



Liste der Chirurgen im Designteam

Smith & Nephew dankt den folgenden Chirurgen für ihre Beiträge als Mitglieder des Designteams des REDAPT[®] Acetabulum-Revisionsystems:

Dr. Robert Bourne

London, ON, Kanada
London Health Sciences, Univ.
of Western Ontario

Dr. Richard McCalden

London, ON, Kanada
London Health Sciences, University
of Western Ontario

Dr. Andrew Shinar

Nashville, TN, USA
Vanderbilt Orthopaedics

Dr. Scott Marwin

New York, NY, USA
NYU-Hospital Joint
Diseases

Dr. Steven Weeden

Fort Worth, TX, USA
The Texas Hip & Knee Center

Dr. Mathias Bostrom

New York, NY, USA
Hospital for Special Surgery

Dr. John Masonis

Charlotte, NC, USA
OrthoCarolina

Dr. James Waddell

Toronto, ON, Kanada
University of Toronto, St.
Michael's Hospital

Dr. Craig Della Valle

Chicago, IL, USA
Midwest Orthopaedics at RUSH

Mr. Stephen Jones

Cardiff, Vereinigtes Königreich
Univ. Hosp. of Wales und
Univ. Hosp. Llandough

Dr. David Campbell

Adelaide, South Australia
Wakefield Ortho. Clinic

Prof. Christian Götze

Bad Oeynhausen, Deutschland
Auguste-Viktoria-Klinik

Die nachstehende Technik dient ausschließlich der Information und Schulung. Es ist nicht als medizinischer Ratgeber zu verstehen. Es obliegt dem behandelnden Arzt, im eigenen klinischen Ermessen für jeden einzelnen Patienten die geeigneten Produkte und Techniken zu ermitteln und einzusetzen. Weitere Informationen zu den hier referenzierten Produkten, einschließlich der Indikationen, Kontraindikationen, Wirkungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise, entnehmen Sie bitte vor der Anwendung der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Produkts.

Hinweis

Die hier enthaltene Beschreibung von Techniken richtet sich an medizinisches Fachpersonal und soll die vom Hersteller vorgeschlagene Behandlung in unkomplizierten Fällen illustrieren. In der endgültigen Analyse ist diejenige Behandlung zu bevorzugen, die die Bedürfnisse des jeweiligen Patienten erfüllt.

Bei der Verwendung dieses Systems sind die Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, insbesondere die in der Packungsbeilage des Produkts aufgeführten intra- und postoperativen Angaben.

Die nachfolgenden Angaben sind eine Kurzbeschreibung der mit der REDAPT modularen Schale anzuwendenden Technik. Der Zweck dieser Technikbeschreibung ist es, dem Anwender wichtige Informationen und Tipps zu den Implantaten und Instrumenten in diesem System bereitzustellen. Es wird davon ausgegangen, dass der Anwender die Anforderungen einer Hüft-TEP kennt und mit ihnen vertraut ist. Für eine angemessene Schulung zur REDAPT modularen Schale sind jedoch dieses Handbuch zur Operationstechnik sowie die Packungsbeilage durchzulesen. Wenden Sie sich für eine Übersicht der Implantate und Instrumente des Systems an den jeweiligen Vertriebsvertreter von Smith & Nephew.

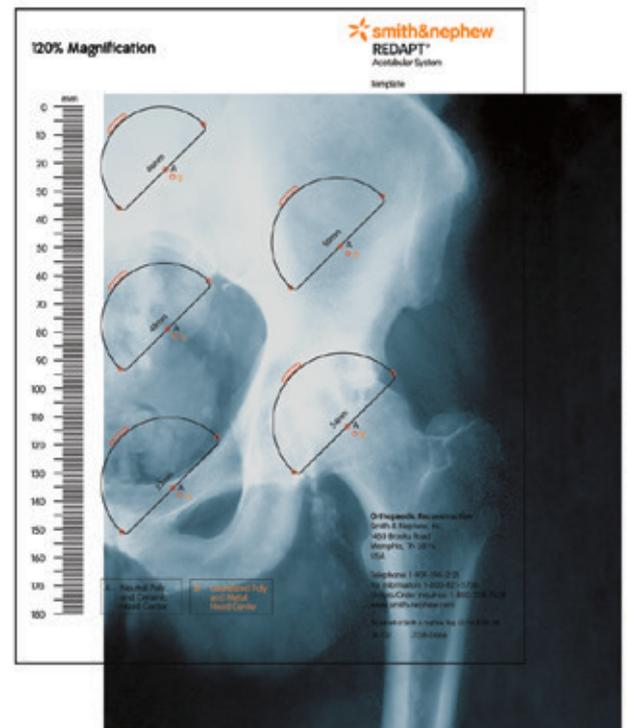
Präoperative Planung

Zu den präoperativen Röntgenaufnahmen gehören eine AP-Durchleuchtung des Beckens mit zentrierter Symphyse und eine laterale AP-Aufnahme der betroffenen Hüfte.

Die Größenbestimmung mit Schablonen kann an der betroffenen Seite erfolgen, jedoch ist es wichtig, dass auch die kontralaterale Hüfte zur Bestätigung der Größe mit Schablonen gemessen wird.

Zur Sicherstellung einer deckungsgleichen Passung muss die Acetabulum-Komponente anhand des medialen Aspekts des Acetabulums (angezeigt durch die Tränenfigur) medialisiert werden.

Auch das Rotationszentrum muss für eine spätere Bezugnahme markiert werden.



Tipps für die Operation:

- Für möglichst wenig Eingreifen durch die Assistenz kann jeder der acetabulären Retraktoren direkt an einen Charnley-Retraktor gekoppelt werden.
- Eine Teilung des Ligamentum transversum acetabuli ermöglicht einen inferioren Beginn des Fräsens. Damit wird die Neigung des Fräsers, superior zu migrieren, eingeschränkt.
- Die Entfernung von Weichteilgewebe und überhängenden Osteophyten von der Fovea erleichtert die Visualisierung der quadrilateralen Fläche und der Tiefe, bis zu der das Acetabulum gefräst werden muss.

Freilegung des Acetabulums

Ungeachtet der Zugangsart ist eine vollständige Freilegung des Acetabulums erforderlich. Wenden Sie den Zugang an, mit dem Sie am besten vertraut sind und die besten Operationsergebnisse erzielen.

Resezieren Sie das Labrum acetabuli und platzieren Sie anterior einen stumpfen Retraktor.

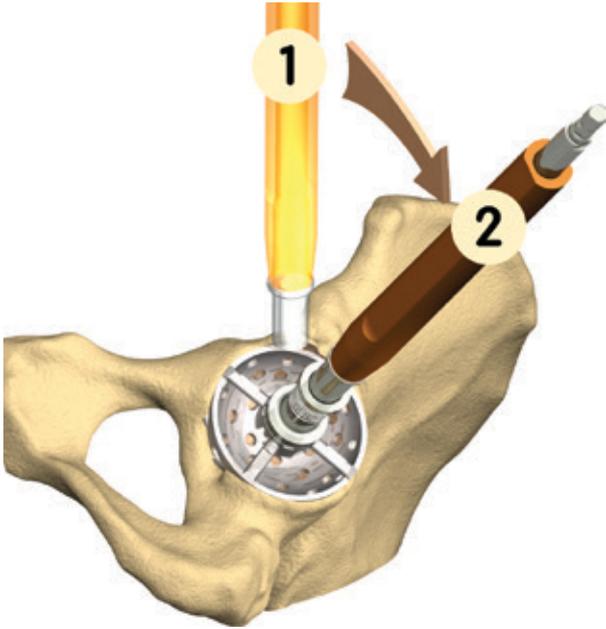
Platzieren Sie nach Identifikation des Ligamentum transversum acetabuli einen stumpfen Retraktor um den unteren Rand des Acetabulums.

Je nach Freilegung kann nach der Exzision des Labrum ein dritter Retraktor posterior platziert werden.

Entfernen Sie sämtliches überhängendes Weichteilgewebe und Osteophyten, um Sicht auf das gesamte Acetabulum zu erhalten.

Das Acetabulum muss zur Wiederherstellung des normalen Zentrums der Hüftrotation medialisiert werden.

Fräsen des Acetabulums



Wählen Sie einen Acetabulum-Fräser, der deutlich kleiner ist als die mit der Schablone gemessene Schalengröße. Im Allgemeinen ist eine Fräsung von 6 bis 8 mm unter der gemessenen Größe angemessen.

Positionieren Sie den ersten Fräser in eine vertikale Richtung (1), um sicherzustellen, dass der Fräser bis zur medialen Wand herunterreicht.

Für die endgültige Position der Acetabulum-Komponente richten Sie den zweiten und alle weiteren Fräser auf etwa 45° Abduktion und 20° Anteversion aus oder bringen Sie sie in die vom Operateur gewünschte Ausrichtung der Acetabulumschale. (2)

Erhalten Sie den subchondralen Knochen für eine gute Stütze der Prothese. Dies kann bedeuten, dass der Fräser nicht ganz bis zur Innenwand medialisiert wird.

Tasten Sie die posteriore und anteriore Wand des Acetabulums während des Fräsvorgangs häufig ab, da anhand dieser Wände die größte acetabuläre Größe bestimmt wird, die eingebracht werden kann. Vermeiden Sie ein posteriores Abdriften des Fräasers, da dort der Knochen weniger dicht sein kann und der Fräser so auf den geringsten Widerstand trifft.

Für das Press-Fit einer REDAPT modularen Schale kann das Acetabulum je nach Knochenqualität und Größe des Acetabulums entweder um 1 mm zu klein oder „line to line“ (d. h. Fräsen sowohl des Acetabulums als auch des Implantats) gefräst werden.

Tipps für die Operation:

- Jeder aufeinanderfolgende Fräser muss vollständig in das Acetabulum eingepasst werden. Andernfalls kommt es zu einer Lateralisation der Probekomponente und Freisetzung der porösen Beschichtung. Kommt es zu einer Lateralisation, greifen Sie auf einen kleineren Fräser zurück und beginnen Sie erneut. Prüfen Sie dabei jede Größe, um sicherzustellen, dass die Fräser vollständig eingepasst sind.
- Es wird empfohlen, die Fräsergröße um jeweils 2 mm zu erhöhen, obwohl bei kleineren Patienten möglicherweise 1-mm-Schritte angeraten sind.

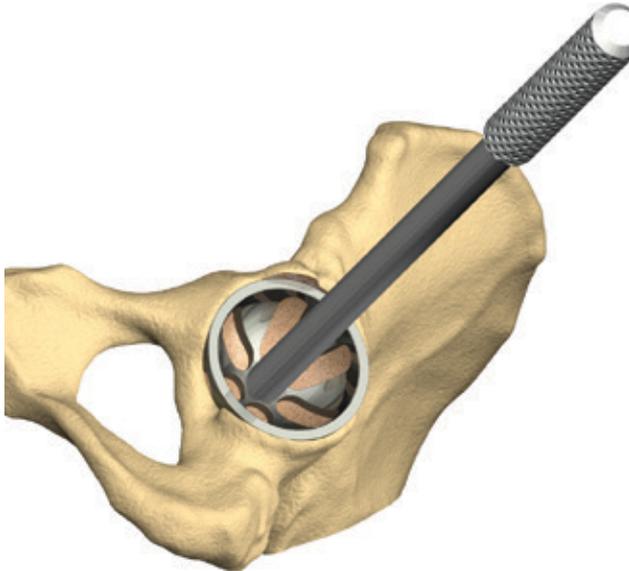
Hinweis:

Die Zähne auf den Fräsköpfen reichen nicht ganz bis zur Peripherie. Daher muss der Operateur nach dem Fräsen bis zur richtigen Größe auf einen kleineren Fräser zurückgreifen, um den Rand an der Peripherie auszufräsen.

Tipps zu Instrumenten:

- Der acetabuläre Fräser verfügt über eine offene Rückseite, sodass der Fräsvorgang beobachtet werden kann und Knochenspäne leicht erreichbar sind. Diese Art Fräser ist halbrund und muss, wenn er vollständig eingepasst ist, vom Rand des Acetabulums abgedeckt sein.
- Bewegen Sie den Griff des Fräasers bei der letzten verwendeten Größe behutsam um etwa 5° vor und zurück, nur um sicherzustellen, dass der Rand für das gewünschte Press-Fit akkurat ist.

Acetabulärer Probeeinsatz



Nach Präparation des Acetabulums muss die Manipulierschale zur Verifizierung der Größe und Position der Schale eingeführt werden. Verwenden Sie eine Probe-Acetabulumschale, die den gleichen Durchmesser hat wie der letzte verwendete Fräser. Der Operateur muss die geeignete Ausrichtung der acetabulären Probe erkennen, um die Schale korrekt zu positionieren. Die Probe muss deckungsgleich mit der gefrästen acetabulären Höhle sein und aufsetzen, ohne dass zur Einpassung ein starker Kraftaufwand nötig ist.

In eine Manipulierschale kann kein Probe-Inlay zur Probereposition eingesetzt werden.

Ist zu diesem Zeitpunkt eine Probereposition mit einem Probe-Inlay erwünscht, muss die Präparation des Femurs bis zum Stadium der Probereposition erfolgen. Danach hat der Operateur die Option, ein acetabuläres Probe-Inlay (bevorzugt) für eine anschließende Beurteilung der Beinlänge, des Offsets und der Stabilität in das acetabuläre Implantat oder das echte acetabuläre Inlay einzusetzen.

Wählen Sie die auf der Grundlage anatomischer und biomechanischer Faktoren wie Patientenalter und Aktivitätsgrad, Gewicht, Knochen- und Muskelzustand eine Komponente des geeigneten Typs und der geeigneten Größe aus.

Im Allgemeinen ist die Komponente mit dem größten Querschnitt, welche die Aufrechterhaltung einer angemessenen Knochenstützung ermöglicht, zu bevorzugen. Schlaffe Muskeln und/oder eine Fehlpositionierung der Komponenten können zu einer Lockerung, Subluxation, Luxation oder der Fraktur von Komponenten und/oder Knochen führen. Passen Sie alle Komponenten fest ein und prüfen Sie während der Operation die Komponenten auf Lockerungen.

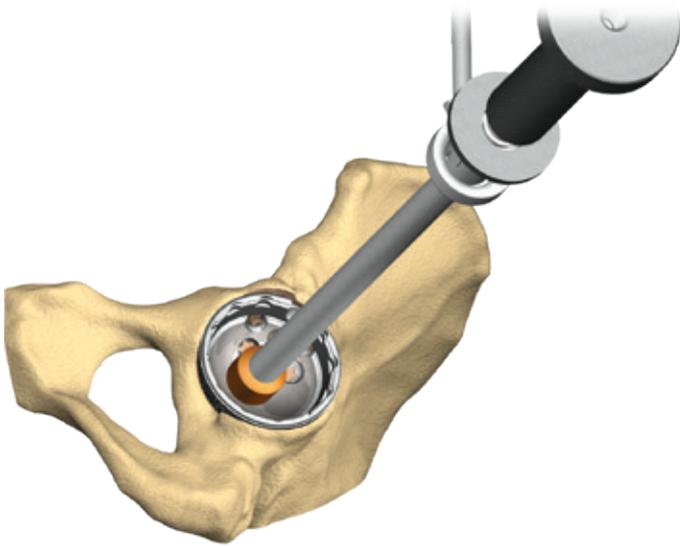
Tipps für die Operation:

- Der Knochen am Rand der Manipulierschale kann zur Unterstützung der Positionierung der endgültigen Komponente mit einem elektrischen Kauter markiert werden.

Tipps zum Instrument:

- Die Manipulierschalen haben genau die spezifizierte Größe. Sie können zur Beurteilung der Genauigkeit der Fräsung benutzt oder mittels Press-Fit in das Acetabulum eingebracht werden, wenn eine größere Größe als der letzte Fräser verwendet wird.

Einbringen der Acetabulumschale



Wählen Sie nach Einsetzen der Probekomponente eine Acetabulumschale in der entsprechenden Größe und befestigen Sie sie auf dem Positionier-/Einschlaginstrument für die Schale (7136-4450). Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Schale in den gewünschten Inklinations- und Versionswinkeln eingeführt wird. Sobald die gewünschte Position der Schale erzielt wurde, wird ein Hammer zum Einschlagen der Schale verwendet. Anders als bei primären Eingriffen, bei denen geeigneter Wirtsknochen vorhanden ist und berechenbare Orientierungspunkte zur visuellen Bestätigung verfügbar sind, muss der Operateur bei Revisionen die Stabilität der Schale durch Abtasten beurteilen. Die Schale muss sicher fixiert sein und darf sich ohne größeren Kraftaufwand nicht bewegen oder repositionieren lassen. Entfernen Sie das Positionierinstrument für die Schale, indem Sie es vom Apexloch mit Gewinde abschrauben.

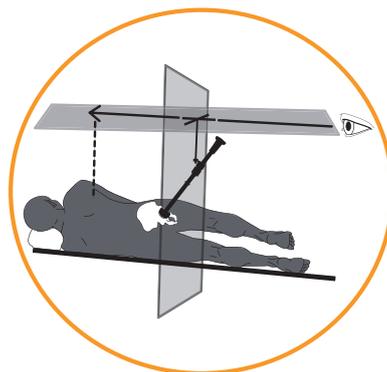


Tipps für die Operation:

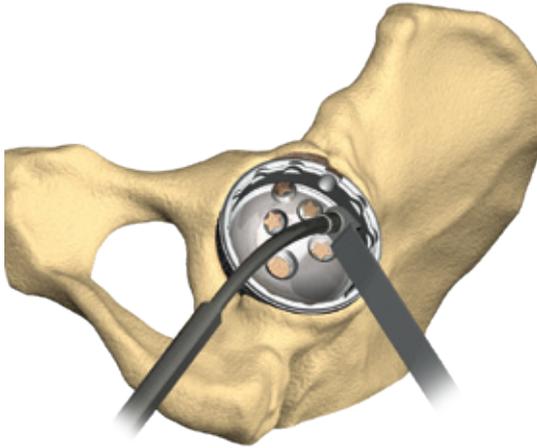
- Wird festgestellt, dass der Wirtsknochen hart ist, ist möglicherweise ein schwerer Hammer erforderlich.

Tipps zu Instrumenten:

- Die Acetabulumschale muss gut auf das Einschlaginstrument aufgeschraubt werden.
- Verwenden Sie zur Beurteilung der Version und Inklination der Schale die beiliegende Ausrichtlehre.



Einbringen der acetabulären Schrauben



Die Schrauben können für eine verstärkte Fixation und eine zusätzliche Sicherung der Schale verwendet werden. Jede Schraube wird in einem Loch befestigt, das einzeln vorgebohrt werden muss.

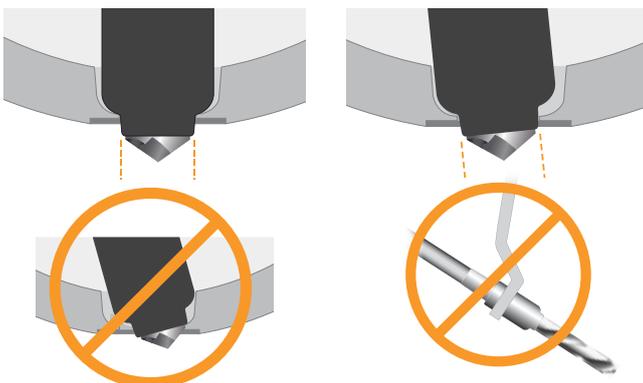
Zum Bohren der Schraubenlöcher muss die REDAPT® Bohrführung (7135-5121) verwendet werden. Falls die Bohrspitze nicht korrekt sitzt, kann dies zu Beschädigung der Verriegelungslaschen, Überschreitung des Bohrwinkels und mangelnder Haltekraft der Schrauben führen. Verwenden Sie nach dem Bohren des Lochs das Tiefenmessinstrument, um die erforderliche Länge(n) für die Schraube zu überprüfen. Das Lochmuster der REDAPT modularen Schale bietet mehrere Möglichkeiten für die Fixierung am Wirtsknochen. Achten Sie darauf, dass die Schale so ausgerichtet wird, dass das Lochmuster mit den gewünschten Fixationspunkten übereinstimmt. In jedes Loch passt entweder eine Kugelkopfschraube oder eine REDAPT Verriegelungsschraube.

Kugelkopfschrauben

Verwenden Sie zum Halten der Schraube die Schraubenzange. Bringen Sie den Kugelgelenk- oder flexiblen Schraubendrehereinsatz am Ende der Schraube an. Platzieren Sie die Schraube in das Bohrloch und drehen Sie sie mithilfe des Ratschengriffs des Schraubendrehers fest. Stellen Sie sicher, dass die Schraube vollständig im Schraubenloch fest sitzt und die REDAPT modulare Schale nicht behindert.

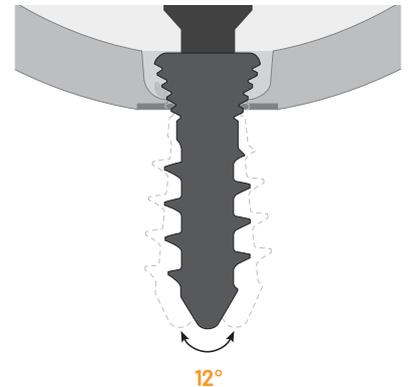
Verriegelungsschrauben

Es sollte immer der Schraubendreher mit Drehmomentbegrenzung (7135-4299) verwendet werden, um einen sicheren Halt zu garantieren und ein zu starkes Festziehen zu verhindern. Bei einem übermäßigen Festziehen können die Laschen der Verriegelungsschrauben auf der Schale beschädigt werden.



Tipps für die Operation:

- Die REDAPT Bohrführung bietet zwei verschiedene Winkel für die Bohrspitze. Bei der Verwendung dieser Bohrführung sollte diejenige Seite genutzt werden, die den optimalen Bohrzugang ermöglicht, um den vollen Sitz im gewählten Schraubenloch sicherzustellen.
- Viele Operateure setzen vor der Verwendung der Verriegelungsschrauben zuerst eine nicht verriegelnde Schraube ein. Vor der Anwendung der Verriegelungsschrauben sollte mindestens eine nicht verriegelnde Schraube eingesetzt werden.
- Um neurovaskuläre Komplikationen zu verhindern, ist es wichtig, die Schrauben korrekt zu platzieren und den anterioren/superioren bzw. anterioren/inferioren Quadranten zu vermeiden.
- **Überprüfen Sie bei jeder Schraube, ob der Schraubkopf bündig mit oder unter dem Innendurchmesser der REDAPT modularen Schale liegt.**
- Röntgenaufnahmen können die präzise Platzierung der Schrauben vereinfachen.



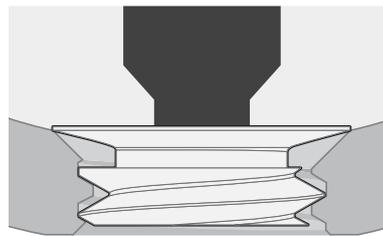
Tipps zu Instrumenten:

- Die Spitze der REDAPT Bohrführung muss vollständig im Schraubenloch stecken.

Einbringen der acetabulären Schrauben *(Fortsetzung)*

Reposition/Beurteilung der Beweglichkeit

Zur Durchführung einer Probereposition kann ein R3 Polyethylen-Probe-Inlay verwendet werden. Dazu sollte ein zur implantierten Schale passendes Probe-Inlay in der richtigen Größe verwendet werden. Zu diesem Zeitpunkt kann eine Probereposition zur anschließenden Beurteilung von Beinlänge, Offset und Stabilität durchgeführt werden, wenn die Präparation der Femurkomponente abgeschlossen ist. Setzen Sie nach Entfernung des Probe-Inlays die Abdeckung des Apexlochs mit Gewinde (7133-0001) in das Apexloch mit Gewinde ein.



Tipps für die Operation:

- Die 7133-0001 R3°/REFLECTION° Gewindelochabdeckung ist die einzige Apexlochabdeckung mit Gewinde, die in das Apexloch der REDAPT modularen Schalen eingeschraubt werden darf.

Einsetzen des R3[◇] Acetabulum-Inlays

Ist die endgültige Schale positioniert und das Aufraspeln beendet, sollte eine Probereposition durchgeführt werden, um Kopflänge, Schaft-Offset, Inlay-Ausführung und Position angemessen zu beurteilen. Mit XLPE-Inlays ist die Verwendung von modularen Köpfen mit Kragen, sofern möglich, zu vermeiden, um die Beweglichkeit zu maximieren.

Decken Sie vor dem Einsetzen des R3 Acetabulum-Inlays das Apexloch mit der Gewindelochabdeckung (7133-001) ab. Die Lochabdeckung mit dem geraden Schraubendreher bis zum Anschlag einschrauben, sodass es mit dem Innendurchmesser der Schale bündig ist.

Schrauben Sie zum Einsetzen des XLPE-Inlays den Kopf des Inlay-Einschlaginstruments in der geeigneten Größe auf das Ende des Griffs des Schalen-Einschlaginstruments und stellen Sie sicher, dass die Laschen am Inlay auf die Vertiefungen in der Schale ausgerichtet sind. Stellen Sie sicher, dass sämtliches Weichteilgewebe und alle Osteophyten von der Peripherie der Schale entfernt wurden, um eine Beeinträchtigung durch die Inlay-Sperre zu vermeiden.

Wischen Sie den Innendurchmesser der Schale mit einer saugfähigen Kompresse oder einem Mulltuch ab, bis er sauber und trocken ist. **Drücken Sie fest auf das Inlay-Einschlaginstrument**, bis das Inlay teilweise verriegelt ist. Anschließend leichte, wiederholte Schläge mit dem Hammer ausüben, bis das Inlay vollständig eingepasst ist.

Prüfen Sie die Verbindungsstelle zwischen Inlay und Schale auf ordnungsgemäße Einpassung. Das Inlay muss bündig mit der Stirnseite der Schale aufliegen.

Tipps für die Operation:

- Fahren Sie mit dem Finger über den gesamten Umfang der Schale und nehmen Sie eine Sichtprüfung vor. Dies hilft Ihnen bei der Feststellung, ob das Inlay bündig mit der Stirnseite der Schale aufliegt.
- Das XLPE-Inlay erfordert eine Einschlagkraft zwischen ca. 27 und 55 Kilogramm. Diese erhöht sich mit dem Durchmesser der Schale.
- Das XLPE-Inlay kann einmal entfernt und repositioniert werden, ohne dass der Verriegelungsmechanismus des Inlays beeinträchtigt wird. Führen Sie das Inlay-Entfernungswerkzeug zur Entfernung von R3 Inlays vollständig in den Entfernungsschlitz ein und hebeln oder schlagen Sie das Inlay los.
- Alle R3 antevierten XLPE-Inlays sind lateralisiert **+4 mm**

Tipps zu Instrumenten:

- Die antevierten Probe-Inlays wurden für eine einfachere Platzierung mit einer mittigen Schraube konzipiert. Die mittige Schraube wird im Apexloch der R3 Schale festgeschraubt. Bei Verwendung antevierter Probe-Inlays ist es wichtig, dass die Probekomponente gut festgehalten wird, während die Schraube im antevierten Probe-Inlay mit dem Schraubendreher in das Apexloch der R3 Schale festgeschraubt wird, um die ordnungsgemäße Ausrichtung der Ausrichtlaschen des antevierten Probe-Inlays auf die Vertiefungen beizubehalten und in Position festzuziehen. **Die Probekomponente nicht mit Kraftaufwand einbringen.**



Postoperative Versorgung

Der Arzt muss den Patienten bezüglich ihrer Versorgung geeignete postoperative Anweisungen erteilen und Warnhinweise geben. Der Gewichtsbelastungsstatus muss individuell festgelegt werden, wobei ein Zeitraum der Nichtbelastung und der teilweisen Belastung zu bestimmen ist.

Die Patienten müssen vor Aktivitäten ohne Unterstützung gewarnt werden, insbesondere vor der Verwendung von Toilettenanlagen und anderen Aktivitäten, die eine übermäßige Bewegung der Hüfte erfordern, wie das Sitzen auf niedrigen Stühlen, das Überschlagen der Beine, das tiefe Bücken in der Taille, starke Drehbewegungen der Hüfte usw.

Bei der Bewegung des Patienten ist für das operierte Bein eine geeignete Stützung bereitzustellen. Wenn der Patient auf Bettpfannen gesetzt wird, seine Verbände oder Kleidung gewechselt oder ähnliche Tätigkeiten vorgenommen werden, sind Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um eine übermäßige Belastung des operierten Beins zu vermeiden.

Für einen guten Vergleich mit dem unmittelbaren postoperativen Zustand werden periodische Röntgenaufnahmen empfohlen, um die Langzeit-Evidenz von Veränderungen der Position, Lockerung, Biegung und/oder Brechen von Komponenten bzw. von Knochenverlust festzustellen. Patientenberichte über Quietschen oder Klicken müssen sorgfältig bewertet werden, da sie möglicherweise auf Positionsänderungen in den Komponenten hinweisen, welche die Haltbarkeit der Implantate beeinträchtigen könnten.

Angebot an REDAPT modularen Schalen

	XLPE				
Schalen	28	32	36	40	44**
48	●	●			
50	●	●	●*		
52	●	●	●		
54	●	●	●	●*	
56	●**	●**	●	●	
58	●**	●**	●	●	
60	●**	●**	●	●	●
62		●**	●	●	●
64			●	●	●
66			●	●	●
68			●	●	●
70			●	●	●
72			●	●	●
74			●	●	●
76			●	●	●
78			●	●	●
80			●	●	●

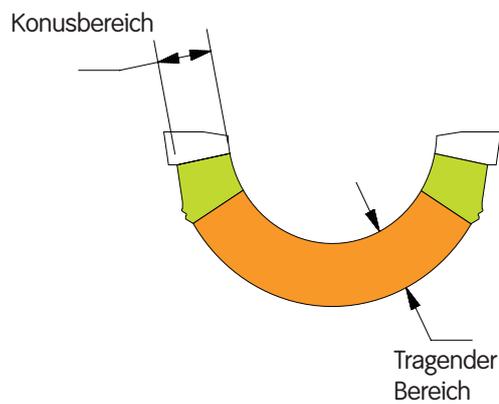
*Nur antevertierte Inlays

**Ausgenommen antevertierte Inlays

Dicketabelle für Polyethylen-Inlays (neutrale Inlays)

Außen-durchmesser Schalen	Innen-durchmesser Polyethylen-Inlays	Dicke Konusbereich Polyethylen-Inlays (mm)	Dicke tragender Bereich Polyethylen-Inlays (mm)
48	28	6,4	7,1
48	32	4,3	5,1
50	28	7,3	8,1
50	32	5,3	6,1
52	28	8,3	9,1
52	32	6,3	7,1
52	36	4,3	5,1
54	28	9,3	10,1
54	32	7,3	8,1
54	36	5,3	6,1
56	28	10,3	11,1
56	32	8,3	9,1
56	36	6,3	7,1
56	40	4,6	5,0
58	28	11,3	12,1
58	32	9,3	10,1
58	36	7,3	8,1
58	40	5,3	6,0
60	28	12,3	13,1
60	32	10,3	11,1
60	36	8,3	9,1
60	40	6,5	7,0
60	44	4,3	5,0

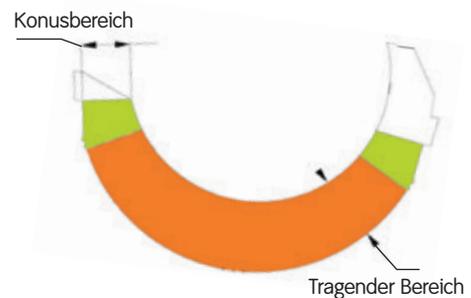
Außen-durchmesser Schalen	Innen-durchmesser Polyethylen-Inlays	Dicke Konusbereich Polyethylen-Inlays (mm)	Dicke tragender Bereich Polyethylen-Inlays (mm)
62	32	11,3	12,1
62	36	9,3	10,1
62	40	7,5	8,0
62	44	5,3	6,0
64	36	10,3	11,1
64	40	8,4	9,0
64	44	6,4	7,0
66-68	36	11,3	12,1
66-68	40	9,3	10,0
66-68	44	7,2	8,0
72-74	36	13,8	14,0
72-74	40	11,8	12,0
72-74	44	9,8	10,0
76-80	36	15,8	16,0
76-80	40	13,8	14,0
76-80	44	11,8	12,0



Dickentabelle Polyethylen-Inlays (antevertierte Inlays)

Außen- durchmess- er Schalen	Innen- durchmess- er Polyethyl- en-Inlays	Dicke Ko- nusbereich Polyethylen- Inlays (mm)	Dicke tragender Bereich Polyethyl- en-Inlays (mm)
48	28	7,7	10,1
48	32	5,7	8,1
50	28	8,6	11,1
50	32	6,6	9,1
50	36	4,6	7,1
52	28	9,5	12,1
52	32	7,5	10,1
52	36	13,3	16,1
54	28	10,5	13,1
54	32	8,5	11,1
54	36	6,5	9,1
54	40	4,5	7,1
56	28	11,4	14,1
56	32	9,4	12,1
56	36	7,4	10,3
56	40	5,4	8,3
60	28	13,3	16,1
60	32	11,3	14,1
60	36	9,3	12,1
60	40	7,3	10,1
60	44	5,3	8,0
62	32	12,2	15,1
62	36	10,2	13,1
62	40	8,3	11,0

Außen- durchmess- er Schalen	Innen- durchmess- er Polyethyl- en-Inlays	Dicke Ko- nusbereich Polyethylen- Inlays (mm)	Dicke tragender Bereich Polyethyl- en-Inlays (mm)
62	44	6,2	9,0
64	36	11,2	14,1
64	40	9,2	12,0
64	44	7,2	10,0
66-70	36	12,1	15,1
66-70	40	10,2	13,0
66-70	44	8,2	11,0
72-74	36	14,5	17,1
72-74	40	12,6	15,0
72-74	44	10,6	13,0
76-80	36	16,5	19,1
76-80	40	14,5	17,0
76-80	44	12,5	15,0



Katalog



7135-2390 REDAPT® Kerngrößen der modularen Schalen

Art.-Nr.	Beschreibung
7135-2348	REDAPT modulare Schale 48 mm
7135-2350	REDAPT modulare Schale 50 mm
7135-2352	REDAPT modulare Schale 52 mm
7135-2354	REDAPT modulare Schale 54 mm
7135-2356	REDAPT modulare Schale 56 mm
7135-2358	REDAPT modulare Schale 58 mm
7135-2360	REDAPT modulare Schale 60 mm
7135-2362	REDAPT modulare Schale 62 mm
7135-2364	REDAPT modulare Schale 64 mm
7135-2366	REDAPT modulare Schale 66 mm
7135-2368	REDAPT modulare Schale 68 mm



7135-2340 REDAPT® Übergrößen der modularen Schalen

Art.-Nr.	Beschreibung
7135-2370	REDAPT modulare Schale 70 mm
7135-2372	REDAPT modulare Schale 72 mm
7135-2374	REDAPT modulare Schale 74 mm
7135-2376	REDAPT modulare Schale 76 mm
7135-2378	REDAPT modulare Schale 78 mm
7135-2380	REDAPT modulare Schale 80 mm

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° XLPE Acetabulum-Inlays

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	0° XLPE-Inlay Art.-Nr.	20° XLPE-Inlay Art.-Nr.	0° +4 XLPE-Inlay Art.-Nr.	20° +4 XLPE-Inlay Art.-Nr.
28	48	7133-7548	7133-4948	7133-5948	7133-7748
28	50	7133-7550	7133-4950	7133-5950	7133-7750
28	52	7133-7552	7133-4952	7133-5952	7133-7752
28	54	7133-7554	7133-4954	7133-5954	7133-7754
28	56	7133-7556	7133-4956	7133-5956	7133-7756
28	58	7133-7558	7133-4958	7133-5958	7133-7758
28	60	7133-7560	7133-4960	7133-5960	7133-7760
32	48	7133-9548	7133-7648	7133-6648	7133-7948
32	50	7133-9550	7133-7650	7133-6650	7133-7950
32	52	7133-9552	7133-7652	7133-6652	7133-7952
32	54	7133-9554	7133-7654	7133-6654	7133-7954
32	56	7133-9556	7133-7656	7133-6656	7133-7956
32	58	7133-9558	7133-7658	7133-6658	7133-7958
32	60	7133-9560	7133-7660	7133-6660	7133-7960
32	62	7133-9562	7133-7662	7133-6662	7133-7962
36	52	7133-2752	7133-5752	7133-6952	7133-8552
36	54	7133-2754	7133-5754	7133-6954	7133-8554
36	56	7133-2756	7133-5756	7133-6956	7133-8556
36	58	7133-2758	7133-5758	7133-6958	7133-8558
36	60	7133-2760	7133-5760	7133-6960	7133-8560
36	62	7133-2762	7133-5762	7133-6962	7133-8562
36	64	7133-2764	7133-5764	7133-6964	7133-8564
36	66–70	7133-0766	7133-1266	7133-1566	7133-2666
36	72–74	7133-8686	7133-8694	7133-8703	7133-8712
36	76–80	7133-1103	7133-1112	7133-1114	7133-8946

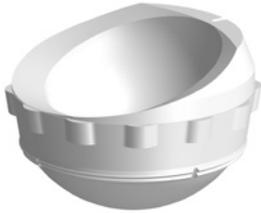
Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° XLPE Acetabulum-Inlays (Forts.)

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	0° XLPE-Inlay Art.-Nr.	20° XLPE-Inlay Art.-Nr.	0° +4 XLPE-Inlay Art.-Nr.	20° +4 XLPE-Inlay Art.-Nr.
40	56	7133-8679	7133-8687	7133-8695	7133-8704
40	58	7133-8680	7133-8688	7133-8696	7133-8705
40	60	7133-8681	7133-8689	7133-8697	7133-8706
40	62	7133-8682	7133-8690	7133-8698	7133-8707
40	64	7133-8683	7133-8691	7133-8699	7133-8708
40	66–70	7133-8684	7133-8692	7133-8701	7133-8709
40	72–74	7133-8685	7133-8693	7133-8702	7133-8711
40	76–80	7133-1094	7133-1104	7133-1113	7133-1116
44	60	7133-1096	7133-1106	7133-0011	7133-1118
44	62	7133-1097	7133-1107	7133-0012	7133-1119
44	64	7133-1098	7133-1108	7133-0013	7133-1121
44	66–70	7133-1099	7133-1109	7133-0014	7133-1122
44	72–74	7133-1101	7133-1110	7133-0016	7133-1123
44	76–80	7133-1102	7133-1111	7133-0017	7133-1124

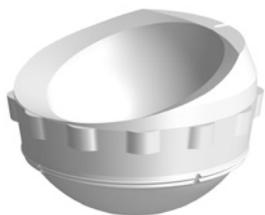
Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° XLPE antevertierte Inlays

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	20° +4 XLPE antevertiertes Inlay Art.-Nr.
28	48	7133-2373
28	50	7133-2374
28	52	7133-2375
28	54	7133-2376
32	48	7133-2381
32	50	7133-2382
32	52	7133-2383
32	54	7133-2384

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° XLPE antevertierte Inlays (Forts.)

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	20° +4 XLPE antevertiertes Inlay Art.-Nr.
36	50	7133-2498
36	52	7133-2401
36	54	7133-2402
36	56	7133-2403
36	58	7133-2404
36	60	7133-2405
36	62	7133-2406
36	64	7133-2407
36	66–70	7133-2408
36	72–74	7133-2409
36	76–80	7133-2411
40	54	7133-2499
40	56	7133-2412
40	58	7133-2413
40	60	7133-2414
40	62	7133-2415
40	64	7133-2416
40	66–70	7133-2417
40	72–74	7133-2418
40	76–80	7133-2419

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° Manipulierschalen

Manipulierschalen in Standardgröße

Art.-Nr.	Außendurchmesser mm
7136-0748	48
7136-0749	49
7136-0750	50
7136-0751	51
7136-0752	52
7136-0753	53
7136-0754	54
7136-0755	55
7136-0756	56
7136-0757	57
7136-0758	58
7136-0759	59
7136-0760	60
7136-0761	61
7136-0762	62
7136-0763	63
7136-0764	64

Manipulierschalen in kleiner Größe

Art.-Nr.	Außendurchmesser mm
7136-0768	68
7136-6524	69
7136-6525	70

Manipulierschalen in Übergröße

Art.-Nr.	Außendurchmesser mm
7136-6526	71
7136-6527	72
7136-6528	73
7136-6529	74
7136-6530	75
7136-6531	76
7136-2019	77
7136-2020	78
7136-2021	79
7136-2022	80

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° Einweg-Probe-Inlays aus Polyethylen

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	0° XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	20° XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	0° +4 XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	20° +4 XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.
28	48	7136-9781	7136-9806	7136-9832	7136-9861
28	50	7136-9782	7136-9807	7136-9833	7136-9862
28	52	7136-9783	7136-9808	7136-9834	7136-9863
28	54	7136-9784	7136-9809	7136-9835	7136-9864
28	56	7136-9785	7136-9811	7136-9836	7136-9865
28	58	7136-9786	7136-9812	7136-9837	7136-9866
28	60	7136-9787	7136-9813	7136-9838	7136-9867
32	48	7136-9788	7136-9814	7136-9839	7136-9868
32	50	7136-9789	7136-9814	7136-9841	7136-9869
32	52	7136-9791	7136-9816	7136-9842	7136-9871
32	54	7136-9792	7136-9817	7136-9843	7136-9872
32	56	7136-9793	7136-9818	7136-9844	7136-9873
32	58	7136-9794	7136-9819	7136-9845	7136-9874
32	60	7136-9795	7136-9821	7136-9847	7136-9875
32	62	7136-9796	7136-9822	7136-9848	7136-9876
36	52	7136-9797	7136-9823	7136-9851	7136-9877
36	54	7136-9798	7136-9824	7136-9852	7136-9878
36	56	7136-9799	7136-9825	7136-9853	7136-9879
36	58	7136-9801	7136-9826	7136-9855	7136-9881
36	60	7136-9802	7136-9827	7136-9856	7136-9882
36	62	7136-9803	7136-9828	7136-9857	7136-9883
36	64	7136-9804	7136-9829	7136-9858	7136-9884

Alle R3 Einweg-Polyethylen-Inlays auf Seite 22 sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt und werden steril geliefert.

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° Polyethylen-Probe-Inlays

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	0° XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	20° XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	0° +4 XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	20° +4 XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.
28	48	7136-0548	7136-6448	7136-8348	7136-8748
28	50	7136-0550	7136-6450	7136-8350	7136-8750
28	52	7136-0552	7136-6452	7136-8352	7136-8752
28	54	7136-0554	7136-6454	7136-8354	7136-8754
28	56	7136-0556	7136-6456	7136-8356	7136-8756
28	58	7136-0558	7136-6458	7136-8358	7136-8758
28	60	7136-0560	7136-6460	7136-8360	7136-8760
32	48	7136-5148	7136-6548	7136-8448	7136-8848
32	50	7136-5150	7136-6550	7136-8450	7136-8850
32	52	7136-5152	7136-6552	7136-8452	7136-8852
32	54	7136-5154	7136-6554	7136-8454	7136-8854
32	56	7136-5156	7136-6556	7136-8456	7136-8856
32	58	7136-5158	7136-6558	7136-8458	7136-8858
32	60	7136-5160	7136-6560	7136-8460	7136-8860
32	62	7136-5162	7136-6562	7136-8462	7136-8862
36	52	7136-5252	7136-7952	7136-8552	7136-9152
36	54	7136-5254	7136-7954	7136-8554	7136-9154
36	56	7136-5256	7136-7956	7136-8556	7136-9156
36	58	7136-5258	7136-7958	7136-8558	7136-9158
36	60	7136-5260	7136-7960	7136-8560	7136-9160
36	62	7136-5262	7136-7962	7136-8562	7136-9162
36	64	7136-5264	7136-7964	7136-8564	7136-9164
36	66–70	7136-5266	7136-7966	7136-8566	7136-9166
36	72–74	7136-6571	7136-6574	7136-6577	7136-6580
36	76–80	7136-2312	7136-2314	7136-2316	7136-2318

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° Polyethylen-Probe-Inlays

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	0° XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	20° XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	0° +4 XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.	20° +4 XLPE Probe-Inlay Art.-Nr.
40	56	7136-3420	7136-3422	7136-2030	7136-2035
40	58	7136-2023	7136-2026	7136-2031	7136-2036
40	60	7136-2024	7136-2027	7136-2032	7136-2037
40	62	7136-3421	7136-2028	7136-2033	7136-2038
40	64	7136-2025	7136-2029	7136-2034	7136-2039
40	66-70	7136-6569	7136-6572	7136-6575	7136-6578
40	72-74	7136-6570	7136-6573	7136-6576	7136-6579
40	76-80	7136-2311	7136-2313	7136-2315	7136-2317
44	60	7136-6081	7136-6094	7136-6087	7136-6101
44	62	7136-6082	7136-6095	7136-6088	7136-6102
44	64	7136-6083	7136-6096	7136-6089	7136-6103
44	66-70	7136-6084	7136-6097	7136-6091	7136-6104
44	72-74	7136-6085	7136-6098	7136-6092	7136-6105
44	76-80	7136-6086	7136-6099	7136-6093	7136-6106

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3° antevertierte Probe-Inlays

Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	20° +4 antevertiertes Probe-Inlay Art.-Nr.	Innen- durchmesser	Außen- durchmesser	20° +4 antevertiertes Probe-Inlay Art.-Nr.
28	48	7133-2429	40	54	7133-2460
28	50	7133-2431	40	56	7133-2482
28	52	7133-2432	40	58	7133-2483
28	54	7133-2433	40	60	7133-2484
32	46	7133-2430	40	62	7133-2485
32	48	7133-2437	40	64	7133-2486
32	50	7133-2438	40	66-70	7133-2487
32	52	7133-2439	40	72-74	7133-2488
32	54	7133-2441	40	76-80	7133-2489
36	50	7133-2440			
36	52	7133-2471			
36	54	7133-2472			
36	56	7133-2473			
36	58	7133-2474			
36	60	7133-2475			
36	62	7133-2476			
36	64	7133-2477			
36	66-70	7133-2478			
36	72-74	7133-2479			
36	76-80	7133-2481			

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



R3 Inlay-Einschlägerköpfe

Art.-Nr.	Größe mm
7136-6428*	28
7136-6432*	32
7136-6436*	36
7136-6438*	38–42
7136-6444*	44–48

*Ausschließlich zum Einschlagen von Inlays



R3 MIS-Instrumente

Art.-Nr.	Beschreibung
7136-8569	Offset-Einschlaginstrument Schalen
7136-6052	Offset-X-Bar
7136-3077	Spitze für Offset-Einschläger
7136-4073	Offset-Fräsergriff

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.

R3° gerades Einschlaginstrument für Schale Art.-Nr. 7136-4450	
R3 Ersatzspitze für Einschlaginstrument Art.-Nr. 7136-8570	
R3 Tiefenmessinstrument Art.-Nr. 7136-4451	
X-Bar Art.-Nr. MT-2201	
Schraubenzange Art.-Nr. 7136-2298	
Kugelgelenkschraubendrehereinsatz Art.-Nr. 7136-2295	
REDAPT° Bohrführung Art.-Nr. 7135-5121	
Fräsergriff Art.-Nr. 7136-2279	
Flexible Schraubbohrer Art.-Nr. Länge mm 7136-2915 15 7136-2925 25 7136-2935 35 7136-2950 50	
Flexibler Schraubendrehereinsatz mit Haltefunktion Art.-Nr. 7136-2291	
Schraubendrehereinsatz U-Form mit Haltefunktion Art.-Nr. 7136-2292	
REDAPT Bohrer mit geradem Einsatz Art.-Nr. Länge mm 7135-5368 15 7135-5369 25 7135-5371 35 7135-5372 50	

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.

Katalog *(Forts.)*

Entfernungswerkzeug für R3°
Probe-Inlay
Art.-Nr. 7136-4455



Entfernungswerkzeug für R3
Inlay
Art.-Nr. 7136-6021



Griff zu Manipulier-Schale
Art.-Nr. 7136-2297



Flexibler
Schraubendrehereinsatz
Art.-Nr. 7136-2290



Ratschengriff
Art.-Nr. 7136-2294



Drehmomentbegrenzer
Art.-Nr. 7135-4299



Kleiner Gleithammer
Art.-Nr. 7136-7541



Gerader
Schraubendrehereinsatz
Art.-Nr. 7136-2293



Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.



Fräsköpfe

Standardgröße

Art.-Nr.	Größe mm
7136-2742	42
7136-2743	43
7136-2744	44
7136-2745	45
7136-2746	46
7136-2747	47
7136-2748	48
7136-2749	49
7136-2750	50
7136-2751	51
7136-2752	52
7136-2753	53
7136-2754	54
7136-2755	55
7136-2756	56
7136-2757	57
7136-2758	58
7136-2759	59
7136-2760	60
7136-2761	61
7136-2762	62
7136-2763	63
7136-2764	64

Kleine Größe

Art.-Nr.	Größe mm
7136-2738	38
7136-2739	39
7136-2740	40
7136-2741	41

Große Größe

Art.-Nr.	Größe mm
7136-2765	65
7136-2766	66
7136-2767	67
7136-2768	68
7136-2769	69
7136-2770	70
7136-2771	71
7136-2772	72
7136-2773	73
7136-2774	74
7136-2775	75
7136-2776	76
7136-2777	77
7136-2778	78
7136-2779	79
7136-2780	80

Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.

R3°/REFLECTION° Wasserfeste
Gewindelochabdeckung
Art.-Nr. 7133-0001



Kugelkopfschrauben

Art.-Nr. **Länge mm**

7133-2515	15
7133-2520	20
7133-2525	25
7133-2530	30
7133-2535	35
7133-2540	40
7133-2545	45
7133-2550	50
7133-2560	60
7133-2570	70



Verriegelungskopfschrauben

Art.-Nr. **Länge mm**

7135-4502	15
7135-4503	20
7135-4504	25
7135-4505	30
7135-4506	35
7135-4507	40
7135-4508	45
7135-4509	50



Alle Implantate werden steril geliefert und sind nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Sofern nicht anderweitig angegeben, werden alle Instrumente unsteril geliefert und sind für die Wiederverwendung und Resterilisation bestimmt. Zur Reinigung und Sterilisation der wiederverwendbaren chirurgischen Instrumente die den Instrumentensets von Smith & Nephew beiliegenden Anweisungen beachten.

Beurteilung der MRT-Kompatibilität:

Nichtklinische Tests haben gezeigt, dass die hier behandelten Produkte bedingt MR-sicher sind. Die Bedingungen, unter denen ein mit den hier behandelten Produkten versorgter Patient gefahrlos in einer MR-Umgebung untersucht werden kann, gehen aus dem Abschnitt „Angaben zur MR-Sicherheit“ in der Gebrauchsanweisung hervor.

www.smith-nephew.com

Kontakt Deutschland

Smith & Nephew GmbH
Friesenweg 4, Haus 21
22763 Hamburg
T +49 (0)40 87 97 44-0
F +49 (0)40 87 97 44-375
info@smith-nephew.com
www.smith-nephew.com

Kontakt Österreich

Smith & Nephew GmbH
Concorde Business Park 1/C/3
2320 Schwechat
Österreich
T +43 1 70 79102
F +43 1 70 79101
Info.austria@smith-nephew.com
www.smith-nephew.com

Kontakt Schweiz

Smith & Nephew Orthopaedics AG
Theilerstrasse 1A
CH-6300 Zug
Schweiz
T +41 41 766 22 66
F +41 41 766 39 93
CustomerService.CH@smith-nephew.com
www.smith-nephew.com