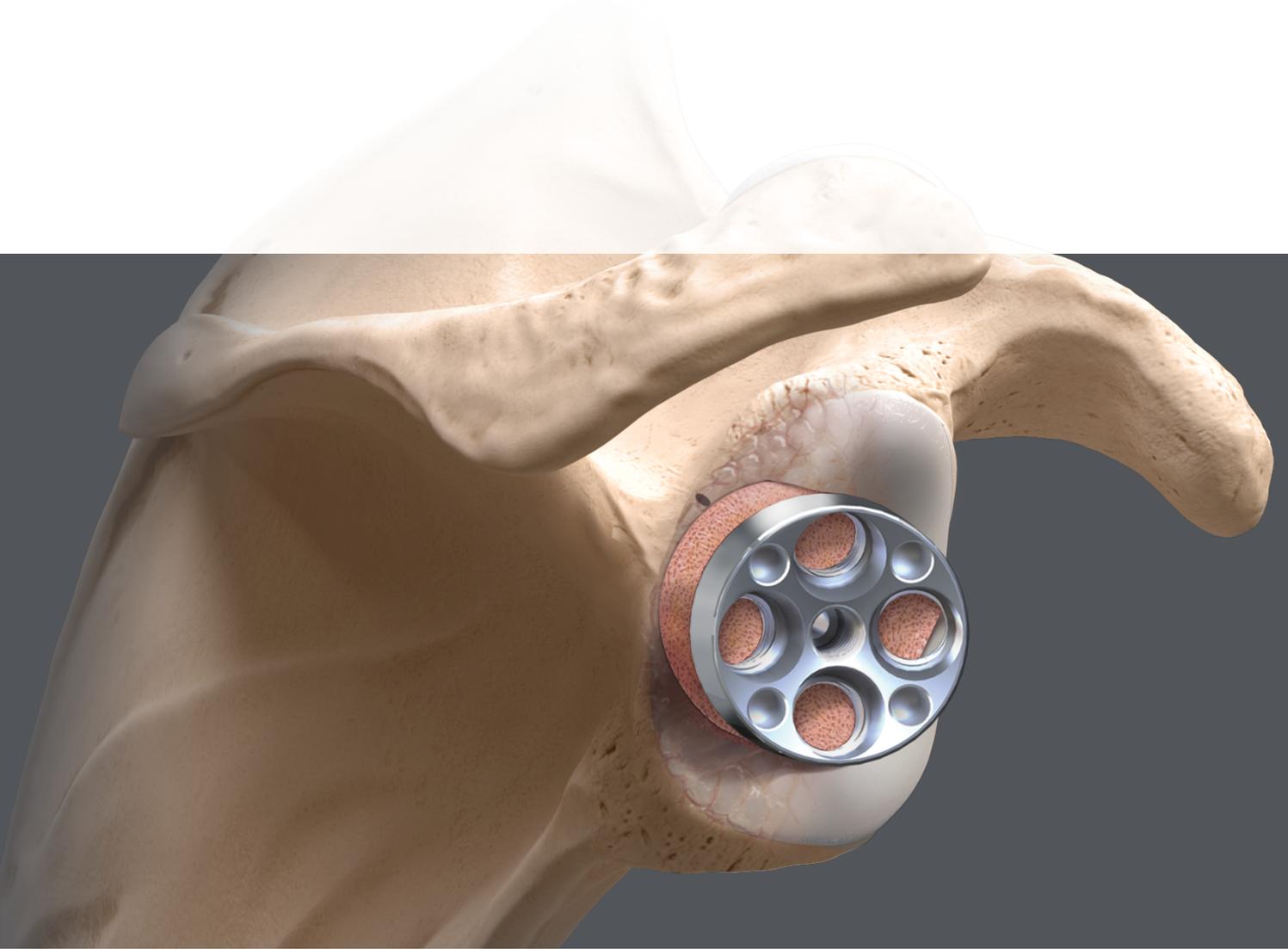


Knochentransplantatpräparation für das Univers Revers[™] modulare Glenoidsystem

Operationsanleitung



Arthrex[®] 

Einführung

Das Univers Revers modulare Glenoidsystem (MGS) stellt eine Ergänzung zum Univers Revers-Systemportfolio dar und stützt sich auf das Designkonzept der Bereitstellung von zusätzlichen Optionen nach dem Prinzip *Helping Surgeons Treat Their Patients Better*. Mit dem MGS unterstützt Arthrex seine Mission durch Bereitstellen einer großen Auswahl an Komponenten, um Operateuren dabei zu helfen, Eingriffe individuell an die Bedürfnisse des Patienten anzupassen.

Das MGS funktioniert nur zusammen mit den Univers Revers-Humeruskomponenten und ist von der FDA nicht zur Verwendung in Kombination mit einem anderen System für die inverse Schulterendoprothese freigegeben.

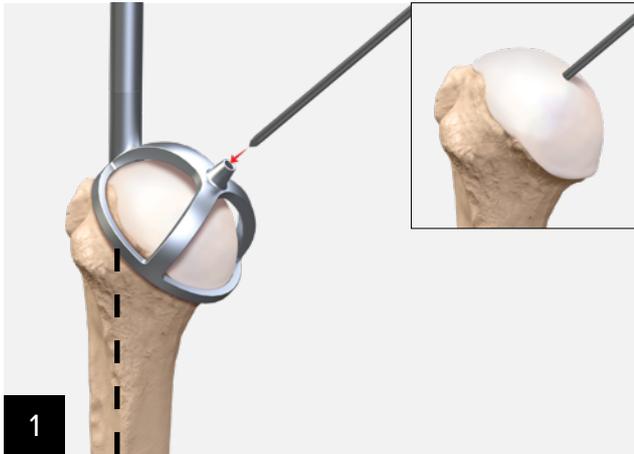
Indikationen/Anwendungen

Die Indikation des Arthrex Univers Revers modularen Glenoidsystems erstreckt sich auf erheblich arthrotisch veränderte Glenohumeralgelenke mit massiver Funktionseinschränkung der Rotatorenmanschette sowie auf Revisionseingriffe nach zuvor fehlgeschlagenem Gelenkersatz mit massiver Funktionseinschränkung der Rotatorenmanschette. Das Gelenk des Patienten muss anatomisch und strukturell für die geplanten Implantatkomponenten geeignet sein. Außerdem wird für den Einsatz der Prothese ein funktionsfähiger Deltamuskel vorausgesetzt.

Das Arthrex Univers Revers modulare Glenoidsystem ist als Schulter-TEP für Primäreingriffe nach Frakturen bzw. für Revisionseingriffe mit dem Ziel der Linderung von Schmerzen und der Behebung einer relevanten Aktivitätseinschränkung aufgrund einer Schädigung der Rotatorenmanschette indiziert. Das Arthrex Univers Revers modulare Glenoidsystem ist porös beschichtet. Es ist für die zementfreie Anwendung mit zusätzlichem Einsatz von Schrauben zur Fixierung vorgesehen.

Humerustransplantatentnahme

Operationsanleitung



Der Univers Revers humerale SutureCup und der Schaft sind in den Konfigurationen 135° und 155° erhältlich. Platzieren Sie die Platzierungsführung für den Humerusdraht mit demselben Winkel wie die ausgewählte Konfiguration auf den proximalen Humeruskopf. Die Humerusachse sollte mit dem Handgriff der Pinplatzierungsführung ausgerichtet sein, um den richtigen Neigungswinkel des Führungsdrahts sicherzustellen. Versionsstäbe können ebenfalls in den Führungsschaft eingeführt werden, sofern dies gewünscht wird.

Halten Sie den Drahtführungsschaft fest, führen Sie den 2.8 mm Draht durch die Drahtführung, bis die laterale Humeruskortikalis einrastet. Entfernen Sie den Draht dann aus dem Humerus.



Das Knochentransplantat kann in einem Durchmesser von 25 mm oder 30 mm präpariert werden. Verwenden Sie bei Gebrauch der Univers Revers modularen Glenoidbasisplatte, 24 mm, ein 25 mm Transplantat. Verwenden Sie bei Gebrauch der 28 mm Basisplatte ein 30 mm Transplantat.

Führen Sie die primäre Fräse vom MGS über den 2.8 mm Führungsdraht. Verwenden Sie die 24 mm Fräse, wenn ein Transplantat mit Ø 25 mm gewünscht wird. Verwenden Sie die 28 mm Fräse für ein Transplantat mit Ø 30. Führen Sie die Bohrkanalpräparation unter Spannung durch, bis Kongruenz zwischen der Fräserfläche und dem Knochen im Humeruskopf erreicht wird.

Hinweis: Die primäre Fräse hat keinen Anschlag. Achten Sie darauf, nicht zu überbohren.



Wählen Sie die Lochsäge der passenden Größe (25 mm oder 30 mm) und setzen Sie diese über dem 2.8 mm Führungsdraht an.

Hinweis: Wir empfehlen, die Lochsäge zu starten, wenn sich diese nicht am Knochen befindet. Starten der Säge, während diese den Knochen berührt, erhöht die Möglichkeit einer Fraktur.

Die Lochsäge beinhaltet eine integrierte zentrale Bohrspitze, mit der das Transplantat vorbereitet wird, um den zentralen Zapfen der MGS-Basisplatte aufzunehmen. Verwenden Sie die auf der Außenseite der Lochsäge eingepprägten Linien, um die gewünschte Tiefe zu bestimmen, was Ihnen bei der Schätzung der maximal möglichen Transplantatstärke behilflich sein wird. Allerdings wird die maximale Transplantatstärke letztlich von der Stelle bestimmt, an der die Humerusresektion dieses Transplantat kreuzt.

Entfernen Sie den Führungsdraht nach Verwendung der Lochsäge.



Führen Sie mit einer oszillierenden Säge eine Resektion des Humeruskopfs am anatomischen Hals durch.

VORSICHT: Bei der Resektion des Kopfes ist es möglich, dass das Transplantat aufgrund der Vibration der Säge vom umgebenden Humerusknochen disloziert. Achten Sie sorgfältig darauf, dass das Transplantat während dieses Präparations schritts nicht herausfällt.

Glenoidbeurteilung

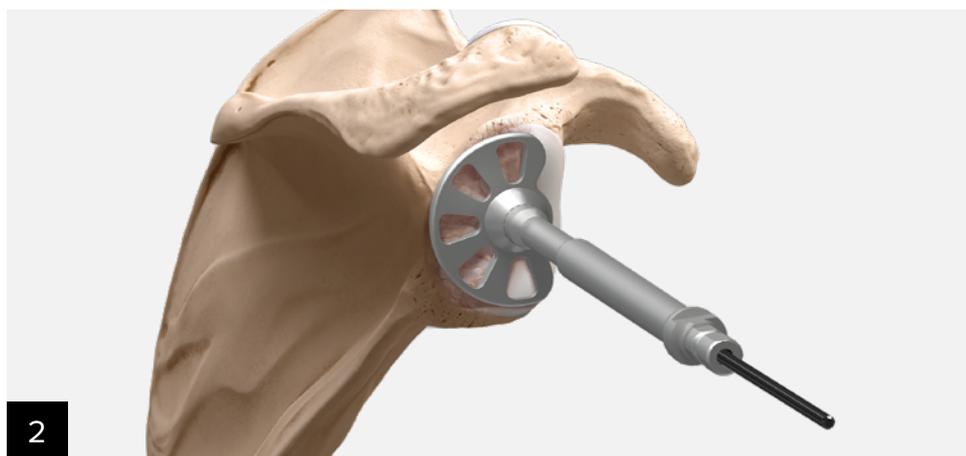
Operationsanleitung

Instrumente für das Knochentransplantat

Das Glenoid kann beurteilt werden, um die für den Patienten am besten geeigneten Transplantatabmessungen zu bestimmen. Gehen Sie wie folgt vor, um eine reproduzierbare Bewertung der Anforderungen an das Transplantat vorzunehmen.

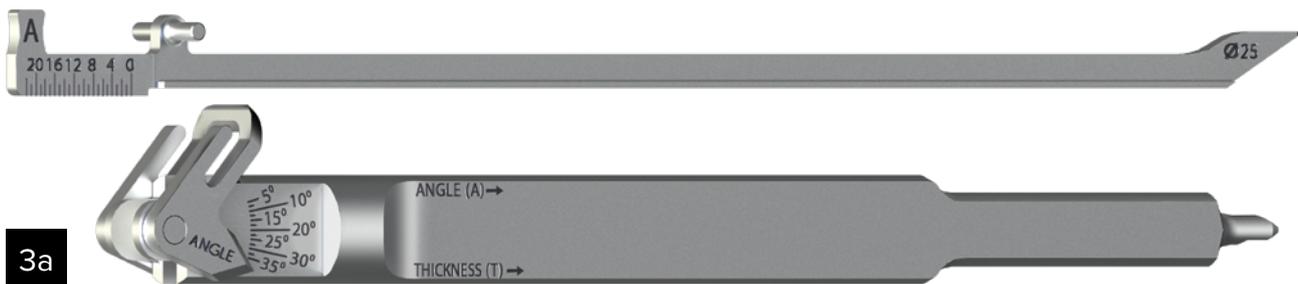


Positionieren Sie den Glenoid-Größenbestimmer/die Pinführung aus dem Instrumentenset auf der Glenoidfläche. Führen Sie den 2.8 mm Führungsdraht durch die gewünschte Pin-Ausrichtung. Bei schwereren Glenoiddeformitäten darf der Glenoid-Größenbestimmer / die Pinführung den Knochen nicht zirkumferentiell berühren.

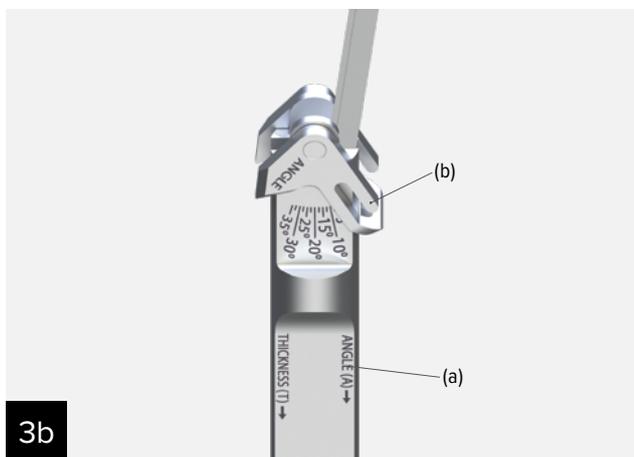


Führen Sie bei der Bohrkanalpräparation des Paleoglenoids die 33 mm flache Fräse über den Führungsdraht. Um übermäßige Medialisierung der gefrästen Fläche zu vermeiden, ist eine häufige visuelle Prüfung erforderlich.

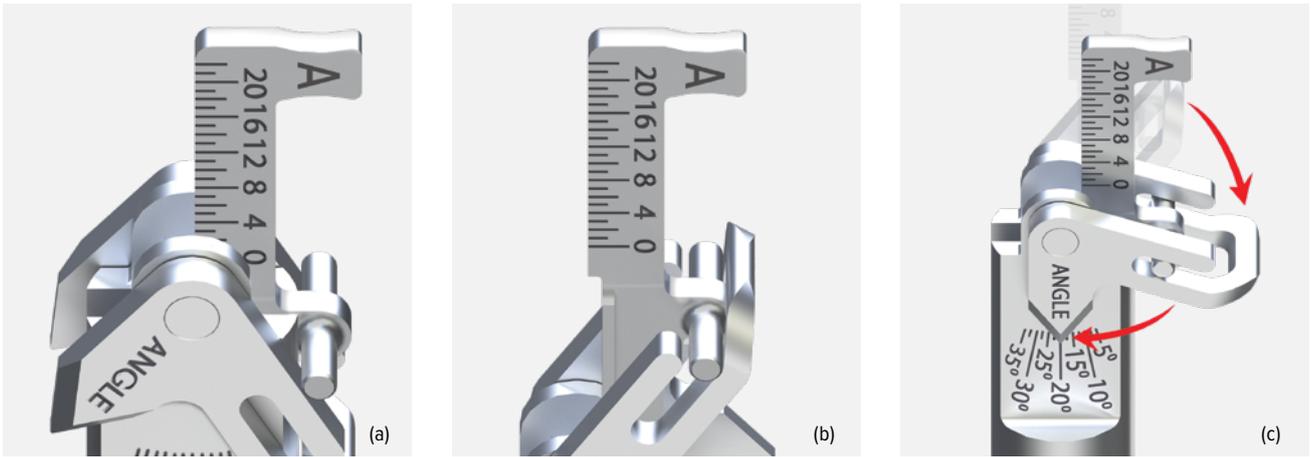
Anweisungen für den Zusammenbau der Messlehre für Defekte



Konfigurieren Sie die Messlehre für Glenoiddefekte in Abhängigkeit vom verwendeten Transplantatdurchmesser (25 mm oder 30 mm Konfigurationen sind möglich). Führen Sie zunächst lediglich den Schenkel zur Winkelmessung in die Defektmesslehre ein.



Richten Sie den Schenkel zur Winkelmessung mit dem Schlitz an der Seite der Defektmesslehre, die mit „ANGLE (A)“ (Winkel A) markiert ist **(a)**, aus. Bevor Sie den Schenkel einführen, überprüfen Sie, dass der geschlitzte Winkelzeigearm **(b)** zur selben Seite wie die Defektmesslehre zeigt.



3c

Schieben Sie den Winkelmessschenkel nach unten in die Defektmesslehre, bis sein T-Griff an dem geschlitzten Winkelzeigerarm anschlägt **(a)**. Heben Sie den geschlitzten Winkelzeigerarm an, bis die geschlitzte Öffnung groß genug ist, sodass der T-Griff in den Kanal eingeführt werden kann **(b)**. Der Winkelmessschenkel kann dann zur Spitze der Defektmesslehre vorgeschoben werden, wodurch eine Verbindung zwischen dem Winkelzeiger auf der Defektmesslehrenfläche und dem Winkelmessschenkel erzielt wird **(c)**.



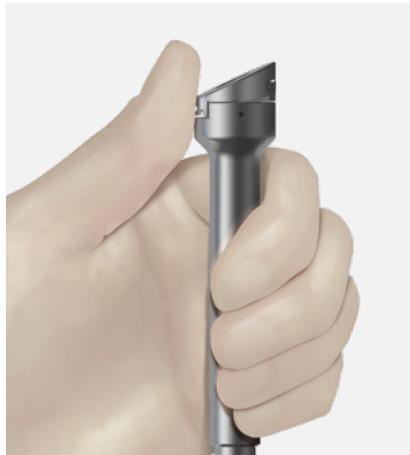
4

Platzieren Sie das Instrument zur Messung des Glenoiddefekts über den 2.8 mm Führungsdraht, bis die zentrale Spitze und der Winkelmessschenkel des Instruments auf der Glenoidoberfläche aufliegen. Drehen Sie den Winkelmessschenkel der Messlehre um den Führungsdraht, um die Messlehre gemäß der Ausrichtung des Knochendefekts auf der Glenoidoberfläche auszurichten.

Markieren Sie mit dem Elektrokauter die Stelle auf dem Glenoid, an der der Winkelmessschenkel aufliegt. Nehmen Sie eine weitere Markierung 180° gegenüber vor. Während Sie die Messlehre an den Markierungen, die Sie mit dem Elektrokauter vorgenommen haben, ausgerichtet halten, notieren Sie die Winkelmessung auf dem Winkelzeiger auf der lateralen Seite der Defektmesslehre.

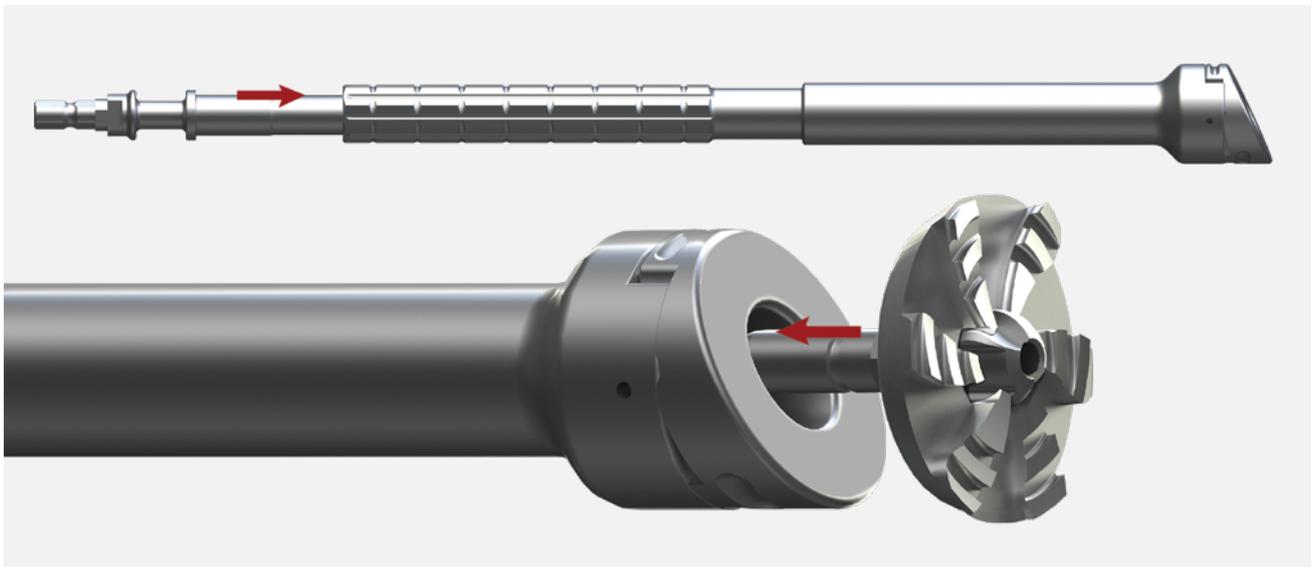
Glenoidpräparation

Operationsanleitung



1

Wählen Sie den abgewinkelten Adapter entsprechend der Messung auf der Messlehre für Glenoiddefekte (Winkel) und platzieren Sie diesen auf die Fräshülse.

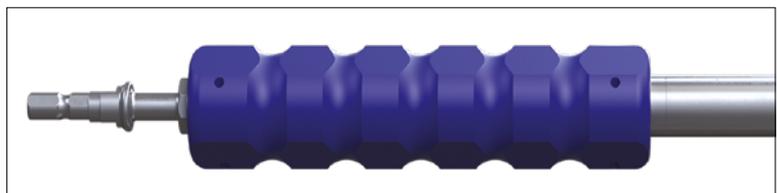


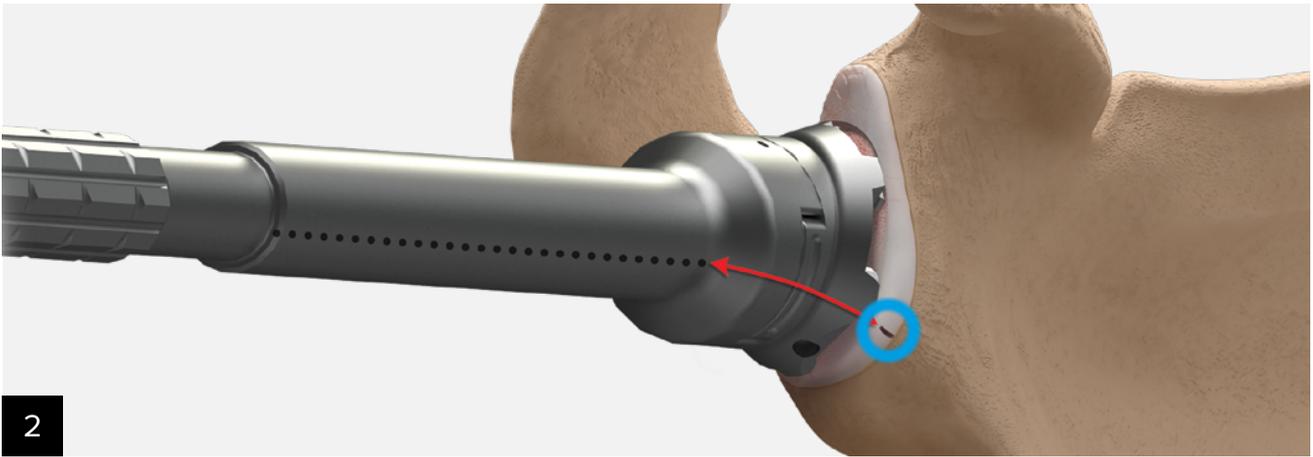
Schieben Sie die Oberfläche des Fräasers mit variablem Winkel für den Einmalgebrauch in die Fräserbaugruppe. Sie können spüren, wenn die Fräseroberfläche fest am inneren Schraubendreherchaft einrastet.

MGS-Knochentransplantat – Fräsertabelle		
Winkel (°)	(24 mm BP) 25 mm TRANSPLANTAT	(28 mm BP) 30 mm TRANSPLANTAT
10	S	M
12.5	S	M
15	S	L
17.5	S	L
20	S	L
22.5	M	L
25	M	L
27.5	M	XL
30	M	XL
32.5	L	XL
35	L	XL

Hinweis: Der Winkelfräser für den Einmalgebrauch muss in Abhängigkeit von Größe und Winkel des Transplantats gewählt werden. Bitte konsultieren Sie die Tabelle links zwecks Größenbestimmung des Fräasers.

Vor Befestigen der zusammengesetzten Fräse an dem motorgetriebenen Handwerkzeug wird empfohlen, die Orientierungshülse über die Fräshülse zu platzieren, um während der Bohrkanalpräparation eine bessere Kontrolle der Drehung zu erzielen.





Die zusammengesetzte Fräse über den 2.8 mm Führungsdraht einführen.

VORSICHT: Es wird empfohlen, die Fräse zu starten, bevor diese den glenoidalen Knochen berührt. Das Starten der Fräse am Knochen erhöht die Möglichkeit einer glenoidalen Knochenfraktur.

Schieben Sie die Fräse langsam unter häufigem Prüfen vor, um die Menge des gefrästen Knochens zu bewerten. Die resultierende Bohrkanalpräparation sollte eine flache, runde Oberfläche auf der Glenoidoberfläche bereitstellen.

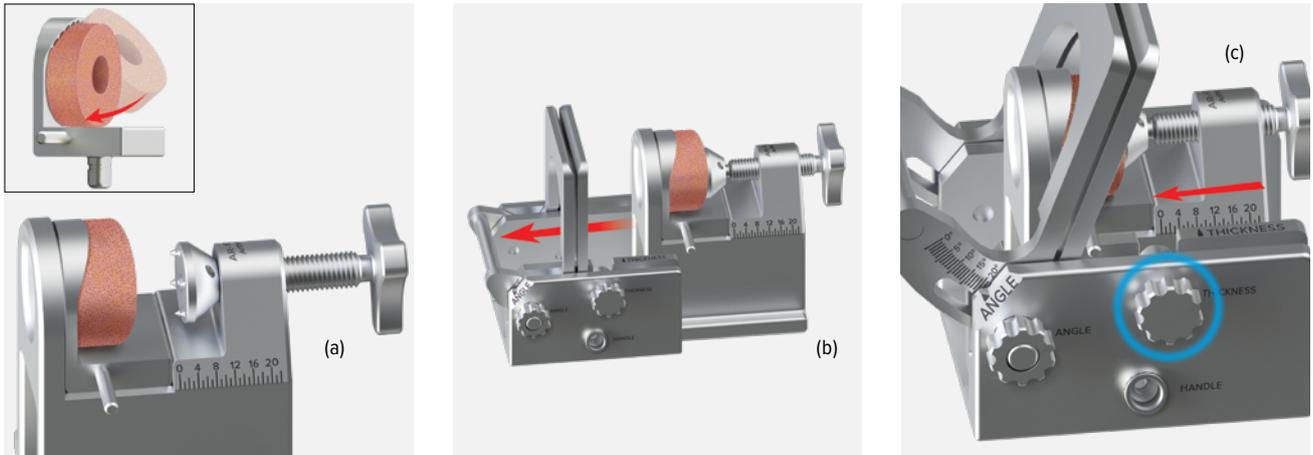


Führen Sie den Schenkel für die Stärkemessung **(a)** in die Defektmesslehre, indem Sie diesen in den Kanal gegenüber des zuvor eingeführten angewinkelten Messschenkels einführen. Wenn sowohl der Schenkel für die Winkel- als auch die Stärkemessung eingeführt sind, platzieren Sie die Defektmesslehre über den Führungsdraht und verwenden Sie diesen zur Überprüfung des Glenoidfräsewinkels.

Beachten Sie den Ablesewert auf dem Schenkel für die Stärkemessung **(b)**. Die Messwerte für die Stärke und den Winkel werden verwendet, um die Station zum Schneiden des Transplantats im folgenden Schritt zu konfigurieren.

Transplantatpräparation

Operationsanleitung



1

Platzieren Sie den Knochentransplantatzylinder in die Unterlegplatte, die dem Transplantatdurchmesser entspricht (25 mm oder 30 mm). Nach Einführen des Transplantats platzieren Sie die Unterlegplatte in den Transplantatpräparationswagen; verwenden Sie den TriLobe-Knopf im Wagen, um das Transplantat besser zu sichern **(a)**.

Schieben Sie den Transplantatpräparationswagen von der rechten Seite in die Transplantatpräparationsstation **(b)**. Schieben Sie den Wagen, bis die gewünschte maximale Dicke (wie in den Schritten der Glenoidpräparation notiert) zwischen dem Längenmesser auf dem Wagen und der auf der Transplantatpräparationsstation angezeigten **THICKNESS** (Dicke) ausgerichtet ist. Drehen Sie den Knopf, um den Wagen in seiner Position zu fixieren **(c)**.

2



In Abhängigkeit von dem Winkel, der während der Schritte zur Glenoidbeurteilung bestimmt wurde, richten Sie die Schnittlehre der Transplantatpräparationsstation aus, bis sie mit dem gewünschten Winkel übereinstimmt **(a)**. Nach Ausrichten des Winkels fixieren Sie die Schnittlehre durch Drehen des Knopfs in ihrer Position.

3



Führen Sie ein oszillierendes Sägeblatt durch die Lehre und schieben Sie das Blatt vor, bis das gesamte Transplantat geschnitten wurde.

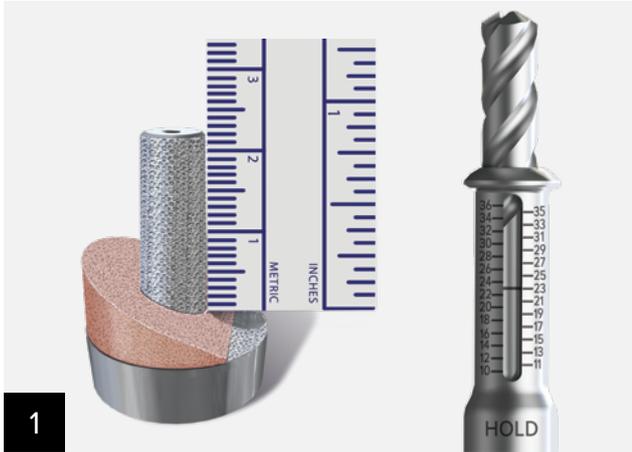
Hinweis: Ein Sägeblatt mit einer Dicke von 1.27 mm oder weniger ist zur Verwendung mit der Schnittlehre erforderlich.

Lösen Sie die winkelstabile Schraube, die den Transplantatpräparationswagen fixiert, um das Transplantat aus der Transplantatpräparationsstation zu schieben. Lösen Sie den TriLobe-Knopf im Transplantatwagen, um das Transplantat herauszunehmen. Heben Sie das Knochentransplantat vorsichtig aus dem Wagen. Sofern gewünscht, dislozieren Sie das Transplantat von der Unterlegplatte, indem Sie durch die Öffnung hinten an der Platte drücken.

Präparation und Implantation des Glenoids (Forts.)

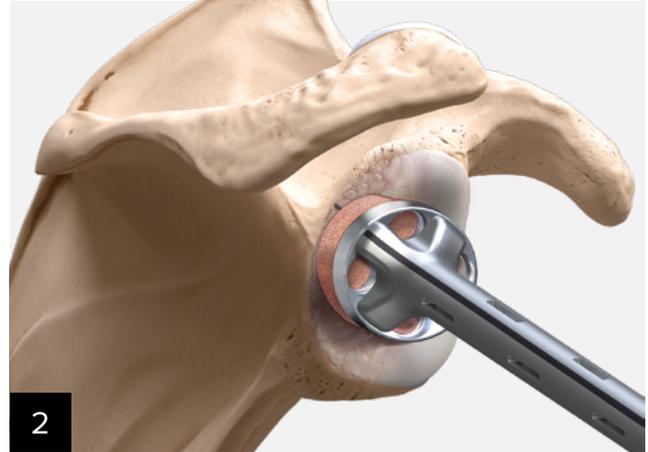
Operationsanleitung

Setzen Sie das Knochentransplantat vorsichtig auf die Basisplatte des modularen Glenoidsystems. Richten Sie diese so aus, dass das Transplantat optimal mit dem Defekt ausgerichtet ist; denken Sie hierbei auch an die Ausrichtung der peripheren Schraubbohrungen. Drehen Sie das Transplantat vorsichtig um den zentralen Zapfen, bevor Sie das Transplantat auf der Rückseite des Implantats platzieren.



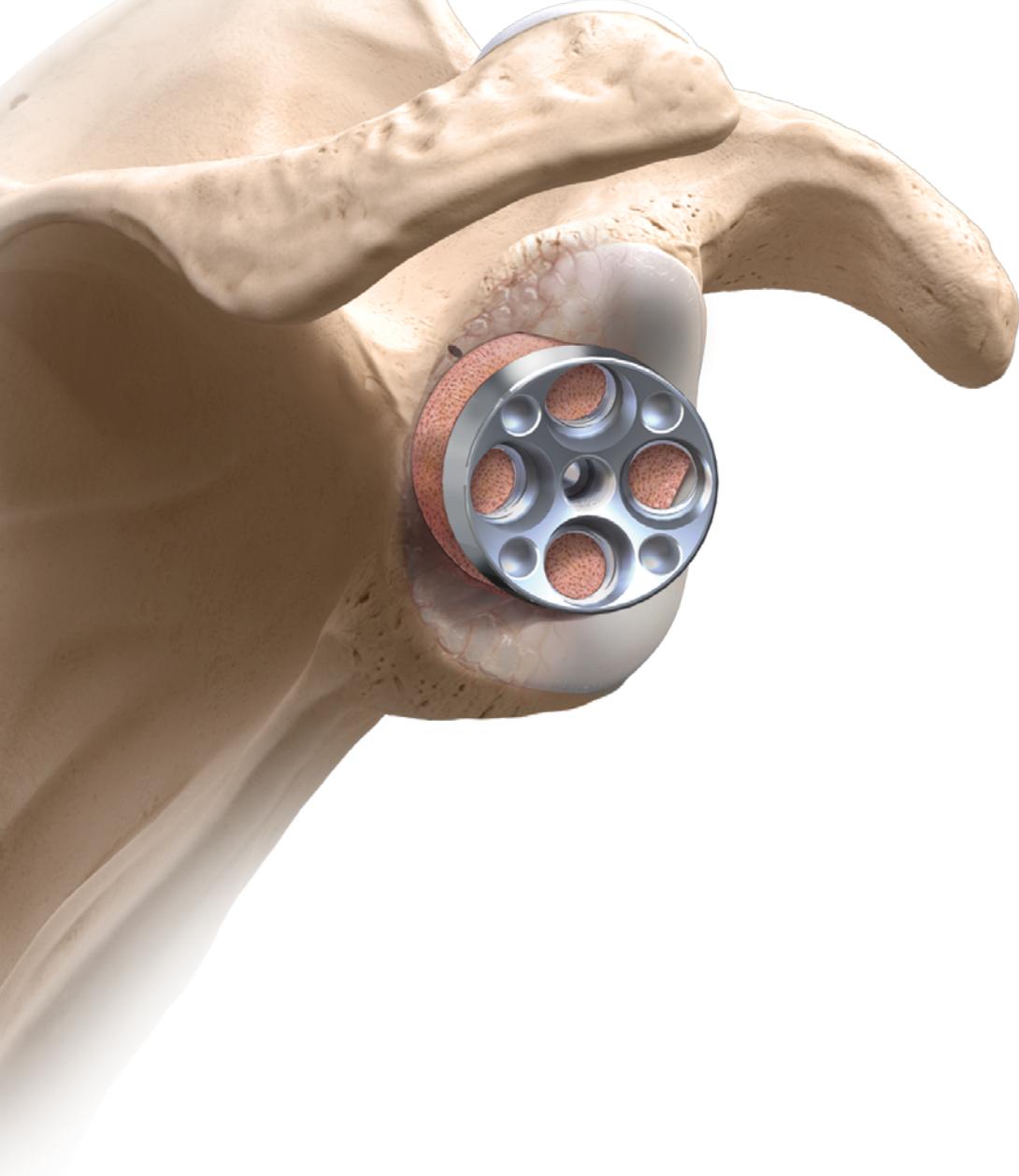
Kombinieren Sie den Bohrer mit variabler Tiefe mit dem variablen Bohrerkragen. Passen Sie die Bohrtiefe durch Drehen des Kragens um den Gewindeabschnitt des Bohrschafts an. Bestimmen Sie die Bohrtiefe in Abhängigkeit von der Länge des Zapfens (oder der Schraube) der Basisplatte des gewählten modularen Glenoidsystems, abzüglich der Transplantatstärke an dessen flachsten Punkt (am Zapfen). Wenn zum Beispiel die gewählte Zapfenlänge 25 mm beträgt und das Transplantat an seiner dünnsten Stelle (am Zapfen) 2 mm dick ist, sollte der Bohrer auf 23 mm eingestellt werden.

Schieben Sie den Bohrer vor, bis der Kragen die präparierte Glenoidoberfläche erreicht. Vollständiger Kontakt zwischen dem Bohrerkragenumfang und der Glenoidoberfläche kann aufgrund des gefrästen Winkels der Glenoidoberfläche nicht erreicht werden.



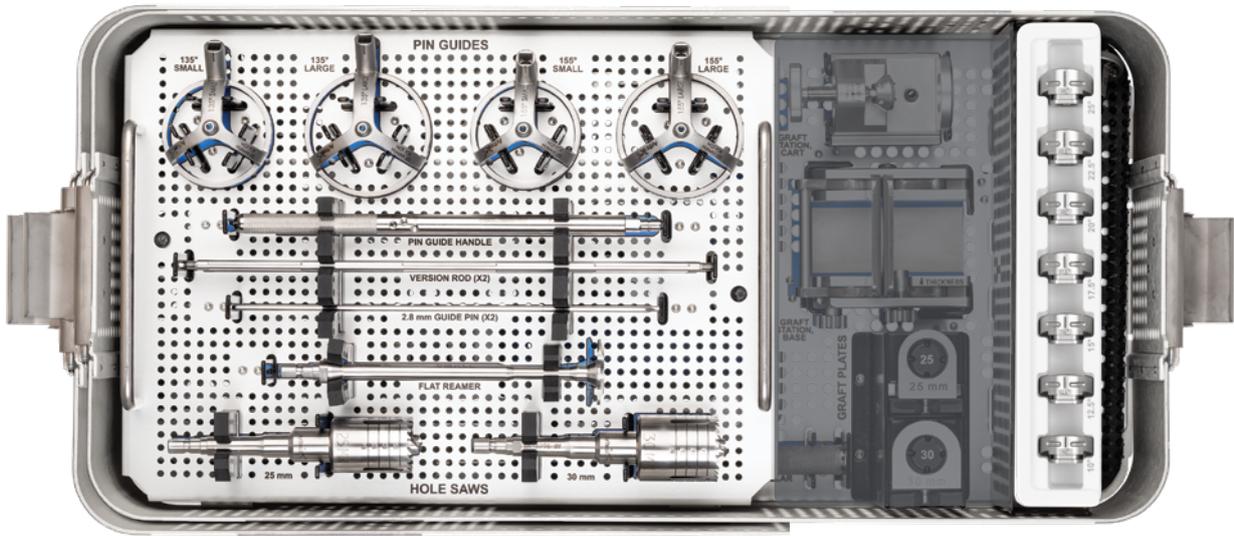
Schlagen Sie den Zusammenbau aus Basisplatte/Transplantat in das präparierte Glenoid unter Verwendung der standardmäßigen MGS-Einschlagtechnik; richten Sie das Transplantat dabei sorgsam an der zuvor mit dem Elektrokauter gesetzten Markierung aus. Transplantatkompression wird durch die Kombination von Press-Fit, des zentralen Zapfens und der ausgewählten peripheren Schrauben erzielt.

Hinweis: Durch die Verwendung winkelstabiler Schrauben wird keine Kompression erzielt.

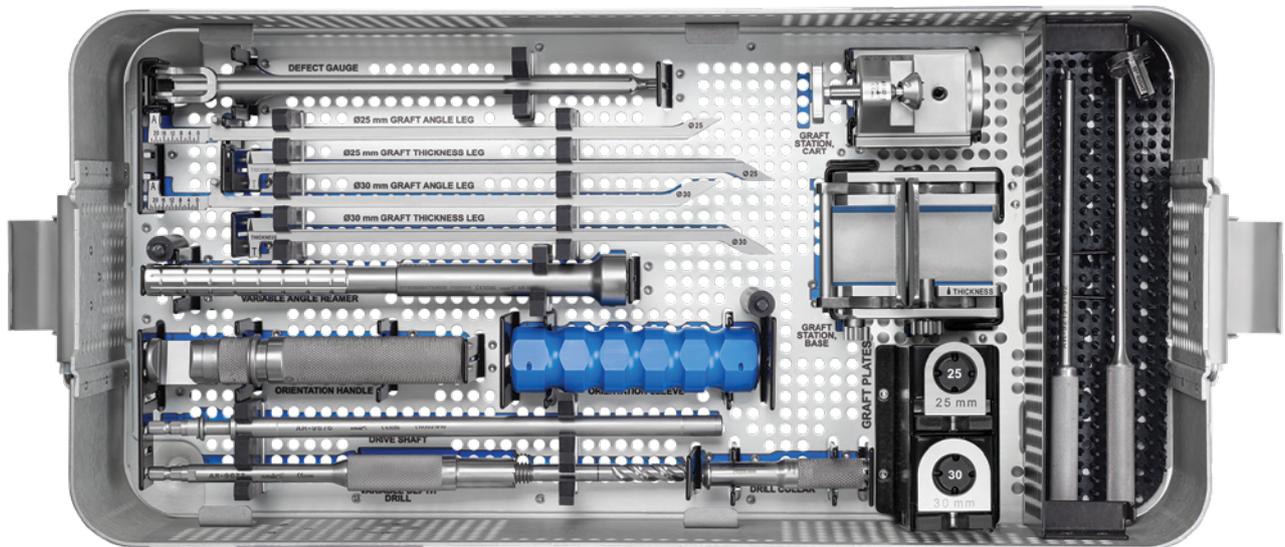


Instrumentensieb

Obere Ebene



Untere Ebene



Informationen zum Instrument

Humerustransplantatentnahme

Produktbeschreibung	Artikelnr.
Führungsdraht, 2,8 mm	AR-9165K
Univers Revers™-Versionsstab	AR-9510-01
Pinführung, 135°, 2,8 mm, small	AR-9672-135S
Pinführung, 135°, 2,8 mm, large	AR-9672-135L
Pinführung, 155°, 2,8 mm, small	AR-9672-155S
Pinführung, 155°, 2,8 mm, large	AR-9672-155L
Handgriff, für 2,8 mm Pinführung	AR-9672
Univers Revers™ flache Fräse (small, 33 mm Durchmesser, kanüliert)	AR-9128RF-01
Lochsäge, (Ø 25 mm, mit Ø 9,5 mm Bohrspitze, kanüliert)	AR-9669-25
Lochsäge, (Ø 30 mm, mit Ø 9,5 mm Bohrspitze, kanüliert)	AR-9669-30

Formung des Transplantats

Produktbeschreibung	Artikelnr.
Handstück, für Glenoidzielinstrument, lang	AR-9215-1-02
Station zur Transplantatpräparation, Baugruppe	AR-9670
Basisplatte, zur Transplantatpräparation	AR-9670-1
Station zur Transplantatpräparation, Wagen	AR-9670-2
Unterlegplatte für Transplantatpräparation, Ø 25 mm Transplantat	AR-9670-3
Unterlegplatte für Transplantatpräparation, Ø 30 mm Transplantat	AR-9670-4

Glenoidpräparation

Produktbeschreibung	Artikelnr.
Messlehre, für Glenoiddefekt, Gehäuse	AR-9673
Messlehre, für Glenoiddefekt, Transplantatwinkelschenkel, Ø 25 mm	AR-9673-25A
Messlehre, für Glenoiddefekt, Transplantatstärkenschkel, Ø 25 mm	AR-9673-25T
Messlehre, für Glenoiddefekt, Transplantatwinkelschenkel, Ø 30 mm	AR-9673-30A
Messlehre, für Glenoiddefekt, Transplantatstärkenschkel, Ø 30 mm	AR-9673-30T
Hülse, für modularen Fräser	AR-9674
Fräsadapter, 10°	AR-9674-10
Fräsadapter, 12,5°	AR-9674-125
Fräsadapter, 15°	AR-9674-15
Fräsadapter, 17,5°	AR-9674-175
Fräsadapter, 20°	AR-9674-20
Fräsadapter, 22,5°	AR-9674-225
Fräsadapter, 25°	AR-9674-25
Fräser, abgewinkelt, Schraubendreherschaft	AR-9676
Bohrer, variable Tiefe, zentraler Zapfen, Schaft	AR-9677
Bohrer, variable Tiefe, zentraler Zapfen, Anpassungskragen	AR-9677-1
Orientierungshandgriff, für abgewinkelten Fräser	AR-9678
Orientierungshülse, für abgewinkelten Fräser	AR-9679
Pinführung, retrovertiert, 10°	AR-9680

Einweginstrumente

Produktbeschreibung	Artikelnr.
Fräser, abgewinkelt, small	AR-9675-S
Fräser, abgewinkelt, medium	AR-9675-M
Fräser, abgewinkelt, large	AR-9675-L
Fräser, abgewinkelt, X-large	AR-9675-XL



Die Beschreibung dieser Technik dient als Lehrmittel und zur klinischen Unterstützung von medizinischem Fachpersonal für den Einsatz spezifischer Arthrex Produkte. Letztendlich unterliegen jedoch sowohl der Einsatz des Produkts als auch das Verfahren dem fachlichen Ermessen des Arztes. Hierbei muss der Arzt nach sorgfältiger Prüfung der entsprechenden medizinischen Literatur und Lesen der Gebrauchsanleitung des Produkts gemäß seiner eigenen Ausbildung und Erfahrung handeln. Die postoperative Nachbehandlung ist patientenspezifisch und hängt von der Beurteilung des behandelnden Arztes ab. Die einzelnen Ergebnisse variieren und es können postoperativ Unterschiede beim Aktivitätsgrad sowie bei der Entwicklung der Patienten vorhanden sein.

Näheres zu unseren Patenten in den USA: www.arthrex.com/corporate/virtual-patent-marking

© Arthrex GmbH, 2020. Alle Rechte vorbehalten. | www.arthrex.com | LT1-000047-de-DE_B