Operationstechnik

smith&nephew

REDAPT◇

Acetabulum-Revisionssystem
Acetabulum-Augmente

CONCELOC◇

Hochporöses Titan



Liste der Chirurgen im Designteam

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

Dr. Robert Bourne
London Health Sciences
University of Western Ontario
London, ON, Kanada

Dr. Richard McCalden
London Health Sciences
University of Western Ontario
London, ON, Kanada

Dr. Andrew Shinar
Vanderbilt Orthopaedics
Nashville, TN, USA

Dr. Scott Marwin
NYU-Hospital Joint Diseases
New York, NY, USA

Dr. Steven Weeden
The Texas Hip & Knee Center
Fort Worth, TX, USA

Dr. Mathias Bostrom
Hospital for Special Surgery
New York, NY, USA

Dr. John Masonis
OrthoCarolina
Charlotte, NC, USA

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

Dr. Craig Della Valle
Midwest Orthopaedics at RUSH
Chicago, IL, USA

Mr. Stephen Jones
University Hospital of Wales und
University Hospital Llandough
Cardiff, Vereinigtes Königreich

Dr. David Campbell
Wakefield Orthopaedic Clinic
Adelaide, Südaustralien

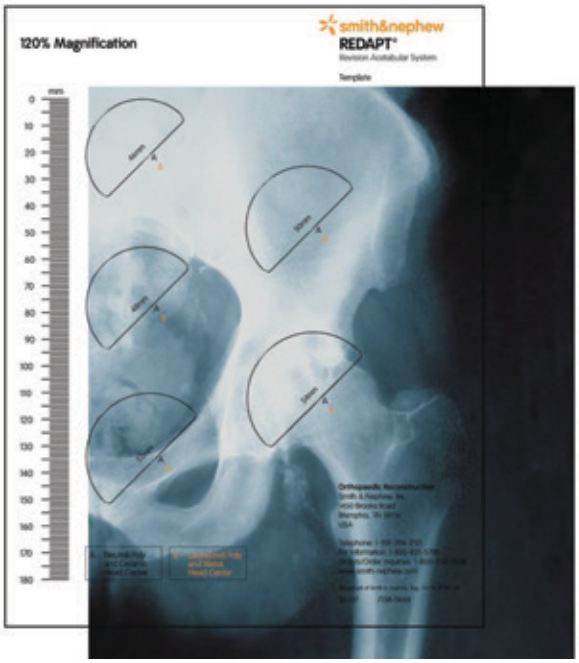
Prof. Christian Götze
Auguste-Viktoria-Klinik
Bad Oeynhausen, Deutschland

Die folgende Technik dient lediglich zu Informations- und Schulungszwecken. Sie ist nicht als medizinische Beratung gedacht. 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.

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

Präoperative Planung

Die präoperative Arbeit mit Schablonen sollte den ersten Schritt des Eingriffs darstellen. Es sollte eine sorgfältige Bestimmung des Ausmaßes des Knochenverlustes, eventueller beschädigter/lockerer Komponenten und anderer schwieriger anatomischer Problemen erfolgen. Faktoren wie die Beinlänge und die Einschätzung der Hüftmitte usw. sollten vor der Operation berücksichtigt werden.



Acetabuläre Freilegung und Entfernung von Komponenten

Der Operateur sollte einen chirurgischen Ansatz wählen, mit dem er Erfahrung hat.

Es sollte eine angemessene Freilegung erfolgen, um das Entfernen der vorhandenen Komponenten und das Einsetzen der Acetabulumschale sowie der REDAPT® Acetabulum-Augmente zu ermöglichen.

Diese Operationstechnik ist auf das Acetabulum bezogen. Das Entfernen einer fest sitzenden Schale gelingt einfacher mit dem RENOVATION® Explantationssystem (71380701).

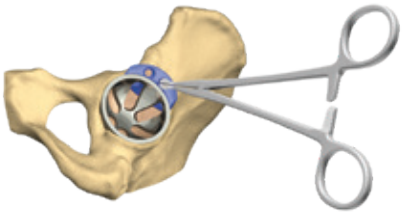
Kurze Operationstechnik



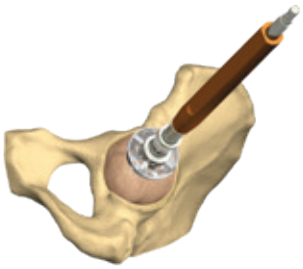
1. Präoperative Planung



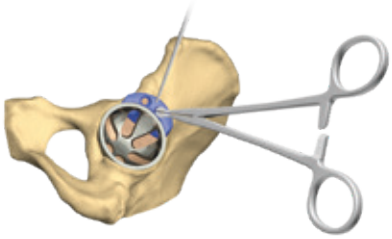
2. Entfernen vorhandener Komponenten



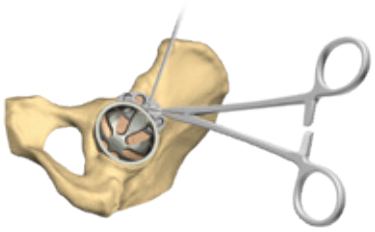
3. Anfänglicher acetabulärer Probelauf



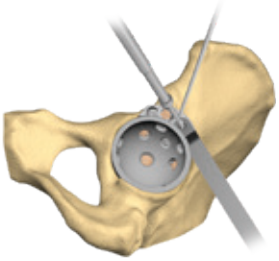
4. Ausfräsen des Defekts



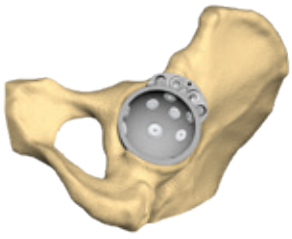
5. Acetabulärer Probelauf – Steinmann-Stift einsetzen



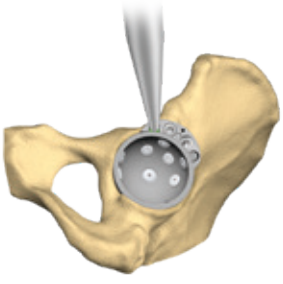
6. Einsetzen des Augments



7. Vorbohren für Schrauben

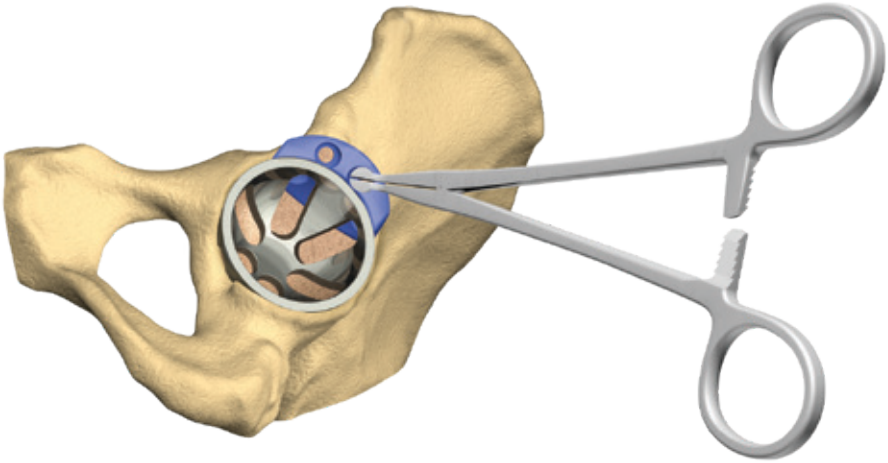


8. Einbringen der Schrauben



9. Zementieren des Augments in der Schale, „Verblocken“ des Konstrukts

Acetabulärer Probelauf



Vor dem Fräsen des Acetabulums sollte ein anfänglicher Probelauf durchgeführt werden, um den Sitz der provisorischen Schale und des Augments zu bestimmen. Die bereitgestellten Probeeinsätze können eingefügt werden, um Größe und Position von Augment und Schale zu überprüfen. Der Operateur sollte die mitgelieferte Augment-Haltezange zum Halten des Probeaugments verwenden und die korrekte Ausrichtung und Größe bestimmen.

Fräsen des Acetabulums



Wenn bestimmt wird, dass die Acetabulumschale zusätzlichen Halt benötigt, muss das Acetabulum für den Einsatz der REDAPT® Acetabulum-Augmente präpariert werden. Mithilfe des mitgelieferten Fräsers ist der acetabuläre Defekt sorgfältig zu bearbeiten. Darauf achten, dass dabei so wenig Stützknochen wie möglich entfernt wird.

Hinweis: Es sollte mit einem Fräser begonnen werden, der kleiner als der Durchmesser der Schale ist, die entfernt wurde. Anschließend sollte der Operateur die Fräsergröße nach und nach erhöhen, bis das Acetabulum für den Einsatz des gewünschten REDAPT Acetabulum-Augments entsprechend präpariert ist. **Der Außendurchmesser des REDAPT Acetabulum-Augments ist 4 mm kleiner als der Innendurchmesser.**

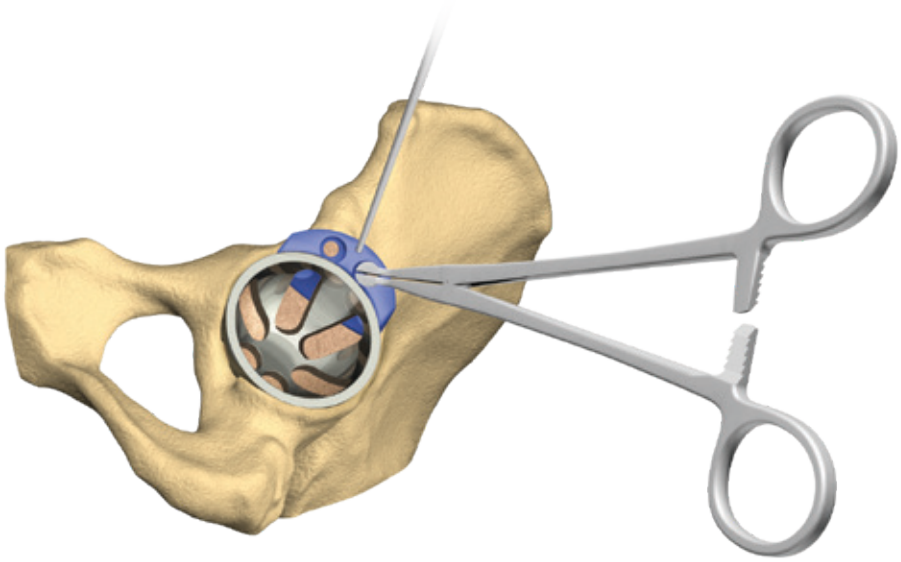
Siehe Tabelle unten für Fräsleitlinien.

Augment	Fräser
50	46
56	52
62	58
68	64
74	70

Tipps für die Operation:

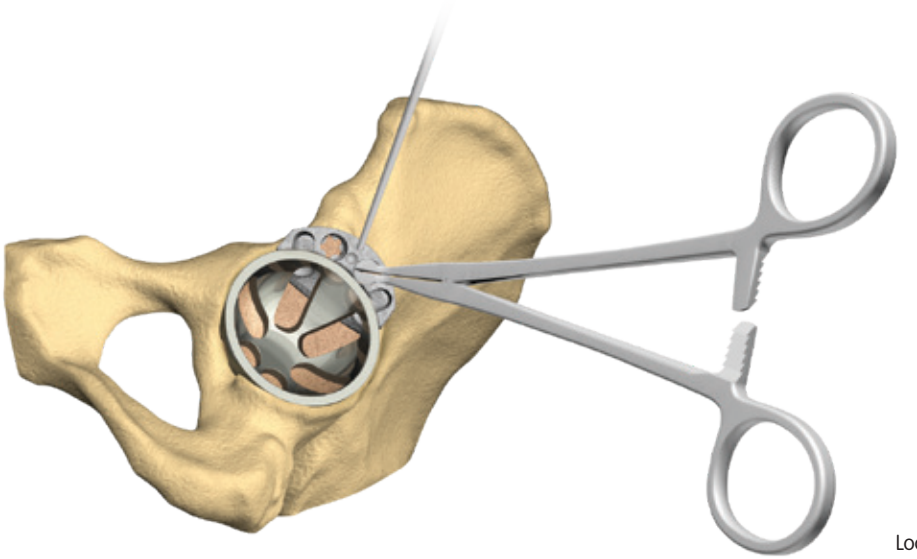
- Reduzieren Sie das Fräsen bei Revisionsverfahren auf ein Minimum.
- Gehen Sie entsprechend der präoperativen Planung vor und achten Sie darauf, keine anderen Defekte zu bearbeiten oder den Fräsdurchmesser über die vordere oder hintere Säule hinaus zu erweitern.
- Falls zur Fixation des Augments am Knochen die inneren Löcher der REDAPT Augmente (nur Schicht-Augment) genutzt werden müssen, sollte die Technik „Augment zuerst“ angewendet werden, um sicherzustellen, dass die Innenlöcher nicht von der Schale verdeckt werden.

Zweiter Probelauf



Beurteilen Sie den präparierten Defekt mithilfe von Probeschalen und -augmenten. Wenn die Ausrichtung und Größe der Schale und des Augments passen, kann ein Steinmann-Stift (maximal 2 mm) in das kleine Loch in der Oberseite des Probeaugments gesteckt werden. Der Probeeinsatz wird über den Steinmann-Stift geschoben, so dass der Stift in Position bleibt und die gewünschte Position und Ausrichtung markiert.

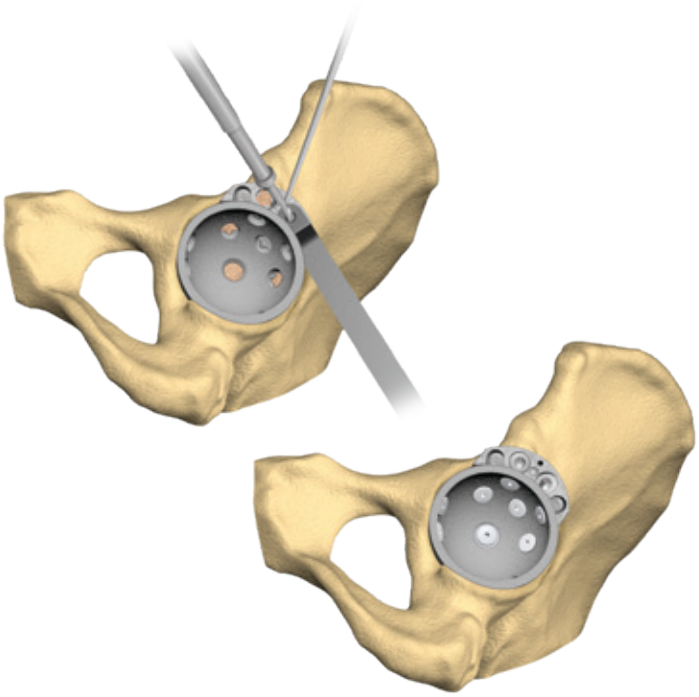
Einsatz des Acetabulum-Augments



Nach dem Probelauf der Acetabulumkomponente wird die passende Größe des Augments ausgewählt und in die Augment-Haltezange (71355366) gesetzt. Nachdem das Augment in die gewünschte Position gebracht wurde, kann es mithilfe des R3° Lochabdeckung-Einschlaginstruments (73-2117) und einem Hammer durch leichtes Schlagen auf die Einkerbung im Augment kurz unterhalb des Steinmann-Stifts (siehe Abbildung) weiter eingebracht werden. Hinweis: Augmente mit 8 mm Dicke verfügen gegebenenfalls über keine Einkerbung zum Einklopfen.



Einbringen der acetabulären Schrauben



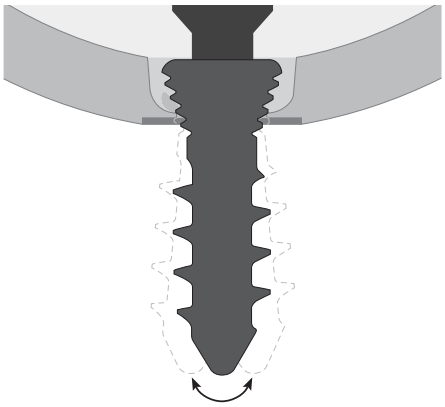
Zum Sichern des Augments sind Schrauben zu verwenden. Jede Schraube wird in einem Loch befestigt, das einzeln vorgebohrt werden muss. **Zum Bohren der Schraubenlöcher muss die REDAPT° Bohrführung (71355121) verwendet werden.** Falls die Bohrspitze nicht korrekt sitzt, kann dies zu Beschädigung der Verriegelungslaschen, Überschreitung des Bohrwinkels und mangelnder Haltekraft der Schrauben führen. Verwenden Sie nach dem Bohren des Lochs das Tiefenmessinstrument, um die erforderliche(n) Länge(n) für die Schraube zu überprüfen. Die REDAPT Acetabulum-Augmente können mit mehreren Methoden am Stützknochen festgeschraubt werden. Achten Sie darauf, dass das Augment so ausgerichtet wird, dass das Lochmuster mit den gewünschten Fixierungspunkten übereinstimmt. In jedes Loch passt entweder eine Kugelkopfschraube oder eine Verriegelungsschraube mit variablem Winkel. **Bohren Sie nicht durch die poröse Struktur, um zusätzliche Fixierungslöcher zu erstellen, und versuchen Sie nicht, dieForm der REDAPT Acetabulum-Augmente zu verändern, da dies die Integrität des Implantats beeinträchtigen kann. Die Form der Implantate darf nicht modifiziert werden.**

Kugelkopfschrauben

Kugelkopfschrauben können mit den REDAPT Acetabulum-Revisionssystemen verwendet werden. Nutzen Sie zum Halten der Schraube die Schraubenzange. Bringen Sie den Kugelgelenk- oder flexiblen Schraubendrehereinsatz am Ende der Schraube an. Platzieren Sie die Schraube im Bohrloch und drehen Sie sie mithilfe des Ratschengriffs des Schraubendrehers fest. Stellen Sie sicher, dass die Schraube vollständig im Bohrloch anliegt und die Acetabulum-Revisionskomponenten nicht behindert.

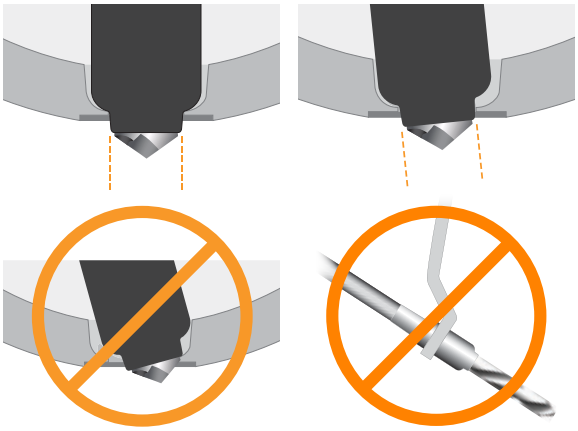
Tipps für die Operation:

- Die REDAPT Bohrführung bietet zwei verschiedene Winkel für die Bohrerspitze. Bei der Verwendung dieser Bohrführung sollte diejenige Seite genutzt werden, die den optimalen Bohrzugang ermöglicht, um den vollen Sitz im gewählten Bohrloch 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 auszusparen.
- Überprüfen Sie bei jeder Schraube, ob der Schraubenkopf bündig mit oder unter dem Innendurchmesser der Acetabulumschale liegt.
- Röntgenaufnahmen können die präzise Platzierung der Schrauben vereinfachen.
- Wenn Sie die Schrauben des Augments vorerst nur provisorisch und nicht vollständig festziehen, kann dies das Einsetzen der Acetabulumschale erleichtern. Das endgültige Festziehen der Schrauben sollte vor dem Verblocken des Konstrukts erfolgen.



Tipps zu Instrumenten:

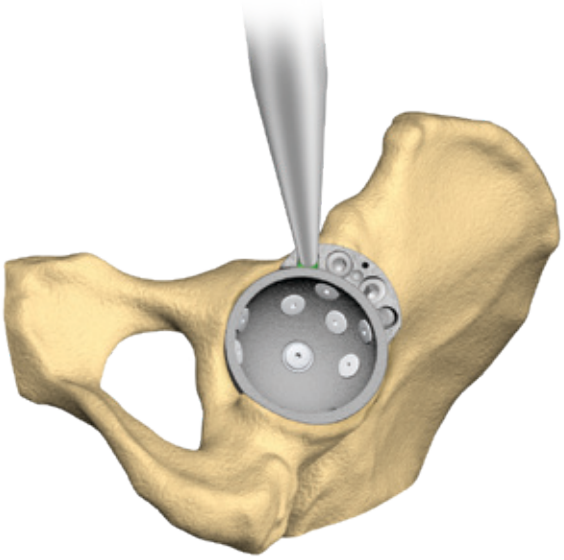
- Die Spitze der REDAPT Bohrführung muss vollständig im Schraubenloch stecken.



Einbringen der acetabulären Schrauben *Fortsetzung*

Verriegelungsschrauben
Es sollte immer der Schraubendreher mit Drehmomentbegrenzung (71354299) verwendet werden, um einen sicheren Halt zu garantieren und ein zu starkes Festziehen zu verhindern. Bei einem übermäßigen Festziehen können die Verriegelungslaschen auf der Schale oder dem Augment beschädigt werden.

Einbringen der Acetabulumschale



Nachdem eine zufriedenstellende Platzierung des Augments erzielt wurde, sollte der Operateur mit der Präparation zur Implantierung der Acetabulumschalen-Komponente beginnen. Es muss sichergestellt werden, dass Augment- und Schalenkomponente eng aneinander anliegen. Implantieren Sie die Schale mittels der Operationstechnik, die für die gewählte Acetabulumschalen-Komponente beschrieben ist. REDAPT° Acetabulum-Augmente können mit den folgenden Schalen verwendet werden: REDAPT vollporöse Schale, REDAPT modulare Schale für Revisionen oder R3° Acetabulumschalen.

Hinweis: Falls die Augmentschrauben nur provisorisch angezogen wurden, müssen diese nach dem vollständigen Einsetzen der Acetabulumschale endgültig festgezogen werden.

Zusammenfügen der acetabulären Komponenten

Das Augment und die Schale müssen mit Knochenzement zusammengefügt werden.

Mischen Sie den Knochenzement entsprechend der Herstelleranweisungen an und halten Sie die entsprechende Aushärtezeit ein.

Die angeschrägte Zementdüse (71270081) aus dem Smith & Nephew RALLY° Zement-Kit verfügt über eine Düsenform, die ein einfaches Einspritzen in die Zementports auf der Oberfläche der REDAPT Acetabulum-Augmente ermöglicht, um die Kontaktflächen zwischen der Schale und dem Augment zu füllen. Sie können eine Toomey-Spritze mit ungehärtetem Zement füllen und in die Zementports einführen. Es ist wichtig, zwischen den Zementports abzuwechseln, um die Zementkanäle angemessen zu befüllen. Spritzen Sie den Zement langsam und gleichmäßig ein. Stellen Sie sicher, dass die Düse vollständig im Zementport des REDAPT Acetabulum-Augments sitzt. Entfernen Sie überschüssigen ungehärteten Zement. Die Zementierung der Kontaktfläche zwischen dem Augment und der Schale muss vor der Zementierung des Inlays erfolgen, um einen ungehinderten Fluss des Zements durch die angeschrägte Düse zu ermöglichen.

Alternative Technik

Die REDAPT° Augmente können auch erst nach der Implantation der Acetabulumschale eingesetzt werden. Befolgen Sie für diesen Ansatz die entsprechende Operationstechnik für die zu implantierende Schale. Nach dem Implantieren der Schale kann der Defekt mithilfe der Probeaugmente beurteilt werden, um Größe und Ausrichtung des REDAPT Augments zu bestimmen, das implantiert werden soll.

Hinweis: Bei dieser Technik ist es nicht möglich, die inneren Schraubenlöcher im REDAPT Schicht-Augment zu verwenden. Für diese Technik eignet sich eher das REDAPT Klammer-Augment.

Nach dem Probelauf der Acetabulumkomponente wird die passende Größe des Augments ausgewählt und in die Augment-Haltezange (71355366) gesetzt. Nachdem das Augment in die gewünschte Position gebracht wurde, kann es mithilfe des R3° Lochabdeckung-Einschlaginstruments (73-2117) und einem Hammer durch leichtes Schlagen auf die Einkerbung im Augment kurz unterhalb des Lochs für den Steinmann-Stift weiter eingebracht werden.

Hinweis: Kleinere Augmente verfügen gegebenenfalls über keine Einkerbung zum Einklopfen.

Zusammenfügen der acetabulären Komponenten

Das Augment und die Schale müssen mit Knochenzement zusammengefügt werden.

Mischen Sie den Knochenzement entsprechend der Herstelleranweisungen an und halten Sie die entsprechende Aushärtezeit ein.

Die im Smith & Nephew RALLY° Zement-Kit enthaltene Düse verfügt über eine Düsenform, die ein einfaches Einspritzen in die Zementports auf der Oberfläche der REDAPT Acetabulum-Augmente ermöglicht, um die Kontaktflächen zwischen der Schale und dem Augment zu füllen. Sie können eine Toomey-Spritze mit ungehärtetem Zement füllen und in die Zementports einführen. Es ist wichtig, zwischen den Zementports abzuwechseln, um die Zementkanäle angemessen zu befüllen. Spritzen Sie den Zement langsam und gleichmäßig ein. Stellen Sie sicher, dass die Düse vollständig im Zementport des REDAPT Acetabulum-Augments sitzt. Entfernen Sie überschüssigen ungehärteten Zement.

REDAPT◇ Flügel-Augment

Wir möchten den folgenden Chirurgen für ihre Unterstützung bei der Beschreibung der Operationstechnik für das REDAPT Flügel-Augment besonders danken:

Jack W. Bowling, MD
New Hanover Regional Medical Center
Wilmington, NC, USA

Curtis W. Hartman, MD
University of Nebraska Medical Center
Omaha, NE, USA

Marcus C. Ford, MD
Campbell Clinic Orthopedics
Memphis, TN

Thomas W. Huff, MD
University of Oregon Health Sciences
Portland, OR, USA

In Situationen mit einem nicht umschlossenen Defekt oder beeinträchtigter anteriorer oder posteriorer Acetabulumsäule wird eventuell ein Stütz-, Säulen- oder 7-förmiges Augment bevorzugt. Das REDAPT Flügel-Augment ist für die Unterstützung der Rekonstruktion derartiger Defekte konzipiert. Das REDAPT Flügel-Augment ist ein zweiteiliges Augment aus einer Basis zur Wiederherstellung des Acetabulumrandes und einem Flügel zur Befestigung des Iliums.

Präoperative Planung und Defektidentifikation/-klassifizierung tragen zu einem effizienteren Eingriff bei. Das REDAPT Flügel-Augment wird vorzugsweise mit einer Freilegung in Streckung verwendet. Nervenstrukturen sorgfältig umgehen. Eine subperiosteale Exposition ist optimal für die Platzierung der Flügelkomponente. Die Sicht auf inferiores Ischium und posteriores Ilium ist entscheidend.

Präparation des Acetabulums

Das Acetabulum sollte zur Wiederherstellung des anatomischen Hüftgelenk-Mittelpunkts präpariert werden. In den meisten Fällen sollte zuerst die Acetabulumschale und dann das REDAPT Flügel-Augment eingebracht werden. Um den anatomischen Hüftgelenk-Mittelpunkt zu identifizieren, können eine Reihe von Probekomponenten für Schale und Augment verwendet werden.

Nach der Identifikation des anatomischen Hüftgelenk-Mittelpunkts werden die endgültigen Implantate entsprechend den Probekomponenten implantiert. Zu diesem Zeitpunkt muss festgestellt werden, ob Stütz- und Flügelkomponente in situ provisorisch montiert werden können oder ob die Montage ex vivo erfolgen muss.

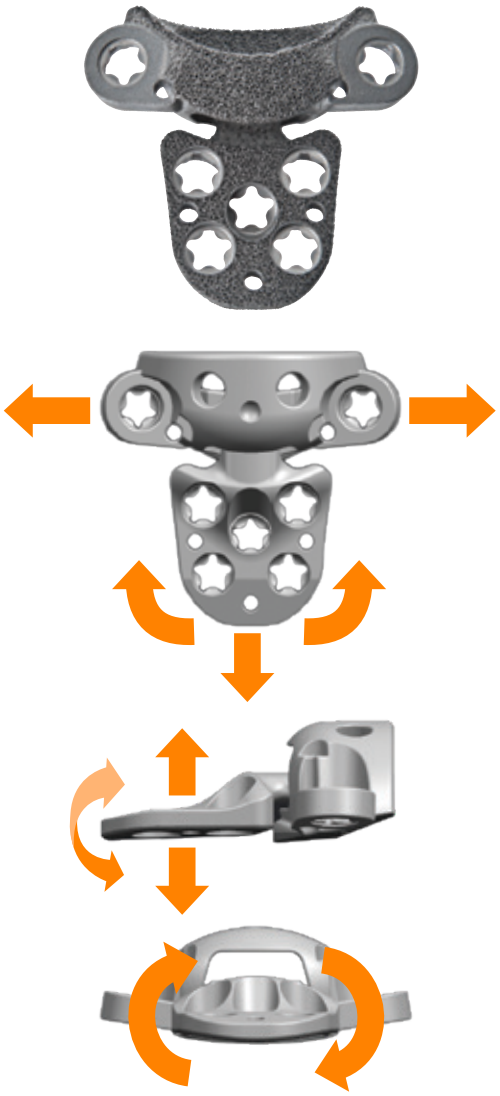
Die folgende Technik geht von der Platzierung in situ aus:

1. Die Probekomponente für das REDAPT Flügel-Augment verwenden, um die geeignete Größe zu ermitteln, die einerseits den Acetabulumrand wiederherstellt und andererseits maximalen Kontakt mit der Acetabulumschale erzielt. Um die Abdeckung zu optimieren, ist eventuell eine geringfügige Knochenresektion erforderlich.

2. Die Basis mit Steinmann-Stiften (bis zu 2 mm) provisorisch fixieren.

3. Die REDAPT Augment-Haltezange kann mit den Flügel-Augmenten (Probekomponenten und endgültige Implantate) verwendet werden. Die beiden Schraubenlöcher der Basis und die drei Schraubenlöcher am Träger des Flügels sind mit der Zange kompatibel. Die Komponenten können eventuell auch mit der Hand platziert werden.

4. Die Flügel-Probekomponente des REDAPT Flügel-Augments in die Basis einpassen und auf adäquate Ilium-Fixation einstellen. Es können Steinmann-Stifte an der Flügel-Probekomponente verwendet werden, sie eignen sich aber eventuell besser für die Ex-vivo-Montage der Flügelkomponenten.



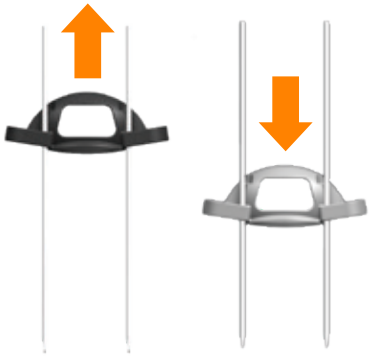
5. Die endgültige Position der Flügel-Probekomponente des REDAPT® Flügel-Augments notieren oder markieren, um die Platzierung des definitiven Flügel-Implantats des REDAPT Flügel-Augments zu erleichtern.

6. Die definitiven Implantate sollten jeweils genau entsprechend der endgültigen Position der Probekomponente platziert werden.

7. Das Basisimplantat des REDAPT Flügel-Augments sollte mit Schrauben fixiert werden. Eventuell werden hierfür Verriegelungsschrauben bevorzugt, um Hebelwirkung bzw. „Abheben" beim Anziehen der ersten Schraube zu minimieren.

8. Die Basis des REDAPT Flügel-Augments sollte mit Schrauben befestigt werden, um eine stabile Position zu erreichen, bevor die Flügelkomponente montiert wird.

9. Der R3® Lochabdeckung-Impaktor [73-2117] kann dazu verwendet werden, die Basiskomponente beim Vorbohren und bei der Schraubeneinbringung an der Einkerbung zu stabilisieren. Interferenzen der Schrauben in der Schale und im Augment vermeiden. Empfohlen wird die Befestigung der Basiskomponente mit zwei Schrauben.





10. Das Flügel-Implantat des REDAPT Flügel-Augments wird montiert, indem der Flügel zur Einführung diagonal gedreht und anschließend in die endgültige Position gedreht wird.

11. Die Implantate entsprechend der Probesituation ausrichten und das Flügelimplantat des REDAPT Flügel-Augments befestigen.

12. Die Flügelkomponente wird am Ilium befestigt. Eventuell wird für die erste Schraubenplatzierung die Verwendung einer Kugelkopfschraube im zentralen Loch der Lochgruppe des Flügels bevorzugt. Empfohlen wird die Befestigung der Flügelkomponente mit drei Schrauben: eine im zentralen Loch und zwei weitere Schrauben auf beiden Seiten.

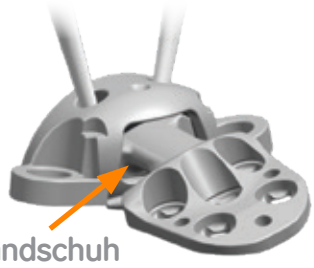
13. Wünschenswert ist eine maximale Schraubenfixation im Ilium. Sorgfältig darauf achten, beim Bohren der Schraubenlöcher die Position des Flügelimplantats nicht zu verändern.

Verblocken des Konstrukts

Flügel und Basis des Augments müssen unbedingt miteinander verblockt werden, indem die Zementtasche gründlich mit Zement gefüllt wird.

Um sicherzustellen, dass der Zement in den Zementtaschen bleibt, sollten Lochabdeckungen verwendet werden, damit der Zement nicht durch die Schraubenlöcher in der Acetabulumschale austreten kann. Empfohlen wird die Verwendung der Smith & Nephew angeschrägten Düse (CI 71270081) zusammen mit dem Smith & Nephew MIXOR® Vakuum-Mischsystem (CI 71270020) und der VORTEX Zementpistole (CI 71272001) zum Einspritzen des Zements. Wenn die Smith & Nephew angeschrägte Düse nicht zur Verfügung steht, kann alternativ eine Toomey-Spritze verwendet werden.







Zuerst Zement in die Ports auf der Oberfläche der Basis spritzen. Die Ports abwechselnd befüllen, um eine gründliche Füllung sicherzustellen. Es empfiehlt sich, den Zement möglichst unter Druck zu setzen, indem Stellen, an denen sichtbar Zement austritt, mit einem Finger im Handschuh blockiert werden. Sobald die Zementports vollständig befüllt wurden, weiteren Zement in die Öffnung einbringen, an der Basis und Flügel zusammenkommen. Eine maximale Zementabdeckung ist für die Integrität des Konstrukts von entscheidender Bedeutung. Eventuell empfiehlt es sich, auch durch etwaige unbenutzte Schraubenlöcher in der Schale nahe an der Basiskomponente Zement zu spritzen, um Hohlräume auszuschließen.

Augment-Größen

	Klammer-Augment			Schicht-Augment			Flügel-Augment	
	8 mm	12 mm	18 mm	12 mm	18 mm	24 mm	Basis	Flügel
50 mm								
56 mm								
62 mm								
68 mm								
74 mm								

Kompatibilität von Augment und Schale

REDAPT◇ Augmente
Klammer

REDAPT Schalen	R3◇ Schalen
REDAPT Poröse Acetabulumschalen	R3 Acetabulumschalen ohne Loch
REDAPT Modulare Acetabulumschalen	R3 HA-Acetabulumschalen ohne Loch
	R3 Acetabulumschalen mit drei Löchern
	R3 HA-Acetabulumschalen mit drei Löchern
	R3 Mehrloch-Acetabulumschalen
	R3 Mehrloch-Acetabulumschalen

REDAPT Augmente
Schicht

REDAPT Schalen	R3 Schalen
REDAPT Poröse Acetabulumschalen	R3 Acetabulumschalen ohne Loch
REDAPT Modulare Acetabulumschalen	R3 HA-Acetabulumschalen ohne Loch
	R3 Acetabulumschalen mit drei Löchern
	R3 HA-Acetabulumschalen mit drei Löchern
	R3 Mehrloch-Acetabulumschalen
	R3 Mehrloch-Acetabulumschalen

REDAPT Augmente
Flügel

REDAPT Schalen	R3 Schalen
REDAPT Poröse Acetabulumschalen	R3 Acetabulumschalen ohne Loch
REDAPT Modulare Acetabulumschalen	R3 HA-Acetabulumschalen ohne Loch
	R3 Acetabulumschalen mit drei Löchern
	R3 HA-Acetabulumschalen mit drei Löchern
	R3 Mehrloch-Acetabulumschalen
	R3 Mehrloch-Acetabulumschalen

Die REDAPT Augmente können mit den REDAPT porösen Schalen, den REDAPT modularen Schalen und allen Varianten von R3◇ Schalen verwendet werden.

Kompatibilität von Augment und Schale *Fortsetzung*

Nachfolgend ist die Größenkompatibilität der REDAPT® Augmente und Acetabulumschalen aufgeführt:

Farblegende	
	REDAPT
	R3®

Augmenttyp	Kompatible Größe der Acetabulumschale	Augmentgröße
Klammer-Augment	48 mm, 50 mm, 52 mm	50 x 8 mm, 50 x 12 mm, 50 x 18 mm
	54 mm, 56 mm, 58 mm	56 x 8 mm, 56 x 12 mm, 56 x 18 mm
	60 mm, 62 mm, 64 mm	62 x 8 mm, 62 x 12 mm, 62 x 18 mm
	66 mm, 68 mm, 70 mm	68 x 8 mm, 68 x 12 mm, 68 x 18 mm
	72 mm, 74 mm, 76 mm, 78 mm, 80 mm	74 x 12 mm, 74 x 18 mm
	48 mm, 50 mm, 52 mm	50 x 8 mm, 50 x 12 mm, 50 x 18 mm
	54 mm, 56 mm, 58 mm	56 x 8 mm, 56 x 12 mm, 56 x 18 mm
	60 mm, 62 mm, 64 mm	62 x 8 mm, 62 x 12 mm, 62 x 18 mm
	66 mm, 68 mm, 70 mm	68 x 8 mm, 68 x 12 mm, 68 x 18 mm
	72 mm, 74 mm, 76 mm, 78 mm, 80 mm	74 x 12 mm, 74 x 18 mm
Schicht-Augment	50 x 12 mm, 50 x 18 mm, 50 x 24 mm	48 mm, 50 mm, 52 mm
	56 x 12 mm, 56 x 18 mm, 56 x 24 mm	54 mm, 56 mm, 58 mm
	62 x 12 mm, 62 x 18 mm, 62 x 24 mm	60 mm, 62 mm, 64 mm
	68 x 12 mm, 68 x 18 mm, 68 x 24 mm	66 mm, 68 mm, 70 mm
	74 x 12 mm, 74 x 18 mm, 74 x 24 mm	72 mm, 74 mm, 76 mm, 78 mm, 80 mm
	50 x 12 mm, 50 x 18 mm, 50 x 24 mm	48 mm, 50 mm, 52 mm
	56 x 12 mm, 56 x 18 mm, 56 x 24 mm	54 mm, 56 mm, 58 mm
	62 x 12 mm, 62 x 18 mm, 62 x 24 mm	60 mm, 62 mm, 64 mm
	68 x 12 mm, 68 x 18 mm, 68 x 24 mm	66 mm, 68 mm, 70 mm
	74 x 12 mm, 74 x 18 mm, 74 x 24 mm	72 mm, 74 mm, 76 mm, 78 mm, 80 mm

Nachfolgend ist die Größenkompatibilität der REDAPT® Augmente und Acetabulumschalen aufgeführt:

Farblegende	
	REDAPT
	R3®

Augmenttyp	Kompatible Größe der Acetabulumschale	Augmentgröße
Flügel-Augment, Basis	48 mm, 50 mm, 52 mm	50 mm
	54 mm, 56 mm, 58 mm	56 mm
	60 mm, 62 mm, 64 mm	62 mm
	66 mm, 68 mm, 70 mm, 72 mm, 74 mm, 76 mm, 78 mm, 80 mm	68 mm
	48 mm, 50 mm, 52 mm	50 mm
	54 mm, 56 mm, 58 mm	56 mm
	60 mm, 62 mm, 64 mm	62 mm
	66 mm, 68 mm, 70 mm, 72 mm, 74 mm, 76 mm, 78 mm, 80 mm	68 mm
Flügel-Augment, Flügel	Alle Größen	Standardgröße
	Alle Größen	Standardgröße

Katalog

Kugelkopfschrauben	
Art.-Nr.	**Länge (mm)**
71332515	15
71332520	20
71332525	25
71332530	30
71332535	35
71332540	40
71332545	45
71332550	50



REDAPT° Verriegelungsschrauben mit variablem Winkel	
Art.-Nr.	**Länge (mm)**
71354502	15
71354503	20
71354504	25
71354505	30
71354506	35
71354507	40
71354508	45
71354509	50



REDAPT Augmente	
Nr.	**Beschreibung**
71354641	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 50 mm x 12 mm
71354642	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 56 mm x 12 mm
71354643	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 62 mm x 12 mm
71354644	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 68 mm x 12 mm
71354645	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 74 mm x 12 mm
71354646	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 50 mm x 18 mm
71354647	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 56 mm x 18 mm
71354648	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 62 mm x 18 mm
71354649	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 68 mm x 18 mm
71354651	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 74 mm x 18 mm
71354652	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 50 mm x 24 mm
71354653	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 56 mm x 24 mm
71354654	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 62 mm x 24 mm
71354655	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 68 mm x 24 mm
71354656	REDAPT Schicht-Augment, Probeeinsatz 74 mm x 24 mm



Fortsetzung auf der nächsten Seite

REDAPT° Augmente *Fortsetzung*	
Nr.	**Beschreibung**
71354657	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 50 mm x 8 mm
71354658	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 56 mm x 8 mm
71354659	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 62 mm x 8 mm
71354661	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 68 mm x 8 mm
71354663	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 50 mm x 12 mm
71354664	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 56 mm x 12 mm
71354665	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 62 mm x 12 mm
71354666	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 68 mm x 12 mm
71354667	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 74 mm x 12 mm
71354668	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 50 mm x 18 mm
71354669	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 56 mm x 18 mm
71354671	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 62 mm x 18 mm
71354672	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 68 mm x 18 mm
71354673	REDAPT Klammer-Augment, Probeeinsatz 74 mm x 18 mm
71355366	REDAPT Augment-Haltezange
71355368	REDAPT Bohrer mit geradem Aufsatz 15 mm
71355369	REDAPT Bohrer mit geradem Aufsatz 25 mm
71355371	REDAPT Bohrer mit geradem Aufsatz 35 mm
71355372	REDAPT Bohrer mit geradem Aufsatz 50 mm
71355374	REDAPT Sieb für Schicht-Probeaugmente zur Acetabulum-Revision
71355375	REDAPT Sieb für Klammer-Probeaugmente zur Acetabulum-Revision
71355115	REDAPT Sieb für allgemeine Instrumente zur Acetabulum-Revision
71362915	REFLECTION flexibler Bohrer 15 mm
71362925	REFLECTION flexibler Bohrer 25 mm
71362935	REFLECTION flexibler Bohrer 35 mm
71362950	REFLECTION flexibler Bohrer 50 mm
71354299	REDAPT Drehmomentbegrenzer
71355121	REDAPT Bohrführung
71355119	REDAPT Deckel zu Sieb Acetabulum-Revision
71362293	Schraubendreher mit geradem Einsatz



REDAPT Flügel-Augmente	
Nr.	**Beschreibung**
71354679	REDAPT Flügel-Augment, Basis, Probe 50 mm
71354681	REDAPT Flügel-Augment, Basis, Probe 56 mm
71354682	REDAPT Flügel-Augment, Basis, Probe 62 mm
71354683	REDAPT Flügel-Augment, Basis, Probe 68 mm
71354685	REDAPT Flügel-Augment, Flügel, Probe



Katalog *Fortsetzung*

R3° gerades Einschlag-/ Positionierinstrument für Schale **Art.-Nr.** 71364450	
R3 Ersatzspitze für Einschlaginstrument **Art.-Nr.** 71368570	
R3 Tiefenmessinstrument **Art.-Nr.** 71364451	
X-Bar **Art.-Nr.** MT-2201	
Schraubenzange **Art.-Nr.** 71362298	
Kugelgelenk-Schraubendreher **Art.-Nr.** 71362295	
REDAPT° Bohrführung **Art.-Nr.** 71355121	
Fräsergriff **Art.-Nr.** 71362279	
Flexible Schraubbohrer **Art.-Nr.** **Länge (mm)** 71362915 15 71362925 25 71362935 35 71362950 50	
Flexibler Schraubendrehereinsatz mit Haltefunktion **Art.-Nr.** 71362291	
Schraubendrehereinsatz U-Form mit Haltefunktion **Art.-Nr.** 71362292	
Drehmomentbegrenzer **Art.-Nr.** 71354299	
Griff zu Probeschale **Art.-Nr.** 71362297	
Flexibler Schraubendreher **Art.-Nr.** 71362290	

Ratschengriff **Art.-Nr.** 71362294	
Kleiner Gleithammer **Art.-Nr.** 71367541	
Schraubendreher mit geradem Einsatz **Art.-Nr.** 71362293	
Netzteile (nicht abgebildet) **Art.-Nr.** 71362781 71362782 71362783	
Angeschrägte Zementdüse **Art.-Nr.** 71270081	
RALLY® Knochenzement, mittlere Viskosität **Art.-Nr.** 71271580	
R3® Set mit primärem Fräser **Art.-Nr.** 71360673	
R3 Set mit großem Fräser **Art.-Nr.** 71362230	
R3 Set mit Jumbo-Fräser **Art.-Nr.** 71362160	
R3 Set mit primärer Probeschale **Art.-Nr.** 71360674	
R3 Set mit Jumbo-Probeschale **Art.-Nr.** 71362170	
R3 Schraubenset für acet. Hemisphäre **Art.-Nr.** 71334100	

Hinweise

Hinweise

Aufgrund unterschiedlicher behördlicher Auflagen und/oder medizinischer Praktiken sind manche Produkte eventuell nicht in allen Regionen erhältlich.
Wenden Sie sich bei Fragen zur Verfügbarkeit von Smith & Nephew Produkten in Ihrer Region bitte an Ihren Smith & Nephew-Außendienst oder -Händler.

Smith & Nephew, Inc.
1450 Brooks Road
Memphis, TN 38116
USA

Telefon: 1-901-396-2121
Informationshotline: 1-800-821-5700
Bestellungen/Anfragen: 1-800-238-7538

Kontakt Deutschland
Smith & Nephew GmbH
Friesenweg 30
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.de

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 Schweiz 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

° Marke von Smith & Nephew.
Alle Marken anerkannt.

©2022 Smith & Nephew, Inc.
Alle Rechte vorbehalten.
08153-de V5 71381770 REVD 06/22