

**NOVATION**<sup>®</sup>  
Comprehensive Hip System



Crown Cup<sup>®</sup> Keramik

.....  
INNOVATIONEN  
BASIEREND AUF  
BEWÄHRTEN LÖSUNGEN.

## INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG .....	1
PRÄOPERATIVE PLANUNG .....	1
Röntgenschablonen .....	1
OPERATIONSTECHNIK IM ÜBERBLICK .....	2
DETAILLIERTE OPERATIONSTECHNIK	
Schnitt und Zugang .....	4
Acetabuläres Fräsen .....	4
Pfannenprobereposition .....	4
Pfannenimplantation .....	5
Zusätzliche Fixierung (Optional) .....	6
Probeinlay .....	8
Einsetzen des Inlays .....	8
Gelenkreposition .....	9
Polyethyleninlayentfernung .....	9
Keramikinlayentfernung .....	9
POSTOPERATIVE BEHANDLUNG .....	9
SYSTEMEIGENSCHAFTEN .....	10
INSTRUMENTENÜBERSICHT .....	12



## DAS ENTWICKLERTEAM DER NOVATION CROWN CUP KERAMIK

Wael K. Barsoum, MD  
Cleveland Clinic Foundation

Charles N. Cornell, MD  
Hospital for Special Surgery

Raymond P. Robinson, MD  
Virginia Mason Medical Center

Jerome D. Wiedel, MD  
University of Colorado

## EINLEITUNG

Wie bei einem guten Bauwerk, immer mit einem klaren Ziel vor Augen, begann die Konstruktion des umfangreichen Novation Hüftsystems. Bevor mit der Konstruktion begonnen wurde, haben Exactechs Ingenieure und Entwicklungschirurgen einen Gesamtplan erstellt. Ihr Ziel war es, ein System aus Hüftschäften, Acetabulumkomponenten und Instrumenten zu entwickeln, das jede mögliche Situation der Primär-Total-Hüftendoprothesenversorgung bewältigen kann.

Sie haben sich von der Wissenschaft leiten lassen und eine ausgiebige Bewertung publizierter Erfahrungen durchgeführt, um das Beste vom Besten an Design und Material zu identifizieren. Bewährte Eigenschaften wurden mit Innovationen ergänzt. Das Ergebnis: ein vollständiges Hüftsystem, das den größten Umfang unterschiedlichster Anatomien rekonstruiert, State-of-the-Art-Gleitpaarungen und -Oberflächen sowie minimalinvasive Instrumente und Implantate, die mit unterschiedlichsten Zugängen anzuwenden sind.

## PRÄOPERATIVE PLANUNG

### RÖNTGENSCHABLONEN

Eine genaue präoperative Planung mit acetabulärer Röntgenplanung ist für ein erfolgreiches Ergebnis entscheidend. Beurteilen Sie die Größe des Acetabulums unter Verwendung der Novation Crown Cup Röntgenschablonen und den Novation Element Femurschablonen in der A/P Ansicht. Der Maßstab der Röntgenbilder sollte 1,2:1 betragen, auf diesen Maßstab sind die Novation Crown Cup Röntgenschablonen abgestimmt.

Um den Kopf und Schenkelhals parallel zur Frontalebene zu positionieren, ist für die A/P Ansicht der Patient in Rückenlage mit beiden Beinen in 15° Innenrotation zu lagern. Die Röntgenaufnahme sollte über der Symphysis pubis (Schambein) zentriert sein und das Acetabulum mit den Endostel- und Periost-Konturen des Femurkopfs/ -halses und des proximalen Femurs deutlich zeigen.

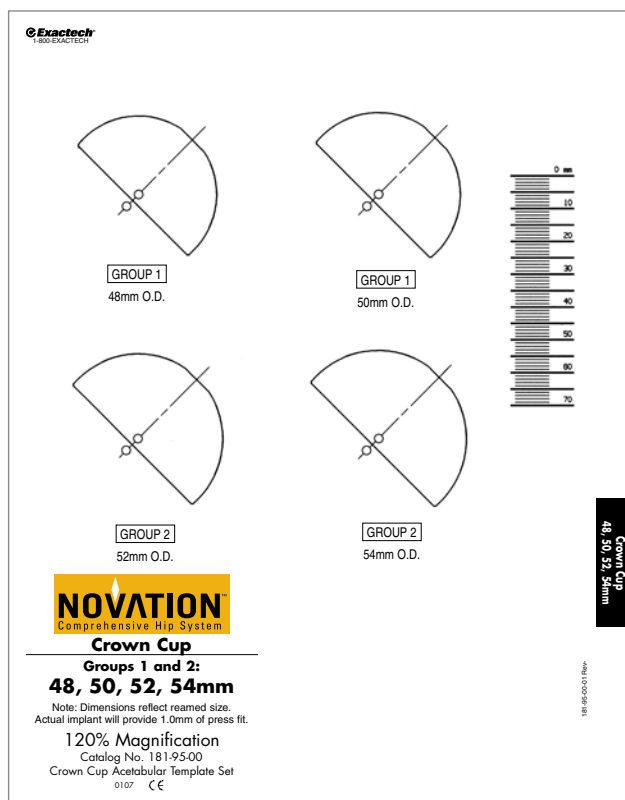
Bei Verwendung der traditionellen „Hardcopy“ Röntgenschablonen beginnen Sie jetzt die Größe der Acetabulumkomponente zu bestimmen. Legen Sie hierfür die Röntgenschablone auf die Röntgenbilder, um eine Größe zu wählen, die der Acetabulumkontur des Patienten entspricht, ohne übermäßig viel subchondralen Knochen zu entfernen. Um ein entsprechendes Press-Fit sicherzustellen, sollte die mediale Position der Acetabulumschablone lateral zum lateralen „Aspect of the Teardrop“ mit dem inferioren Teil der Pfannenhöhe mit dem Obturator Foramen liegen. Die craniale Position wird durch den cranialen Bereich des physiologischen Acetabulums begrenzt.

Das Röntgenbild sollte in erster Linie natürlich von der betroffenen Seite erstellt werden. Für die Größenbestätigung ist es jedoch hilfreich, auch die gegenüberliegende Seite

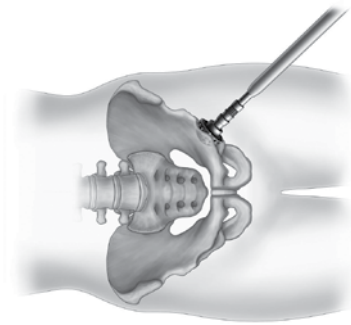
abzubilden. Markieren Sie das Rotationszentrum und die zu erwartende Größe des Acetabulums auf dem Röntgenbild des Femurs.

Bitte beachten Sie, dass das präoperative Röntgenbild nur eine Richtlinie ist – die endgültige Größe und Position des Implantats sollten intraoperativ gewählt werden.

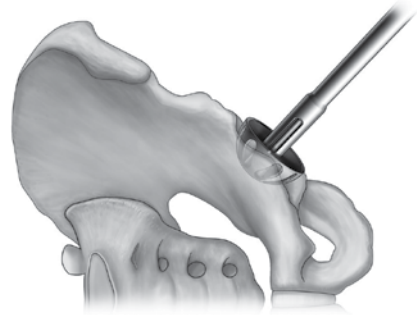
Hinweis: Folgen Sie beim digitalen Röntgen der Softwareanleitung des Herstellers und wenden Sie die vorangegangenen Schritte zur Platzierung und zum Setzen des Implantats an.



## OPERATIONSTECHNIK IM ÜBERBLICK



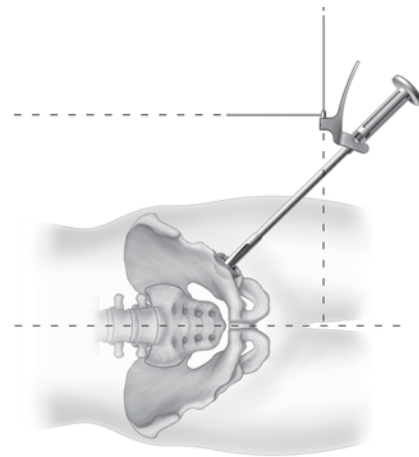
1  
Acetabuläres Fräsen



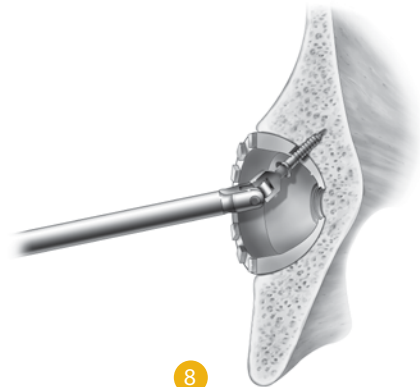
2  
Pfannenprobereposition



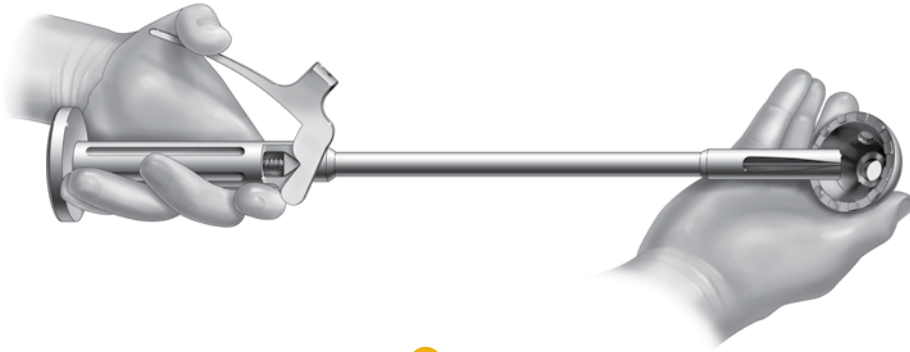
4  
Einschlagen der Pfanne



7  
Abmessung des Führungsloches zur  
Schraubenwahl (Optional)

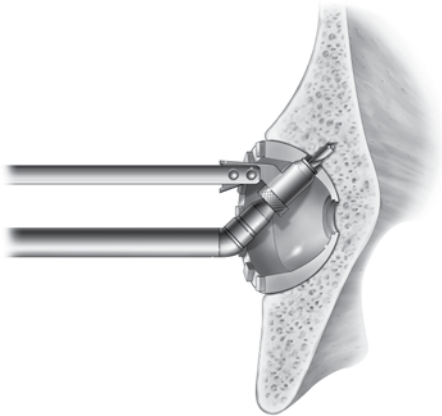


8  
Schraubenpositionierung  
(Optional)



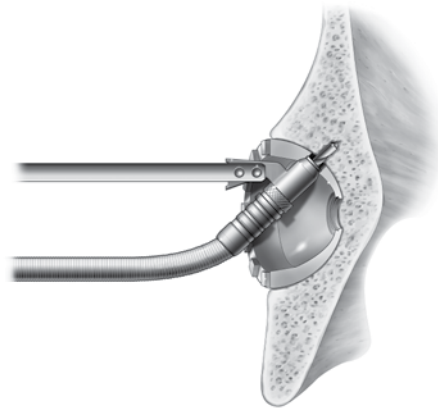
3

Montage der Pfanne



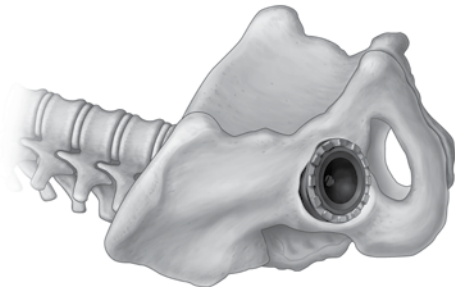
5

Vorbereitung optionaler  
Schraubenfixierung mit winkelfester  
Bohrachse 45° (optional)



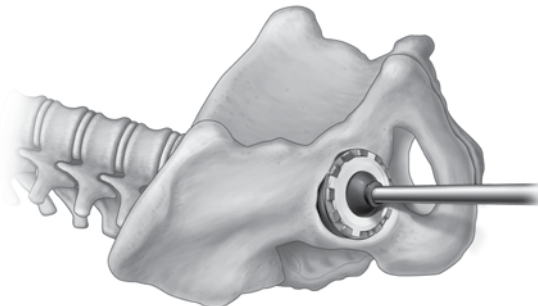
6

Vorbereitung optionaler  
Schraubenfixierung mit flexibler  
Bohrhülle (optional)



9

Probereposition



10

Einsetzen und Einschlagen des Inlays  
(Keramik oder Polyethylen)

## DETAILLIERTE OPERATIONSTECHNIK

Die gesamte Auswahl an Größen der Prothesen sollte während der Operation verfügbar sein. Die Wahl der richtigen Prothesenart mit der richtigen Größe ist bei jeder spezifischen Anwendung bedeutend für den Erfolg der Behandlung.

### ZUGANG UND ERÖFFNUNG

Diese Operationstechnik beschreibt den Zugang in Seitenlage. Die Instrumente der Crown Cup sind aber ebenfalls für jeden weiteren Standardzugang zum Acetabulum zu verwenden.

### FRÄSEN DES ACETABULUMS

Schritt 1: Verbinden Sie den Fräsergriff mit einer Antriebsmaschine. Setzen Sie einen Acetabulumfräser auf, der 4 bis 6 mm kleiner als Ihre geplante Größe ist.

Schritt 2: Das vollständige Präparieren des Acetabulums ist ein wesentlicher Schritt, bevor mit dem Fräsen begonnen wird. Osteophyten und umliegendes Weichteilgewebe sollten entfernt werden, um den Acetabulumrand vollständig frei zugänglich zu haben.

Schritt 3: Beim ersten Fräsen könnte noch etwas mehr in mediale Richtung gezielt werden. Im weiteren Verlauf sollte allerdings unbedingt in 45° Inklination und ca. 20° Anteversion gefräst werden (Abb. 1).

Schritt 4: Fräsen Sie schrittweise bis in den subchondralen Bereich und bis der Knochen am superioren Pol der anterioren und posterioren Wände freigelegt ist. Das Acetabulum sollte nicht zu sehr ausgedünnt werden und so viel subchondraler Knochen wie möglich erhalten bleiben.

Hinweis: Novation Crown Cup Pfannen stehen in Millimeterschritten zur Verfügung. (siehe Systemspezifikation auf Seite 11).

### ACETABULUM-PROBEREPOSITION

Schritt 1: Verbinden Sie die passende Probepfanne mit dem Pfanneneinschläger und setzen diese in das gefräste Acetabulum ein (Abb. 2). Das Erproben der Pfanne wird bei einem zufriedenstellenden Ergebnis sowohl das Fräsen als auch das Beurteilen der endgültigen Größe des Implantats relativ zum peripheren Rand beenden.

Schritt 2: Prüfung des Sitzes der Pfanne und der Knochen-Passung. Anschließend Entfernen der Probepfanne. Das endgültige Press-Fit-Implantat ist 1 mm größer als die Probepfanne.

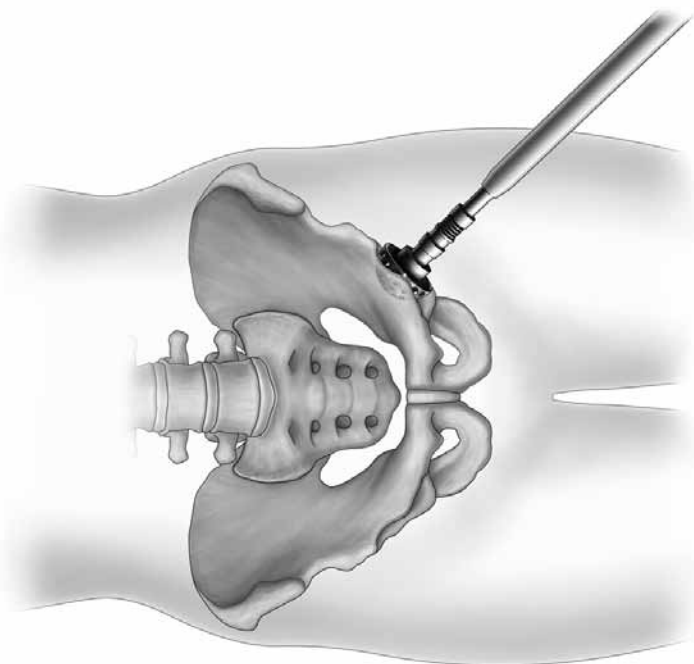


Abb. 1  
Fräsen des Acetabulums

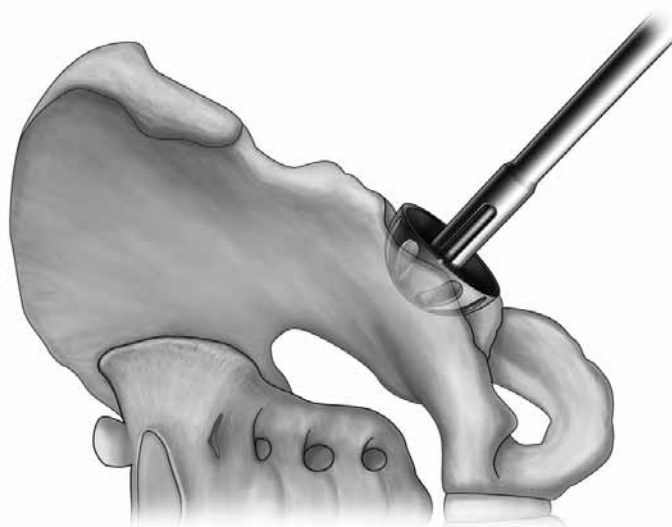


Abb. 2  
Einsetzen der Probepfanne

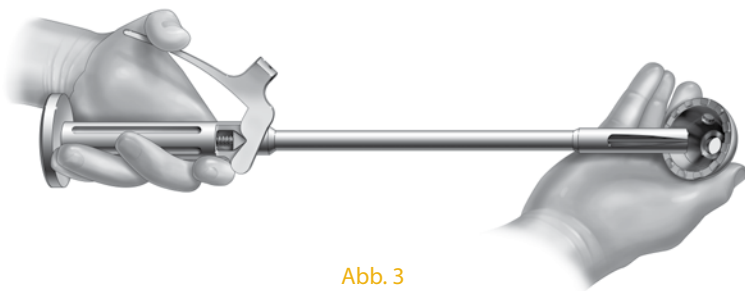


Abb. 3  
Zusammensetzen der Pfanne

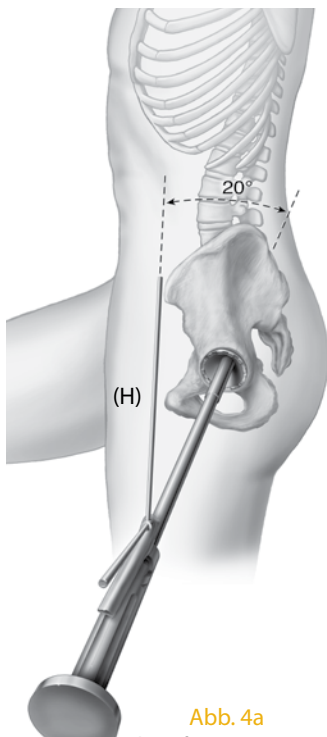


Abb. 4a  
Einsetzen der Pfanne in 20° Anteversion

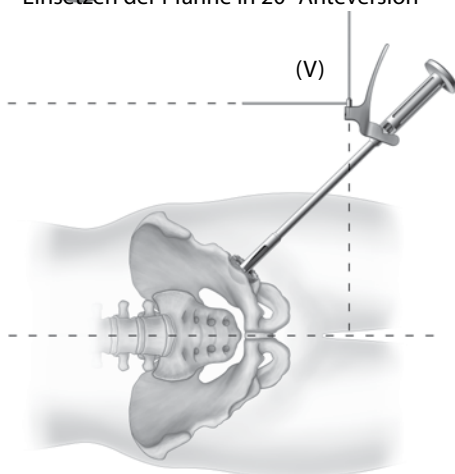


Abb. 4b  
Einsetzen der Pfanne in 45° Inklination

## IMPLANTIEREN DER PFANNE

Schritt 1: Wählen Sie die geeignete Pfannengröße basierend auf der letzten Fräsergröße und der Knochenqualität. Die Novation Crown Cup Pfanne ist im Durchmesser 1 mm größer als der Fräser und die Probepfanne, um einen passenden und sicheren Press-Fit zu gewährleisten. Weniger Fräsen ist normalerweise nicht notwendig, wenn geeigneter Knochen vorhanden ist. War zum Beispiel die zuletzt verwendete Fräsergröße 50 mm, wird eine 50 mm Pfanne unter Berücksichtigung von 1 mm PressFit implantiert.

Schritt 2: Setzen Sie die ausgewählte Pfanne auf den Pfanneneinschläger, indem Sie den Handgriff des Pfanneneinschlägers drücken und die Spitze in den vertieften Bereich am Pol der Pfanne setzen. Lösen Sie den Handgriff, um den Einschläger zu entfernen (Abb. 3). Merken Sie sich die Positionen der Schraublöcher relativ zum Hebel des Pfanneneinschlägers.

Schritt 3: Verbinden Sie die Pfanneneinschlägerausrichtlehre mit dem Pfanneneinschläger. Danach stellen Sie die Ausrichtlehre auf die Markierung L/R am Einschläger ein. Setzen Sie die Pfanne in das gefräste Acetabulum ein und schlagen das Implantat in der gewünschten Position ein. In Seitenlage des Patienten sollte die horizontal ausgerichtete Stange der Ausrichtlehre (H) für 20° Anteversion parallel zur Körperachse liegen (Abb. 4a). Die vertikale Stange (V) sollte rechtwinklig zur Zimmerdecke zeigen und rechtwinklig zum Fußboden/OP-Tisch stehen (Abb. 4b). Normalerweise wird eine Ausrichtung von 45° Inklination und 20° Anteversion angestrebt, wie vom Ausrichtstab angegeben. Das Einsetzen der Pfanne in diesem Winkel wird empfohlen, um eine gute Positionierung sicherzustellen und das Risiko der Dislokalisierung und des Impingements zu verringern. Die Stabilität des Implantats sollte durch Kraftanwendung in alle Richtungen der Außenzone der Prothese geprüft werden. Die Pfanne sollte ohne eine Lücke zum Acetabulum fixiert sein. Wenn sich die Pfanne im Acetabulum noch bewegen lässt, sollte eine größere Pfanne gewählt werden und das Acetabulum mit einem größeren Fräser bearbeitet werden.

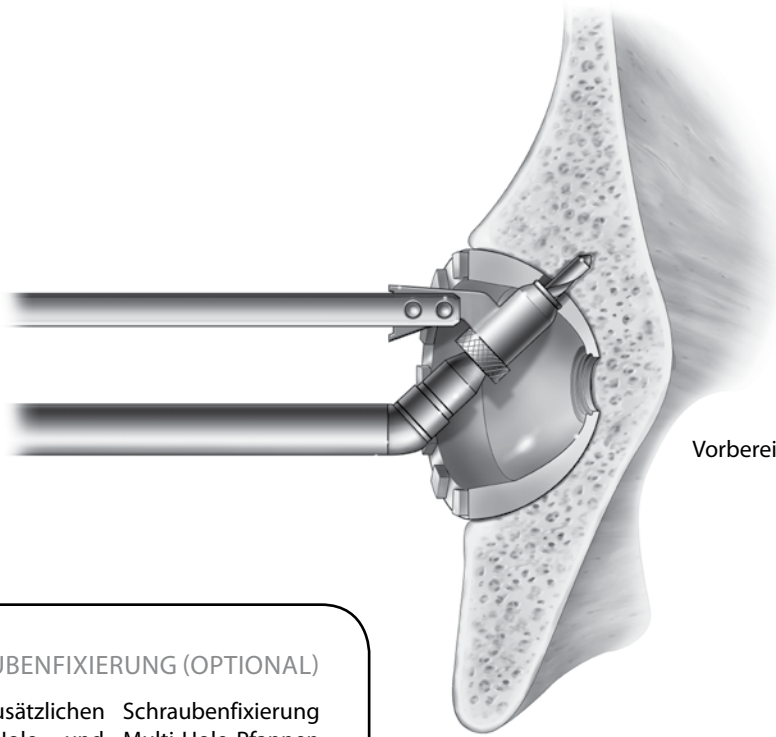


Abb. 5  
Vorbereitung der Schraubenfixierung mit 45°  
winkelfester Bohrachse

#### ZUSÄTZLICHE SCHRAUBENFIXIERUNG (OPTIONAL)

Schritt 1: Bei einer zusätzlichen Schraubenfixierung gewähren die Cluster-Hole- und Multi-Hole-Pfannen Schraublöcher für 6,5 mm Knochenschrauben. Außerdem gewähren Multi-Hole-Pfannen der Größe 56 mm und größer, periphere Randlöcher, in die 4,5 mm periphere Randschrauben eingesetzt werden können. Die No-Hole-Pfanne ist nur zum Press-Fit geeignet und es ist keine weitere Fixierung vorgesehen. (Bitte sprechen Sie mit Ihrem Medizinprodukteberater, welche Pfanne für Ihre Bedürfnisse am geeignetsten ist.)

6,5 mm Knochenschrauben werden durch Vorbohren mit dem 3,2 mm oder 4,5 mm Bohrer und der 45° winkelfesten Bohrachse oder der flexiblen Bohrhülse mit Bayonet-Anschluss (Abb. 5 und 6) eingesetzt. 4,5 mm periphere Randschrauben werden mit dem 3,2 mm Bohrer vorgebohrt.

Hinweis: Beim Positionieren der Pfanne und der Schraublöcher sollte beachtet werden, dass der beste Knochen für die Fixierung der Schrauben die cranio mediale (Belastung) Region des Acetabulums ist. Infolge *Intrapelvic Vasclarity* sollte die mediale Schraubenposition vorsichtig geprüft werden.

Schritt 2: Wenn ein 3,2 mm Bohrer mit Bayonet-Anschluss verwendet wird, ist die 3,2 mm Bohrlehre zunächst in die winkeleinstellbare Bohrlehre zu schrauben und die Standardeinstellung 4,5 mm auf 3,2 mm zu ändern. Wenn umgekehrt ein 4,5 mm Bohrer mit Bayonet-Anschluss oder 4,0 mm genutzt wird, sollte keine 3,2 mm Bohrlehre verwendet werden. Bohren Sie die passenden Längen, indem Sie die winkeleinstellbare Bohrlehre bei jeder Schraube platzieren. Stellen Sie sicher, dass die winkeleinstellbare Bohrlehre vollständig in den Schraubenlöchern eingesetzt ist, bevor Sie bohren.

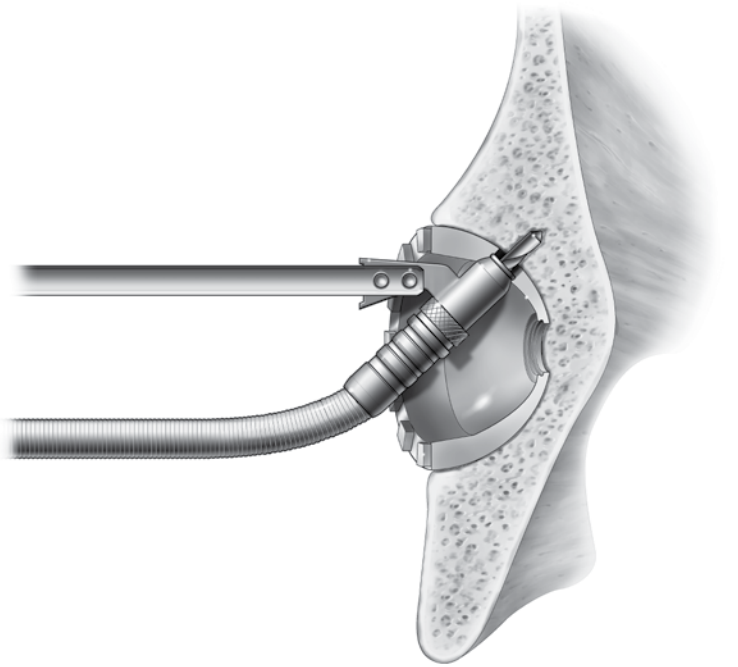


Abb. 6  
Vorbereitung der Schraubenfixierung mit flexibler  
Bohrhülse



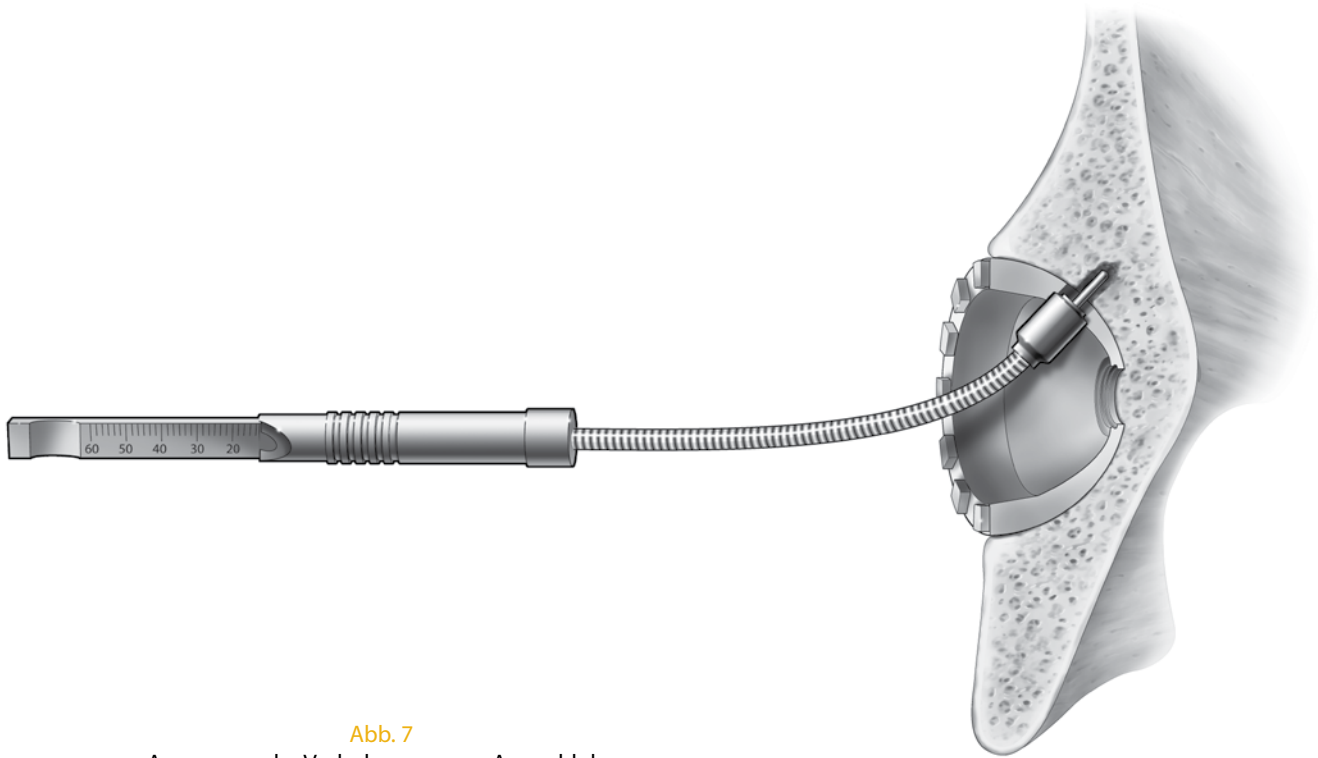


Abb. 7  
Ausmessen der Vorbohrungen zur Auswahl der Schrauben

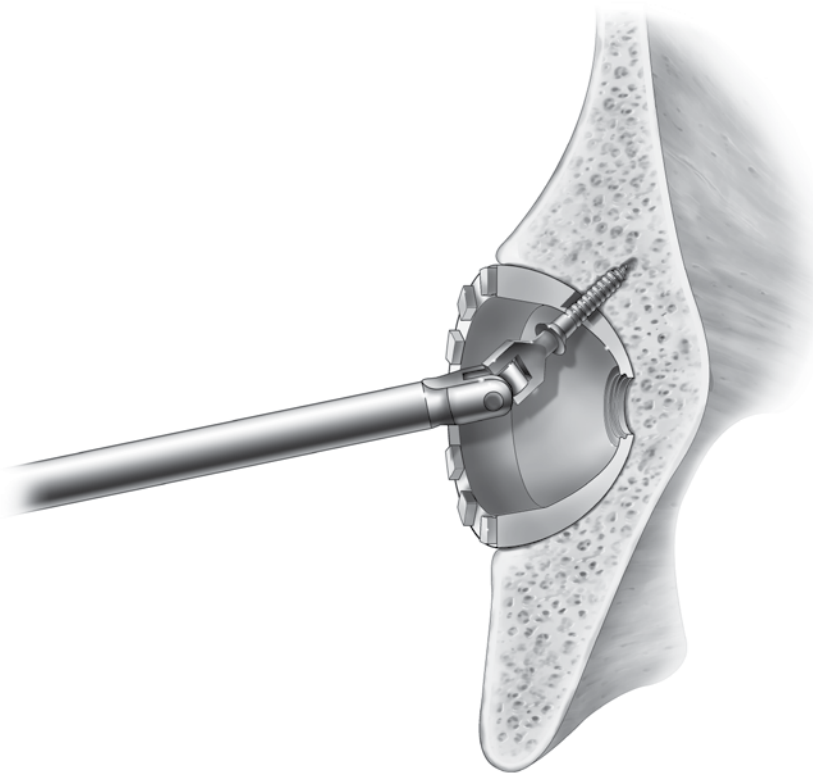


Abb. 8  
Setzen der Schrauben

Schritt 3: Stellen Sie die Länge der zu verwendenden Schrauben fest, indem Sie die flexible Längenmesslehre in das Schraubloch einführen. (Abb. 7).

Schritt 4: Lesen Sie die Länge der zu wählenden Schrauben an der flexiblen Längenmesslehre ab. Verbinden Sie den Ratschen-Schraubendrehergriff entweder mit dem 3,5 mm Universal-Schraubendreher (für 6,5 mm Knochenschrauben) oder mit dem 2,5 mm Schraubendreher mit Bayonet-Anschluss (für 4,5 mm periphere Randschrauben). Nutzen Sie die Schraubenthaltezange zum Halten der Schrauben, setzen Sie die passenden Schrauben ein. Beachten Sie den richtigen Sitz der Schrauben (Abb. 8). Die Schraublöcher der Pfannen stellen bei +/- 11° Schraubwinkel einen guten Sitz der Schrauben sicher. Bei falschem Sitz der Schraube könnte der Verschlussmechanismus des Inlays nicht funktionieren. Wenn sehr harter Knochen vorhanden ist, kann eine 6,5 mm Knochen-Ventilschraube nach dem Bohren genutzt werden, um das Schraubloch auf ein 6,5 mm Schraubloch zu präparieren.

## EINSETZEN DES PROBEINLAYS

Schritt 1: Ein Probeinlay soll vor dem Einsetzen des endgültigen Inlays in die Pfanne genutzt werden. Wählen Sie die voraussichtliche Größe des Probeinlays passend zur Größe der implantierten Pfanne (Tabelle 1). Wenn ein Keramikinlay gewählt wird, sollte dementsprechend das neutrale Probeinlay gewählt werden (Tabelle 1). Keramik wird in weniger Optionen angeboten als Polyethylen, weshalb Sie bei der Wahl des Probeinlays die Möglichkeiten prüfen sollten.

Schritt 2: Stellen Sie sicher, dass das Pfanneninnere und alle Oberflächen frei von Gewebe und Fremdkörpern sind, bevor das Probeinlay eingesetzt wird.

Schritt 3: Setzen Sie das Probeinlay in die Pfanne. Das Probeinlay sollte für die vollständige Probereposition in der Pfanne verbleiben. (Abb. 9).

## EINSETZEN DES INLAYS

Schritt 1: Entfernen Sie das Probeinlay, indem Sie das Probeinlay-Entfernungsinstrument mit T-Griff in das zentrale Loch des Probeinlays einführen, dieses um ca. 90° rotieren und den T-Griff anziehen. Stellen Sie nach der Entfernung des Probeinlays sicher, dass der Innenkonus frei von Gewebe und Fremdkörpern ist.

Schritt 2: Wählen Sie das passende Inlay und platzieren Sie es vorsichtig mit der Hand. Stellen Sie sicher, dass die Zapfen des Inlays in die Lücken zwischen den Kronen der Pfanne einrasten (Abb. 10).

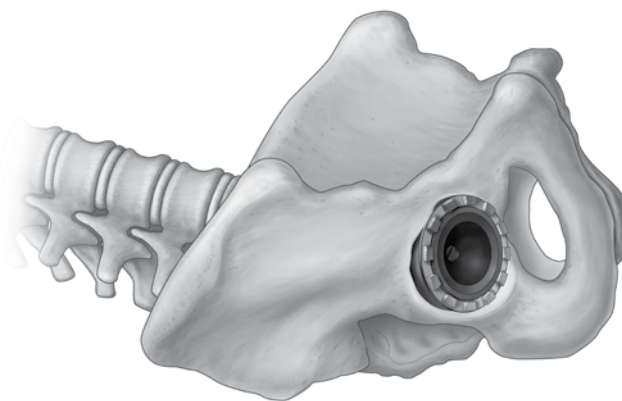


Abb. 9  
Probeinlay

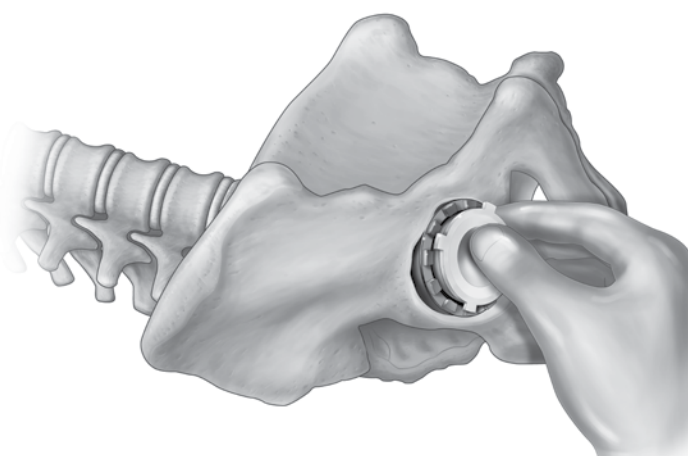


Abb. 10  
Keramik/PE Inlay Implantation

TABELLE 1 PFANNEN-/INLAYGRUPPIERUNGEN

Pfannengruppen			Inlay ID Optionen (mm)					
Größe	No-Hole und Cluster-Hole	Multi-Hole	Inlay Gruppen	Neutral (Keramik)	Neutral (Poly)	Lipped (Poly)	+5 mm Lateralisiert (Poly)	10° Face Changing, +5 mm Lateralisiert (Poly)
48 mm 50 mm	Gruppe 1 (Braun)	Gruppe 1 (Braun)	Gruppe 1 (Braun)	28	28	28	28 oder 32	32
52 mm 54 mm	Gruppe 2 (Blau)	Gruppe 2 (Blau)	Gruppe 2 (Blau)	32	28 oder 32	28 oder 32	32 oder 36	36
56 mm 58 mm	Gruppe 3 (Grau)		Gruppe 3 (Grau)	36	32 oder 36	32 oder 36	32 oder 36	36
60 mm 62 mm	Gruppe 4 (Violett)	Gruppe 3 (Grau)	Gruppe 4 (Violett)	36	32 oder 36	32 oder 36	32 oder 36	36
64 mm 66 mm 68 mm	Gruppe 5 (Grün)	Gruppe 4 (Violett)	Gruppe 5 (Grün)	36	32 oder 36	32 oder 36	32 oder 36	36

Hinweis: Randfixierung nur bei den Größen 56-68mm Multi-Hole Shell. Die anderen Pfannen haben keine peripheren Schraubenoptionen.

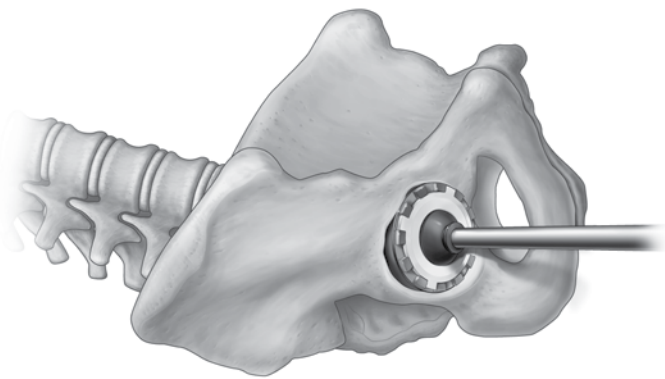


Abb. 11  
Einschlagen des Inlays

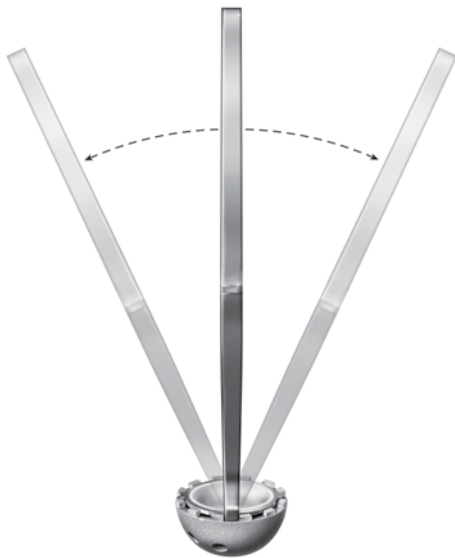


Abb. 12a  
Entfernen des Keramikinlays

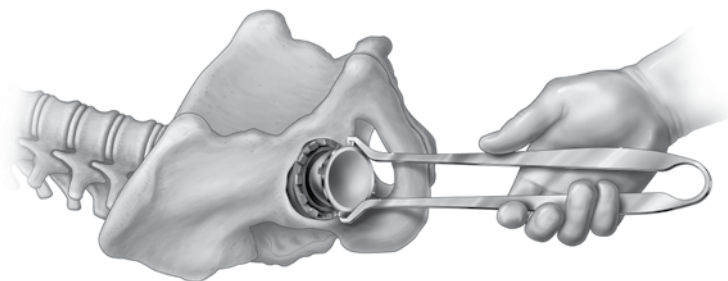


Abb. 12b  
Entfernen des Keramikinlays

Schritt 3: Verbinden Sie den passenden Inlayeinschläger mit dem Inlayeinschlägergriff. Schlagen Sie mit einem gezielten Hammerschlag auf den Einschläger. (Abb. 11). Sobald das Inlay richtig sitzt, ragen die Kronen des Inlays nur leicht über die Kronen der Pfanne hinaus, sodass sich annähernd eine einheitliche Höhe um das Implantatkonstrukt herum ergibt.

Wichtig: Wenn ein Keramikinlay gewählt wurde, muss ebenfalls ein Keramikfemurkopf gewählt werden. Jeder andere Femurkopf würde ein vorzeitiges und katastrophales Versagen der Implantatkomponenten verursachen.

#### ENTGÜLTIGE REPOSITION

Nachdem das Femur vorbereitet wurde, wird die Gelenkreposition durchgeführt, um Stabilität, Bewegungsumfang und die Beinlänge zu beurteilen.

#### ENTFERNUNG DES POLYETHYLENINLAYS

Wenn ein PE-Inlay entfernt werden muss, wird das PE-Entfernungsinstrument mit dem Ratschen-T-Handgriff verbunden. Diese Verbindung wird dann in das PE-Inlay geschraubt, anliegend am *apikalen* Verschlussmechanismus. Schrauben Sie so lange, bis der Verschlussmechanismus sichtbar von der Pfanne abgelöst ist.

#### ENTFERNUNG DES KERAMIKINLAYS

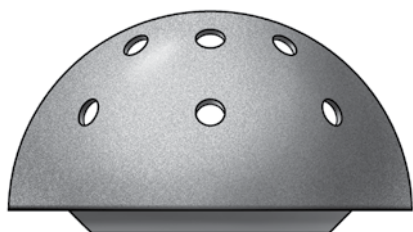
Wenn ein Keramikinlay entfernt werden muss, setzen Sie den Keramikinlay-Entfernungshandgriff unter den Metall-Anti-Rotationstab. Danach stecken Sie das Keramikinlay-Entfernungsinstrument und das Gelenk auf das Instrument (siehe Abb. 12a) bis sich das Keramikinlay von der Pfanne löst (Abb. 12b). Ein Keramikinlay, das einmal von der Pfanne entfernt wurde, darf nicht wieder eingesetzt werden.

#### POSTOPERATIVE NACHSORGE

Regelmäßig und Langfristig sollten Nachuntersuchungen durchgeführt werden. Hierdurch können Anzeichen früh erkannt und berücksichtigt werden. Postoperativ ist eine vollständige Patientenbetreuung (Patientenmobilisation aber auch Verwendung der Bettpfanne, An- und Auskleiden etc.) notwendig. Eine kontinuierliche Nachsorge ist empfehlenswert. Es sollten regelmäßig Röntgenbilder erstellt werden, um Anzeichen für Lageänderungen, Lockerungen, Knochenverlust und/oder den Bruch der Prothese festzustellen. Jeder Patient sollte über die Einschränkungen durch die Prothese und die Möglichkeit einer weiteren Operation informiert werden. Der Patient sollte auf die Gefahr bei Aktivitäten ohne Hilfsmittel aufmerksam gemacht werden, besonders auch vor dem Toilettengang und anderen Aktivitäten mit starker Hüftbewegung. Der Patient sollte informiert werden, dass sein Gewicht und der Aktivitäten-Level die Langlebigkeit des Implantats beeinträchtigen können. Der Patient sollte jeden Schmerz, Bewegungseinschränkung, Schwellung, Fieber oder ungewöhnliche Geräusche (z. B. Knacken oder Quietschen) melden, da diese auf eine Veränderung des Sitzes der Prothese hinweisen könnten, was einen frühzeitigen Ausfall des Implantats zur Folge haben könnte.

## SYSTEMEIGENSCHAFTEN

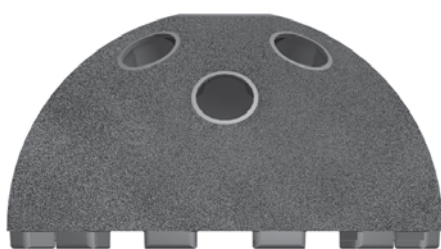
Die Novation Crown Cup Pfanne hat 1 mm Aufmaß als Press-Fit. Ein Beispiel zur Bemessung ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.



Fräser  
50 mm



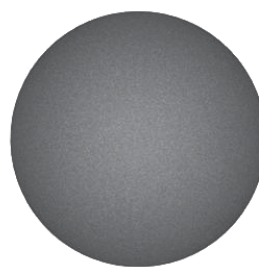
Probepfanne  
50 mm



Crown Cup Pfannenimplantat  
50 mm

(Echter Durchmesser von 51 mm durch poröse Beschichtung)

## ZUSAMMENSTELLUNG: NOVATION ACETABULUM PFANNE



No-Hole Shell\*



Cluster-Hole Shell



Multi-Hole Shell (ohne  
Randfixierungsoption,  
Gr. 48-54 mm)\*



Multi-Hole Shell (mit  
Randfixierungsoption,  
Gr. 56-68 mm)\*

\* nur auf Anfrage, mit längeren Lieferzeiten

## KNOCHENSCHRAUBEN

Länge (mm)	MBA 6,5 mm Knochen- schrauben (Pointed Tip)*	6,5 mm Knochenschrauben (Full Radius Tip)
15	122-65-15	120-65-15
20	122-65-20	120-65-20
25	122-65-25	120-65-25
30	122-65-30	120-65-30
35	122-65-35	120-65-35
40	122-65-40*	120-65-40*
45	122-65-45*	120-65-45*
50	122-65-50*	120-65-50*
55	122-65-55*	120-65-55*
60	122-65-60*	120-65-60*
65	N/A	N/A
70	N/A	120-65-70*

\* auf Anfrage

N/A = Nicht verfügbar

## KONFIGURATION DER NOVATION ACETABULUM-PFANNE

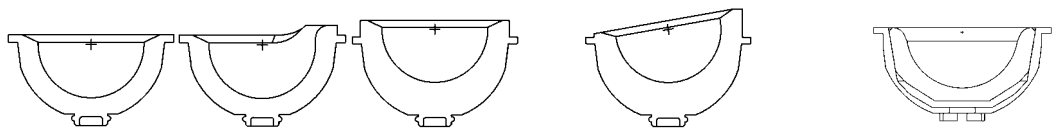
Artikelnummer				Artikelnummer	
Gruppe	No-Hole Shell	Cluster-Hole Shell	Größe	Gruppe	Multi-Hole
1 (Braun)	180-00-48	180-01-48	48 mm	1 (Braun)	180-02-48
	180-00-50	180-01-50	50 mm		180-02-50
2 (Blau)	180-00-52	180-01-52	52 mm	2 (Blau)	180-02-52
	180-00-54	180-01-54	54 mm		180-02-54
3 (Grau)	180-00-56	180-01-56	56 mm		180-03-56*
	180-00-58	180-01-58	58 mm		180-03-58*
4 (Violett)	180-00-60	180-01-60	60 mm	3 (Grau)	180-03-60*
	180-00-62	180-01-62	62 mm		180-03-62*
5 (Grün)	180-00-64	180-01-64	64 mm	4 (Violett)	180-03-64*
	180-00-66	180-01-66	66 mm		180-03-66*
	180-00-68	180-01-68	68 mm		180-03-68*

\*Multi-Hole Shells, Größen 56-68 mm, haben periphere Randschraubenlöcher zur zusätzlichen Fixierung.

\*\* Auf Anfrage

Kleinere Größen sind nur auf Anfrage lieferbar.

## KONFIGURATION DER NOVATION INLAYS



Inlay- gruppen	Polyethyleninlayoptionen				Keramikinlayoption*
	Neutral	mit Lippe	+5 mm Lateralisiert**	10° Face Changing, +5 mm lateralisiert**	Neutral
Gruppe 1 (Braun)	130-28-51	132-28-51	136-28-51 oder 136-32-51	138-32-51	166-28-21
Gruppe 2 (Blau)	130-28-52 oder 130-32-52	132-28-52 oder 132-32-52	136-32-52 oder 136-36-52	138-36-52	166-32-22
Gruppe 3 (Grau)	130-32-53 oder 130-36-53	132-32-53 oder 132-36-53	136-32-53 oder 136-36-53	138-36-53	166-36-23
Gruppe 4 (Violett)	130-32-54 oder 130-36-54	132-32-54 oder 132-36-54	136-32-54 oder 136-36-54	138-36-54	166-36-24
Gruppe 5 (Grün)	130-32-55 oder 130-36-55	132-32-55 oder 132-36-55	136-32-55 oder 136-36-55	138-36-55	166-36-25

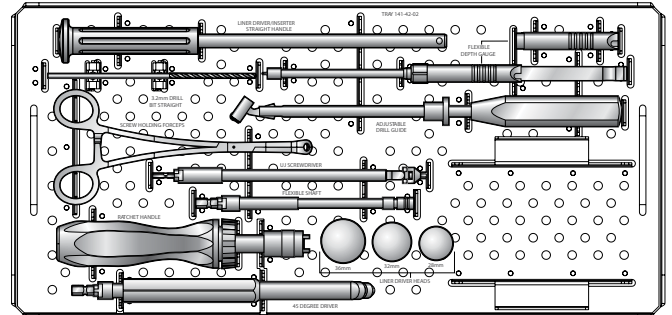
\*mit Alumina Ceramic BIOLOX® forte

\*\* auf Anfrage

## INSTRUMENTE

Artikelnummer Beschreibung  
 141-42-00 Novation Standard-Acetabuluminstrumentensieb

141-42-02 Novation Standard-Acetabulum-  
 instrumentenset - oberes Sieb



101-05-21 Bohrer; 3,2 x 32 mm



105-02-01 Schraubenhaltezange



131-01-01 Inlayeinschlägergriff



141-01-28 Novation Inlayeinschläger; 28 mm  
 141-01-32 Novation Inlayeinschläger; 32 mm  
 141-01-36 Novation Inlayeinschläger; 36 mm



T6158 Flexible Längenmesslehre



T6160 Flexible Bohrhülse, Bayonetanschluss



T6161 Universal-Schraubendreher; 3,5 mm



Artikelnummer

Beschreibung

T6162

Ratschen-Schraubendrehergriff



T6163

Winkeleinstellbare Bohrlehre



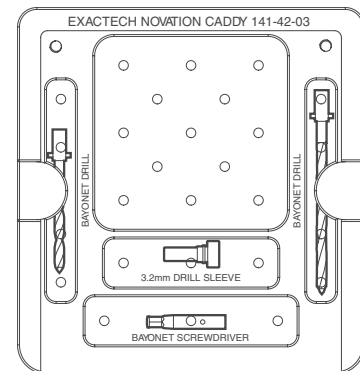
T6164

Winkelfeste Bohrachse, Bayonetanschluss 45°



141-42-03

Novation Standard-Acetabuluminstrumentensieb - Caddy



T20

Bohrer, Bayonetanschluss; 4,5 x 20 mm

T22

Bohrer, Bayonetanschluss; 4,5 x 40 mm



T6117

Schraubendreher, Bayonetanschluss; 2,5 mm

T6118

Schraubendreher, Bayonetanschluss; 3,5 mm



T6119

Bone Tap, Bayonetanschluss; 6,5 mm



T6159

Bohrer, Bayonetanschluss; 3.2 x 20 mm



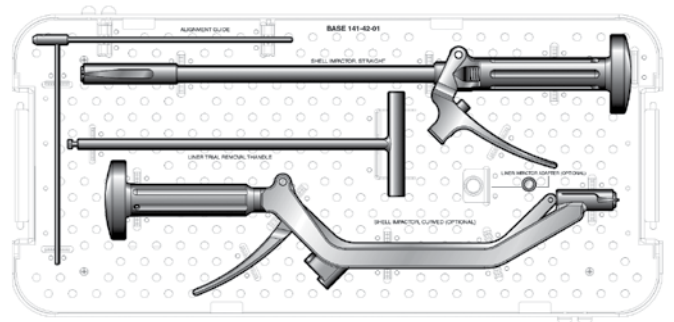
T6200

Bohrlehre; 3,2 mm ID



Artikelnummer Beschreibung

141-42-01 Novation Standard-Acetabulum-instrumentenset - unteres Sieb



101-16-00 Polyethylen-Entfernungsgerät



101-31-06 Ratschen-T-Griff



121-01-00 Gerader Pfanneneinschläger



121-01-01 Pfanneneinschlag-Ausrichtlehre



121-01-02\* Offset Pfanneneinschläger



121-01-04\* Adapter für Inlay Kopfeinschläger



131-01-02 Novation Probeinlayentfernungs-T-Griff



180-20-00 Crown Cup Keramikinlayentfernungsgerät



\* auf Anfrage



Artikelnummer

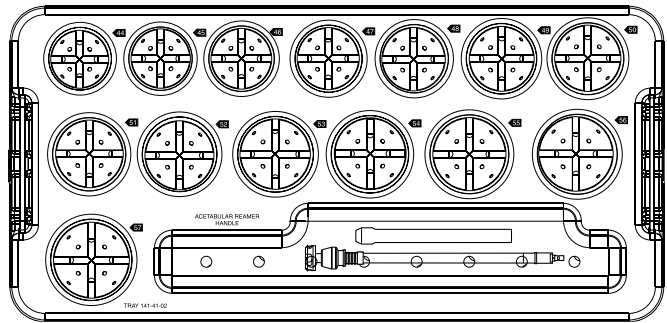
Beschreibung

141-41-00

Novation Acetabulum Fräser Instrumentensieb

141-41-02

Novation Acetabulumfräser-  
Instrumentenset - Oberes Sieb



123-00-00

Gerader Fräsergriff



123-00-44

Acetabulumfräser, 44 mm

123-00-45

Acetabulumfräser, 45 mm

123-00-46

Acetabulumfräser, 46 mm

123-00-47

Acetabulumfräser, 47 mm

123-00-48

Acetabulumfräser, 48 mm

123-00-49

Acetabulumfräser, 49 mm

123-00-50

Acetabulumfräser, 50 mm

123-00-51

Acetabulumfräser, 51 mm

123-00-52

Acetabulumfräser, 52 mm

123-00-53

Acetabulumfräser, 53 mm

123-00-54

Acetabulumfräser, 54 mm

123-00-55

Acetabulumfräser, 55 mm

123-00-56

Acetabulumfräser, 56 mm

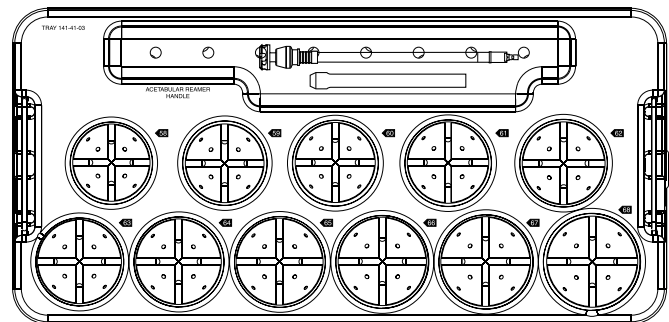
123-00-57

Acetabulumfräser, 57 mm



143-41-03

Novation Acetabulumfräser-  
Instrumentenset - Mittleres Sieb



123-00-58

Acetabulumfräser, 58 mm

123-00-59

Acetabulumfräser, 59 mm

123-00-60

Acetabulumfräser, 60 mm

123-00-61

Acetabulumfräser, 61 mm

123-00-62

Acetabulumfräser, 62 mm

123-00-63

Acetabulumfräser, 63 mm

123-00-64

Acetabulumfräser, 64 mm

123-00-65

Acetabulumfräser, 65 mm

123-00-66

Acetabulumfräser, 66 mm

123-00-67

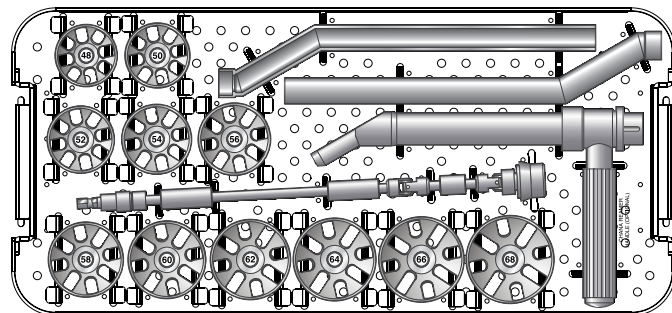
Acetabulumfräser, 67 mm

123-00-68

Acetabulumfräser, 68 mm



Artikelnummer	Beschreibung
141-41-01	Novation Acetabulumfräser- Instrumentenset - Unteres Sieb

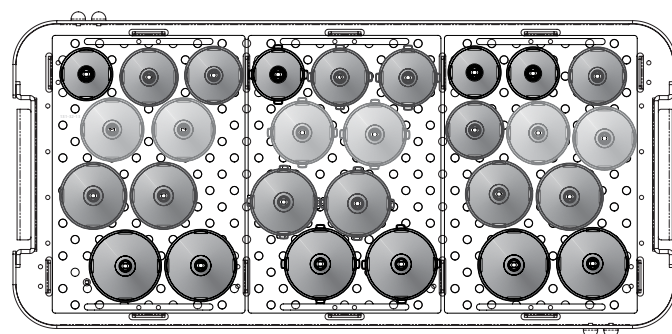


121-00-40*	Probepfanne, 40 mm
121-00-42*	Probepfanne, 42 mm
121-00-44*	Probepfanne, 44 mm
121-00-46*	Probepfanne, 46 mm
121-00-48	Probepfanne, 48 mm
121-00-50	Probepfanne, 50 mm
121-00-52	Probepfanne, 52 mm
121-00-54	Probepfanne, 54 mm
121-00-56	Probepfanne, 56 mm
121-00-58	Probepfanne, 58 mm
121-00-60	Probepfanne, 60 mm
121-00-62	Probepfanne, 62 mm
121-00-64	Probepfanne, 64 mm
121-00-66	Probepfanne, 66 mm
121-00-68	Probepfanne, 68 mm



T6149*	Offset Chana Fräsergriff
--------	--------------------------

143-44-00	Novation Crown Cup Probeinlay- Instrumentenset
-----------	---



\* auf Anfrage

Artikelnummer	Beschreibung
131-28-11	Probeinlay; Neutral, Gruppe 1 (Braun), 28 mm
131-28-12	Probeinlay; Neutral, Gruppe 2 (Blau), 28 mm
131-32-12	Probeinlay; Neutral, Gruppe 2 (Blau), 32 mm
131-32-13	Probeinlay; Neutral, Gruppe 3 (Grau), 32 mm
131-36-13	Probeinlay; Neutral, Gruppe 3 (Grau), 36 mm
131-32-14	Probeinlay; Neutral, Gruppe 4 (Violett), 32 mm
131-36-14	Probeinlay; Neutral, Gruppe 4 (Violett), 36 mm
131-32-15	Probeinlay; Neutral, Gruppe 5 (Grün), 32 mm
131-36-15	Probeinlay; Neutral, Gruppe 5 (Grün), 36 mm



133-28-11	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 1 (Braun), 28 mm
133-28-12	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 2 (Blau), 28 mm
133-32-12	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 2 (Blau), 32 mm
133-32-13	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 3 (Grau), 32 mm
133-36-13	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 3 (Grau), 36 mm
133-32-14	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 4 (Violett), 32 mm
133-36-14	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 4 (Violett), 36 mm
133-32-15	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 5 (Grün), 32 mm
133-36-15	Probeinlay; mit Lippe, Gruppe 5 (Grün), 36 mm



137-28-11	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 1 (Braun), 28 mm
137-32-11	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 1 (Braun), 32 mm
137-32-12	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 2 (Blau), 32 mm
137-36-12	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 2 (Blau), 36 mm
137-32-13	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 3 (Grau), 32 mm
137-36-13	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 3 (Grau), 36 mm
137-32-14	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 4 (Violett), 32 mm
137-36-14	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 4 (Violett), 36 mm
137-32-15	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 5 (Grün), 32 mm
137-36-15	Probeinlay; +5 Lateralisiert, Gruppe 5 (Grün), 36 mm



139-32-11*	Probeinlay, 10° Face Changing, +5 Lateralisiert, Gruppe 1 (Braun), 32 mm
139-36-12*	Probeinlay, 10° Face Changing, +5 Lateralisiert, Gruppe 2 (Blau), 36 mm
139-36-13*	Probeinlay, 10° Face Changing, +5 Lateralisiert, Gruppe 3 (Grau), 36 mm
139-36-14*	Probeinlay, 10° Face Changing, +5 Lateralisiert, Gruppe 4 (Violett), 36 mm
139-36-15*	Probeinlay, 10° Face Changing, +5 Lateralisiert, Gruppe 5 (Grün), 36 mm



\* auf Anfrage

---

Zusätzliche Gebrauchsinformationen finden Sie in Packungsbeilagen der Exactech Novation® Comprehensive Hip System-Komponenten. Für weitere Produktinformationen kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst:

Exactech Deutschland GmbH  
Werftstraße 193  
24143 Kiel

Tel.: +49 (0) 431 - 99 02 93 0  
Fax: +49 (0) 431 - 99 02 93 29  
E-Mail: [info@exactech.de](mailto:info@exactech.de)  
Web: [www.exactech.de](http://www.exactech.de)

---

Europäische Vertretung:  
Medimark® Europe SARL  
11, rue Emilia Zola - BP 2332  
38033 Grenoble Cedex 2  
France

Exactech verfügt über ein umfangreiches Netz an Distributoren rund um den Globus.  
Weitere Informationen über Exactech Produkte in Ihrem Land erhalten Sie auf [www.exac.com](http://www.exac.com)

©2010 Exactech, Inc. • ISO 13485 Certified

Tel.: 001-352-377-1140  
[www.exac.com](http://www.exac.com)

The logo consists of a blue stylized 'C' symbol followed by the word 'Exactech' in a bold, black, sans-serif font.

711-65-36  
Novation Crown Cup Ceramic Op. Tech. 0710  
A standard 1D barcode with vertical black bars of varying widths on a white background.

*A Great Day in the O.R.™*