	271-312
24	Raspel Größe 13,75 SPC	271-313
25	Raspel Größe 15 SPC	271-315
26	Raspel Größe 16,25 SPC	271-316
27	Raspel Größe 17,5 SPC	271-317
28	Raspel Größe 20 SPC	271-320
29	Tray SPC Raspelinstrumentarium	271-323

Röntgenschablonen

Bezeichnung	Art.-Nr.
Röntgenschablonen SPC CCD 125°	271-125
Röntgenschablonen SPC CCD 135°	271-135
Röntgenschablonen SPC CCD 145°	271-145

Optionales Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.
Schenkelhalsresektionslehre CCD 135°	367-006
Kopfstück Ø36 mm für Kopfaufschläger	506-1212
Probekopf Ø36 12/14 S POM grau	512-361
Probekopf Ø36 12/14 M POM grün	512-362
Probekopf Ø36 12/14 L POM blau	512-363
Probekopf Ø36 12/14 XL POM rot	512-364



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

URL 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.