

stryker

VariAx[®] 2

Kompressions- verplattungssystem

OP-Technik



VariAx 2

Kompressionsverplattungssystem

Inhalt

| | |
|---|----------|
| 1. Einleitung | 3 |
| 2. Indikationen, MRT-Sicherheit und Kontraindikationen | 4 |
| 3. OP-Technik | 6 |
| Kompressionstechnik | 7 |
| Zugschrauben- und Neutralisationsverplattung ... | 11 |
| Überbrückungsverplattung bei Trümmerfrakturen..... | 12 |
| Verwendung des VariAx 2 Instrumentariums | 13 |

Die vorliegende Operationsanleitung enthält Empfehlungen zum Gebrauch der Produkte und Instrumente von Stryker.

Sie beinhaltet notwendige Hinweise, jedoch bleibt es wie bei allen derartigen Anweisungen dem Chirurgen freigestellt, unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten die Vorgehensweise gegebenenfalls in geeigneter Weise anzupassen. Vor der Erstanwendung ist die Teilnahme an einem Workshop erforderlich.

Alle unsterilen Produkte müssen vor Gebrauch gereinigt und sterilisiert werden. Befolgen Sie die Anweisungen in unserer Aufbereitungsanleitung (OT-RG-1). Mehrteilige Instrumente müssen zur Reinigung zerlegt werden. Die entsprechenden Informationen finden Sie in den zugehörigen Montage- und Demontageanleitungen.

Sofern auf den Produktetiketten nicht anders angegeben, wurde die Kompatibilität verschiedener Produktsysteme nicht getestet.

In der Gebrauchsanweisung (V15011 bzw. V15013) sind alle potenziellen negativen Auswirkungen, Kontraindikationen, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt.

Der Chirurg muss den Patienten über alle relevanten Risiken, einschließlich der begrenzten Lebensdauer des Produkts, aufklären.

Einleitung

Das VariAx 2 Kompressionsplattensystem ist zur Behandlung einer Vielzahl von Mittelschaftfrakturen mit Kleinfragmenten indiziert. Diese Verriegelungskompressionsplatten sind in verschiedenen Längen, Formen und Breiten erhältlich und ermöglichen damit, je nach Frakturmuster und der Präferenz des Chirurgen für eine Frakturfixation, eine Kompression, Neutralisation oder Überbrückung von Frakturen.

Mit der VariAx 2 SmartLock¹-Technologie kann der Chirurg eine Schraube in jedem der runden Löcher in der Platte in einem variablen Winkel von 30 Grad verriegeln.

Da die Platten zudem aus einer Titanlegierung (Ti6Al4V) hergestellt sind und mit einer Typ-II-Anodisierung behandelt wurden, erfüllen sie höchste Ansprüche an die Belastbarkeit.

In dieser Anleitung zur Operationstechnik werden die drei wichtigsten Methoden zur Fixation einer Knochenfraktur – Kompression, Neutralisation und Überbrückung – beschrieben und die sachgemäße Verwendung des VariAx 2 Instrumentariums aufgezeigt.



Gerade breite Platte



Kurvierte breite Platte



Gerade schmale Platte

¹ Die SmartLock-Technologie unterliegt einem Patent von Professor Dietmar Wolter, Hamburg.

Indikationen, Kontraindikationen und MRT-Sicherheitsinformationen

Indikationen

Das Stryker VariAx 2 Kompressionsverplattungssystem ist für die interne Fixation von Frakturen des Radius, der Ulna, des Humerus, der Clavicula und der distalen Fibula in den folgenden Anwendungsgebieten indiziert:

- Osteotomien, fehlende und ungenügende knöcherne Durchbauung
- Einfragment-, Mehrfragment- und Trümmerfrakturen

HINWEIS

Das VariAx 2 Kompressionsplattensystem ist nur mit 3,5-mm- und 2,7-mm-Schrauben mit T10-Kopf kompatibel.

Kontraindikationen

Die Wahl des am besten geeigneten Implantats und Behandlungsansatzes bedingt eine entsprechende Ausbildung, Schulung und professionelles Urteilsvermögen des Chirurgen/der Chirurgin. Die folgenden Bedingungen können mit einem erhöhten Versagensrisiko verbunden sein:

- Jede floride oder vermutete latente Infektion bzw. jede ausgeprägte lokale Entzündung an oder in der Nähe der Operationsstelle.
- Durchblutungsstörungen, durch die eine ausreichende Blutzufuhr zur Fraktur- oder Operationsstelle nicht gewährleistet wäre.
- Durch Krankheit, Infektion oder ein früheres Implantat minderwertig gewordene Knochensubstanz, die dem osteosynthetischen Material keine ausreichende Stütze und/oder Fixierung bietet.
- Nachgewiesene oder vermutete Materialüberempfindlichkeit.
- Adipositas: Ein übergewichtiger oder adipöser Patient kann das Implantat derart belasten, dass die Fixation des osteosynthetischen Materials oder das Implantat selbst versagt.
- Patienten mit ungenügender Gewebsabdeckung der Operationsstelle.
- Fälle, in denen das Implantat mit anatomischen Strukturen oder physiologischen Funktionen in Konflikt geraten würde.
- Psychische Störungen oder neuromuskuläre Erkrankungen, die ein nicht vertretbares Risiko des Fixationsversagens oder von Komplikationen in der postoperativen Nachsorge bedeuten würden.
- Andere medizinische oder chirurgische Krankheitsbilder, die den potenziellen Nutzen der Operation ausschließen würden.



MRT-Sicherheitsinformationen

Nicht klinische Tests haben ergeben, dass die VariAx 2 Kompressionsplattenkonstruktion bedingt MRT-sicher ist. Ein sicheres Scannen des Patienten ist in einem MRT-System möglich, das folgende Bedingungen erfüllt:

- Statisches Magnetfeld von 1,5 und 3,0 Tesla
- Maximales räumliches Gradienten-Magnetfeld von 3.000 Gauss/cm (30 T/m)
- Maximale, vom MRT-System ausgegebene und über den gesamten Körper gemittelte spezifische Absorptionsrate (SAR) von 2 W/kg (normaler Betriebsmodus)
- Beschränkung der Scandauer:
 - für 1,5 Tesla: maximal 6 Minuten kontinuierliches Scannen
 - für 3,0 Tesla: maximal 15 Minuten kontinuierliches Scannen

1,5 Tesla

Die Temperatur der VariAx 2 Kompressionsplattenkonstruktion steigt unter den zuvor beschriebenen Scanbedingungen nach einem 6-minütigen kontinuierlichen Scanvorgang bei 1,5 Tesla für gewöhnlich um weniger als 7,5 °C an.

3,0 Tesla

Die Temperatur der VariAx 2 Kompressionsplattenkonstruktion steigt unter den zuvor beschriebenen Scanbedingungen nach einem 15-minütigen kontinuierlichen Scanvorgang bei 3,0 Tesla für gewöhnlich um weniger als 5,8 °C an.

In nicht klinischen Tests erstrecken sich die von dem Gerät erzeugten Bildartefakte ab der VariAx 2 Kompressionsplattenkonstruktion auf ca. 27,4 mm, wenn die Bildgebung mit einer Gradienten-Echo-Sequenz und einem 3,0-T-MRT-System durchgeführt wird.

⚠ ACHTUNG

Die angegebenen Informationen zur MRT-Sicherheit basieren auf Tests, die keine Zusatzgeräte beinhalteten. Falls zusätzliche Komponenten (d. h. Platten, Schrauben, Drähte, usw.) in der Nähe des VariAx 2 Kompressionsverplattungssystems vorhanden sind, könnte dies zu zusätzlichen MRT-Auswirkungen führen, und die angegebenen Informationen sind möglicherweise nicht zutreffend.

OP-Technik

OP-Technik

Das VariAx 2 Kompressionsverplattungssystem ist für eine Vielzahl anatomischer Strukturen indiziert, die primären Indikationen sind jedoch Radius- und Ulnafrakturen. In dieser Anleitung zur OP-Technik werden die chirurgischen Schritte bei diesen Knochen beschrieben. Zudem werden die drei gängigen Verplattungsprinzipien Kompression, Neutralisation und Überbrückung erläutert.

Kompressionstechnik

Die Frakturposition wird wie gewohnt durchgeführt. Zur leichteren Reposition umfasst das System eine Reihe von Knochenhalteclipsen, Retraktoren und K-Drähten.

Implantatauswahl

Das VariAx 2 Kompressionsverplattungssystem bietet schmale gerade Platten mit 3 bis 22 Löchern. Die breiten Platten werden in gerader Ausführung mit 3 bis 22 Löchern und in radial kurvierter Ausführung mit 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18 und 20 Löchern angeboten.

Außerdem werden spezielle 7-löchrige Platten mit zusätzlichen Verriegelungslöchern angeboten, in die der Chirurg bei Bedarf mehr Verriegelungsschrauben einsetzen kann.

Sicherstellen, dass eine ausreichende Anzahl Löcher proximal und distal der Fraktur vorhanden ist, damit die Fixation korrekt erfolgen kann. Es sind Probeplatten zur Ermittlung der richtigen Länge der zu implantierenden Platte erhältlich. Dies ist insbesondere dann nützlich, wenn steril verpackte Platten verwendet werden.

Verriegelungs- oder

Kortikalisschrauben

Die runden Löcher in den Platten ermöglichen die Verwendung von Verriegelungs- oder Kortikalisschrauben. **Die länglichen Kompressionslöcher sind zur Verwendung mit Kortikalisschrauben vorgesehen.**

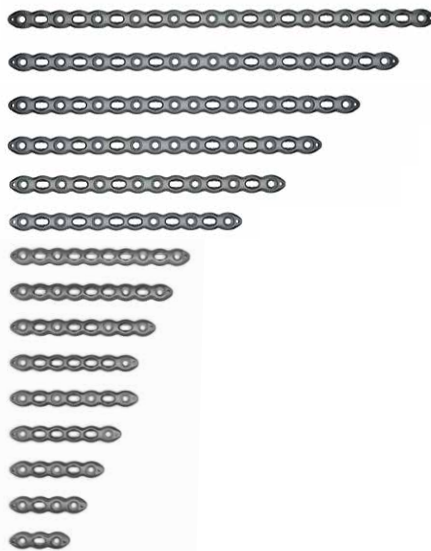
Zur Unterscheidung von Verriegelungs- und Kortikalisschrauben sind die Köpfe der Verriegelungsschrauben mit einem schwarzen kreisförmigen Ring und einem schwarzen Punkt in der Mitte (wie hier gezeigt) lasermarkiert.

3,5- oder 2,7-mm-Schrauben

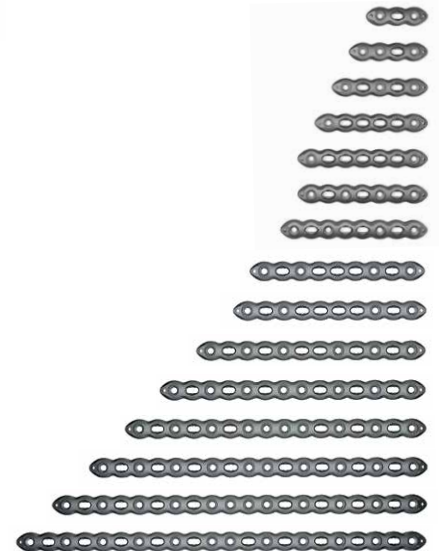
Die VariAx 2 Kompressionsplatten können mit 3,5- oder 2,7-mm-Schrauben verwendet werden. So kann je nach Anatomie und Frakturmuster die entsprechende Schraubengröße gewählt werden. Außerdem werden zur einfacheren Handhabung alle Schrauben des Systems mit demselben T10-Schraubendreher eingebracht.

Kompressionsplatten

Gerade schmal



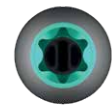
Gerade breit



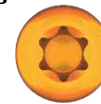
Kurviert breit



3,5-mm-Verriegelungsschraube



2,7-mm-Verriegelungsschraube

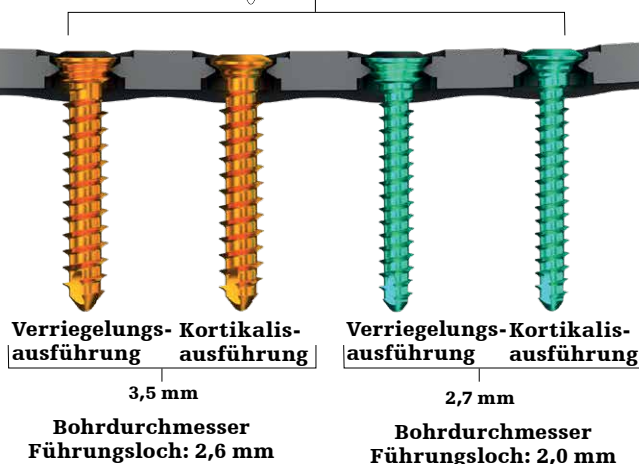


3,5-mm-Kortikalisschraube



2,7-mm-Kortikalisschraube

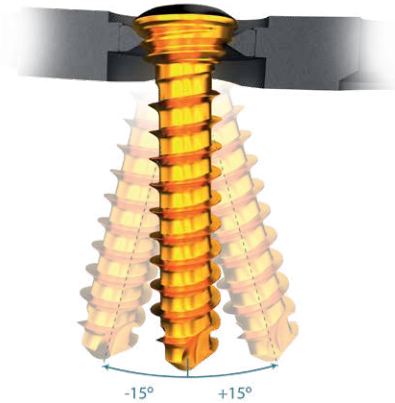
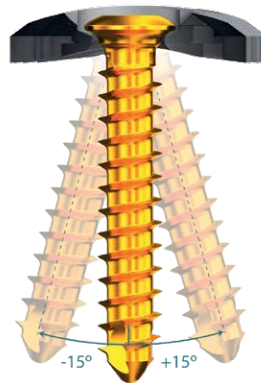
10 Schraubenköpfe



OP-Technik

Angulationen der Schrauben

Alle Schrauben können um bis zu +/-15 Grad in den runden Bohrlöchern abgewinkelt werden. In Langlöchern können in der neutralen Position positionierte Kortikalisschrauben um bis zu 15 Grad gegenüber der Achsenebene abgewinkelt werden. Zur Kontrolle dieses Winkel wird die geeignete polyaxiale Bohrführung (703882 für 3,5-mm-Schrauben, 703883 für 2,7-mm-Schrauben) beim Bohren verwendet.



HINWEIS

Bei der Insertion einer Knochenschraube in ein Langloch sollte sich der Chirurg auf die taktile (fühlbare) Rückmeldung verlassen, um ein zu hohes Drehmoment zu vermeiden, das zu Gewindeausreißen, Knochenablösung, Beschädigung/Durchrutschen der Schrauben oder Beschädigung des Schraubendrehers führen kann.

Aufmerksames Beobachten der Knochenqualität, Schraubengröße und Instrumente kann helfen, beim Einsetzen und abschließenden Festziehen der Schraube in der Platte das richtige Insertionsdrehmoment zu wählen.

Wenn die Schraube beim abschließenden Festziehen vollständig eingeschraubt ist, deutet eine Zunahme des Widerstands auf eine ausreichende Fixation der Schraube hin.

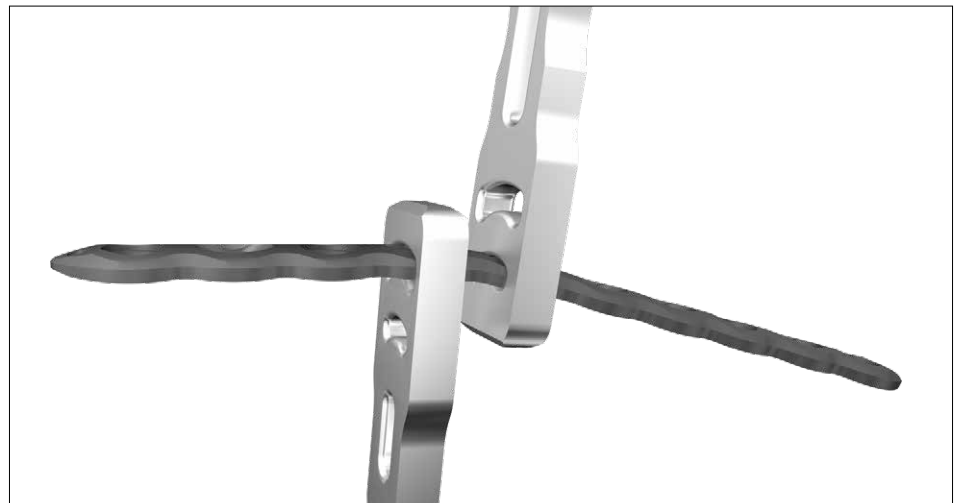
Plattenformung

Die längeren breiten Platten haben eine vorgegebene Passform zur Anpassung an die Anatomie des Radius. Obwohl dies nicht immer notwendig ist, können alle Platten zur Anpassung an die individuelle Patientenanatomie oder Frakturfixationstechnik verformt werden.

⚠️ WARNUNG

Starkes Biegen des Implantats, mehrfaches Biegen in entgegengesetzte Richtungen oder das Biegen in der Nähe eines Schraubenlochs sind zu vermeiden.

Eine Verriegelungsplatte, die intraoperativ so eingestellt werden kann, dass sie sich perfekt an die Knochenanatomie anpasst, ohne den Verriegelungsmechanismus zu beschädigen, kann hilfreich sein.



OP-Technik

Kompressionstechnik

Plattenfixation/ Schraubeninsertion

Die Platte wird über der Frakturstelle zentriert. Die vorübergehende Plattenfixation kann mithilfe eines K-Drahts erfolgen, der in ein K-Draht-Loch in der Platte eingebracht wird. Alternativ kann ein K-Draht mit Stopp (703818) verwendet werden, der in ein Rundloch eingebracht wird.

Bei der hier verwendeten Methode werden die ORANGE gekennzeichneten 3,5-mm-Schrauben und Instrumente verwendet. Unter Verwendung der passenden Bohrführung und des passenden Bohrers wird eine neutrale Kortikalisschraube in die Platte eingebracht. Beim Bohren kann zudem ein SpeedGuide verwendet werden. Gebohrt werden kann entweder in einem länglichen oder einem runden Loch. Wenn mehr als ein Kompressionsschritt erforderlich ist, sollte ein Langloch verwendet werden.

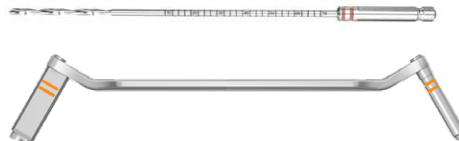
⚠ ACHTUNG

Wenn Kompression erforderlich ist, darf auf der Kompressionsseite der Fraktur kein K-Draht in einem Schraubenloch verwendet werden.

Nachdem das Schraubenloch gebohrt wurde, die Tiefe mit dem Tiefenmessgerät, einem skalierten Bohrer oder dem Tiefenmessgerät auf dem SpeedGuide messen. Weitere Informationen zum SpeedGuide können Sie der Anleitung zur OP-Technik mit dem SpeedGuide entnehmen. Bringen Sie die Schraube durch beide Kortikalen ein, um die Platte am Knochen zu fixieren.



Tiefenmessgerät (705170)



Skalierter Bohrer (703691) und Bohrführung (703882)



SpeedGuide (Führung 703886 und Bohrer 703894)

Tiefenmessoptionen für 3,5-mm-Schrauben

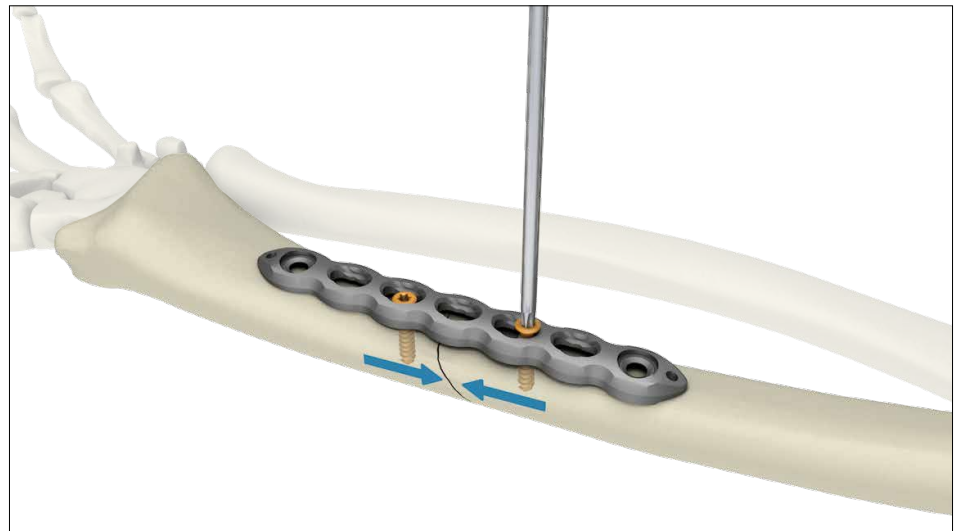
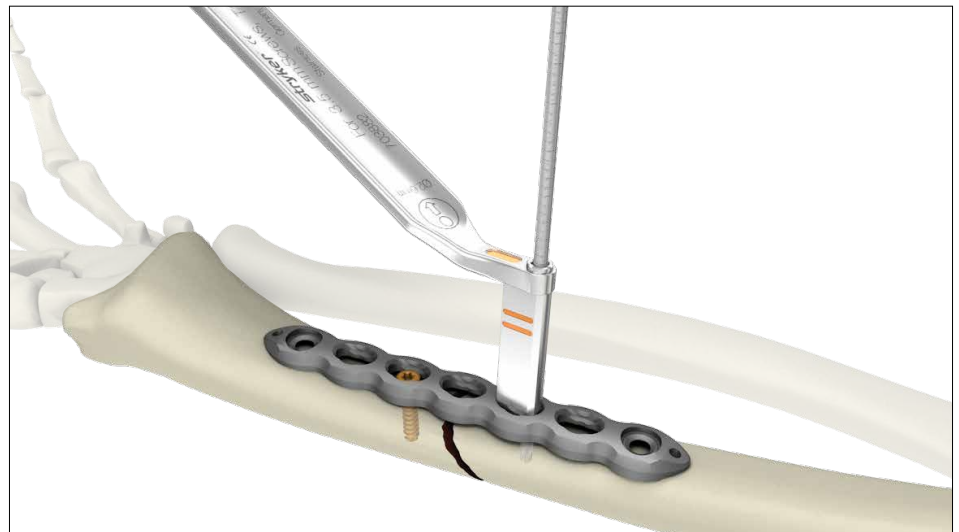
OP-Technik

Kompressionstechnik

Ein Langloch auf der gegenüberliegenden Seite der Fraktur für die Kompression wählen. In der Regel wird das Loch gewählt, das der Fraktur am nächsten ist. Verwenden Sie die entsprechende Kompressionsbohrführung (703882 für 3,5-mm-Schrauben, 703883 für 2,7-mm-Schrauben), die das Bohrloch in der richtigen exzentrischen Position platziert. Auf der Kompressionsbohrführung ist ein Pfeil eingezätzt. Dieser Pfeil muss zur Frakturlinie zeigen, damit das Loch richtig gebohrt wird. Messen Sie die Schraubentiefe und bringen Sie die Kortikalisschraube ganz ein, drehen Sie aber die Schraube noch nicht fest. Entfernen Sie zunächst eventuell vorhandene Provisorien zur Plattenfixation auf dieser Seite, damit die Platte sich relativ zum Knochen verschieben kann. Danach die Schraube fest anziehen. Die maximale Verschiebung pro Kompressionsloch beträgt etwa 1 mm.

Wenn eine weitere Kompression angestrebt wird, kann ein Kompressionsloch auf der anfänglich neutralen Seite der Fraktur verwendet werden, sofern die zunächst neutrale Schraube von der Platte gelöst wird, bevor die endgültige Kompressionsschraube eingesetzt wird.

Nach der Kompression werden die verbleibenden Löcher der Platte in der neutralen Position gefüllt. Die kreisrunden Löcher können ggf. mit Verriegelungsschrauben bestückt werden.



OP-Technik

Zugschrauben- und Neutralisationsverplattung

Zusätzlich zu den Standardbohrern und -bohrführungen werden auch verschiedene Instrumente zur Anwendung von Zugschraubentechniken (sowohl unabhängig als auch durch eine Platte) angeboten.

Für das Überbohren der nahen Kortikalis beim Einsetzen einer Zugschraube (durch die Platte oder unabhängig) stehen spezielle Überbohrer für die jeweiligen Schraubengrößen zur Verfügung (703694 für 3,5-mm-Schrauben, 703695 für 2,7-mm-Schrauben). Bei diesen Überbohrern ist der Bohrdurchmesser auf dem AO-Verbindungsgelenk angegeben. Außerdem sind sie mit einem einzelnen Farbbring gekennzeichnet, dessen Farbcodierung einem bestimmten Schraubendurchmesser entspricht. Diese Markierung stimmt mit der Markierung auf der entsprechenden Seite der Zugschrauben-Bohrführung überein.

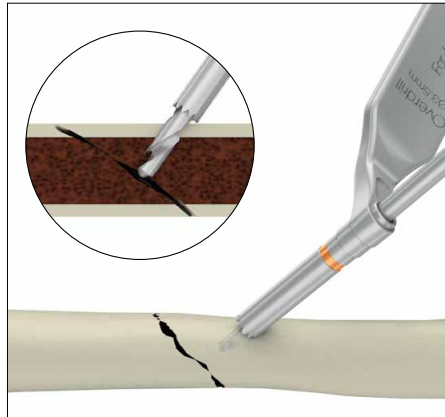
⚠ ACHTUNG

Achten Sie stets darauf, dass die Farbbringmarkierung auf dem Bohrer mit der Farbmarkierung auf der Bohrführung übereinstimmt. Außerdem muss die Anodisierungsfarbe der Schraube mit mindestens einer der Farbbringmarkierungen übereinstimmen.

Zum Einsetzen einer Zugschraube unabhängig von einer Platte sollten die Bohrführungen für unabhängige Zugschrauben verwendet werden (703686 für 3,5-mm-Schrauben, 703687 für 2,7-mm-Schrauben). Zunächst wird die nahe Kortikalis unter Verwendung der mit einem einzelnen Farbbring gekennzeichneten Seite der Bohrführung überbohrt, um ein Gleitloch zu schaffen (Schritt 1).

Zur Anwendung der Zugschraubentechnik durch ein T10-Plattenloch müssen Sie zuerst einen Überbohrer und eine Bohrführung benutzen, um die erste Kortikalis zu überbohren.

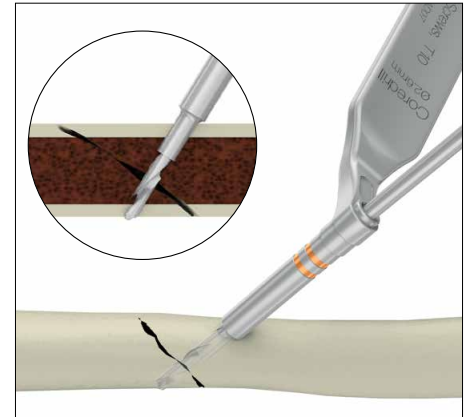
Dann kann das Führungsloch in der zweiten Kortikalis ausgeführt werden. Dazu wird entweder die standardmäßige polyaxiale Bohrführung oder das wie ein Zylinderhut geformte Ende der Bohrführung für unabhängige Zugschrauben verwendet. Bei der Schraubeninsertion wird durch diese Technik die entfernte Kortikalis an die Platte und die nahe Kortikalis herangezogen und somit eine Kompression ausgeübt.



Schritt 1



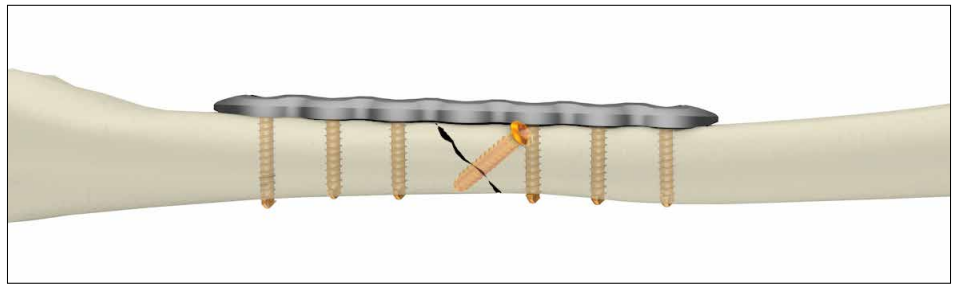
3,5-mm-Überbohrer



Schritt 2



2,6-mm-Bohrer Kerndurchmesser

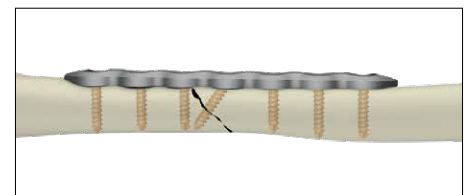
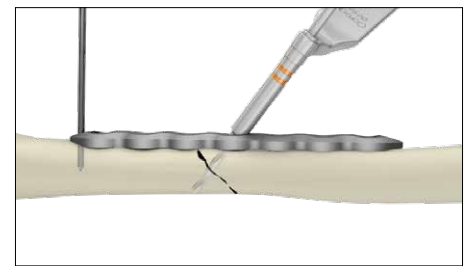
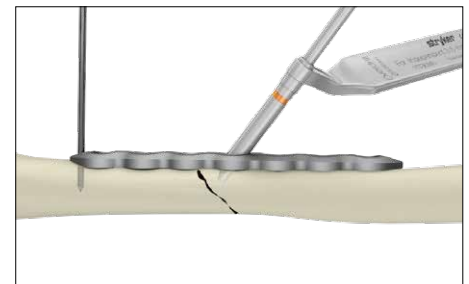


⚠ ACHTUNG

Gehen Sie bei der Verwendung der Bohrführung für unabhängige Zugschrauben beim Überbohren durch ein Plattenloch behutsam vor, da die Spitze der Bohrführung oder der Überbohrer das Plattenloch beschädigen kann.

Dann kann die andere (mit zwei Farbbringen gekennzeichnete) Seite der Bohrführung verwendet werden. Dazu wird das wie ein Zylinderhut geformte Ende in das bereits gebohrte Gleitloch eingesetzt und mit dem durch dieses Ende eingeführten Standardbohrer die zweite Kortikalis durchbohrt (Schritt 2).

Dieser Standardbohrer wird skaliert, um die geeignete Schraubenlänge zu beurteilen. Bei der Schraubeninsertion wird durch diese Technik die entfernte Kortikalis an die nahe Kortikalis herangezogen und somit eine Kompression ausgeübt.



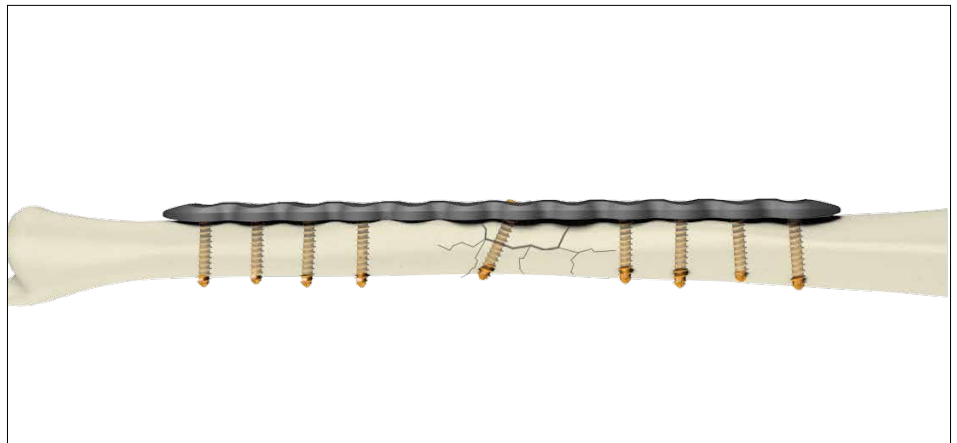
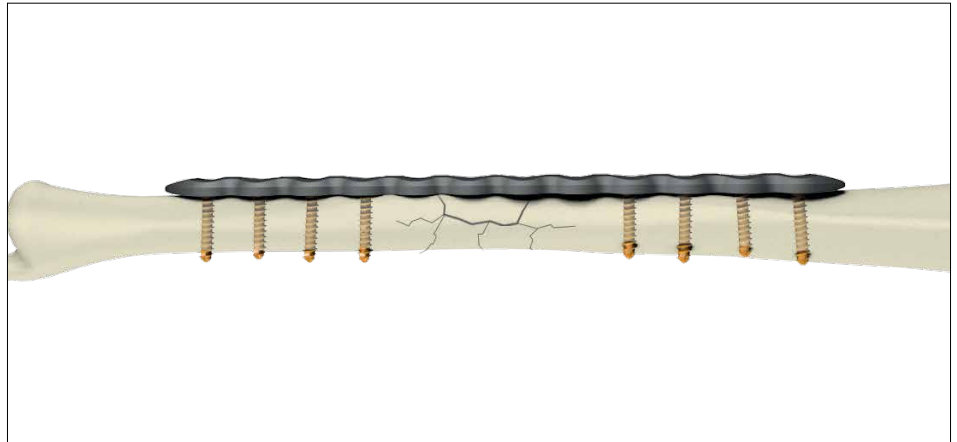
OP-Technik

Überbrückungsverplattung bei Trümmerfrakturen

Wenn aufgrund eines Trümmerbruchs an der Frakturstelle keine Kompression und keine Einbringung von Zugschrauben möglich sind, kann die Überbrückungstechnik angewendet werden. Im Gegensatz zur Kompressionstechnik und Zugschraubentechnik, bei denen eine absolute Frakturreposition und Kompression erfolgt, wird die Fraktur bei der Überbrückung praktisch geschient. Länge, Ausrichtung und Drehung werden durch die Platte bestimmt, während die Fraktur durch die nachfolgende Knochenheilung konsolidiert wird. Im Allgemeinen werden in diesen Fällen längere Platten verwendet, damit die Fraktur wirksam überbrückt werden kann.

Es können Kortikalis- oder Verriegelungsschrauben oder eine Kombination aus beiden Schraubentypen verwendet werden. Wenn beide Schraubentypen verwendet werden, müssen die Kortikalisschrauben vor den Verriegelungsschrauben eingebracht werden.

Normalerweise wird der Bereich des Trümmerbruchs unberührt gelassen. Es kann jedoch vorkommen, dass ein Chirurg sich für die Fixation eines größeren Fragments innerhalb des Bereichs entscheidet, um eine höhere relative Stabilität zu erreichen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Blutzufuhr nicht behindert wird.



OP-Technik

Verwendung des VariAx 2 Instrumentariums


Farbcode-System

Durch Farbcodierung der Schrauben und entsprechenden Instrumente wird die Zuordnung der Teile während des Eingriffs erleichtert, da die Farbe den Schraubendurchmesser anzeigt.

Alle Instrumente mit orangefarbener Farbcodierung sind für 3,5-mm-Schrauben bestimmt und alle mit türkisblauer für 2,7-mm-Schrauben. Darüber hinaus sind alle Bohrer lasermarkiert und lassen so den entsprechenden Bohrdurchmesser erkennen.

⚠ ACHTUNG

Achten Sie stets darauf, dass die Farbringmarkierung auf dem Bohrer mit der Farbmarkierung auf der Bohrführung übereinstimmt. Außerdem muss die Anodisierungsfarbe der Schraube mit mindestens einer der Farbringmarkierungen übereinstimmen.

Das VariAx 2 System bietet eine Auswahl an unterschiedlichen Klingen (703880). Die selbsthaltende Klinge ist durch das -Symbol gekennzeichnet, und auf dem AO-Anschlusseinsatz ist der Schriftzug „RETAINING“ zu lesen. Die verjüngte Spitze der Klinge sorgt für eine kraftschlüssige Verbindung mit dem Schraubenkopf.

⚠ ACHTUNG

Wenn die Insertion mit einem Antriebsgerät erfolgt, muss eine niedrige Drehzahl verwendet werden. Das abschließende Festdrehen der Schraube sollte stets von Hand erfolgen, um eine Beschädigung der Verbindungsstelle zwischen Schraube und Platte zu vermeiden.

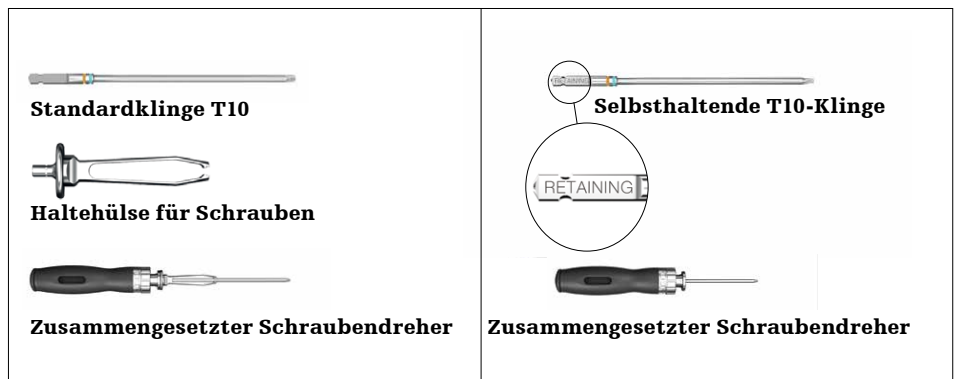
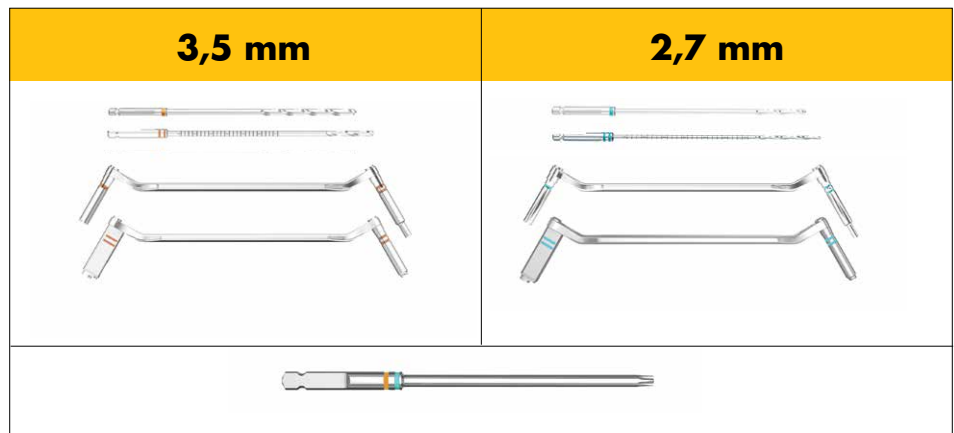
HINWEIS

Die selbsthaltende Klinge kann nicht in Kombination mit der Haltehülse für Schrauben verwendet werden.

Modularer Handgriff

VariAx 2 bietet ein modulares Griffsystem. Es besteht aus Handgriffen in den Größen „Mittel“ (703921) und „Groß“ (703920), in die jeweils ein bidirektionaler Ratschen-AO-Anschlusseinsatz (703922) oder ein Standard-AO-Anschlusseinsatz (703923) eingesetzt werden können.

Beide Griffgrößen sind mit einer Drehkappe ausgestattet, um die Insertion mit einer Zwei-Finger-Technik zu ermöglichen.



Großer Griff



Ratschen-Einsatz



Mittlerer Griff



AO-Anschlusseinsatz

Um den Einsatz aus dem Griff zu lösen, drücken Sie die Taste am distalen Teil des Griffs und ziehen Sie den Einsatz aus dem Griff heraus.

den verschiedenen Modi umzuschalten, drehen Sie einfach den distalen Teil des Einsatzes in die gewünschte Drehrichtung.

⚠ ACHTUNG

Die Einsätze müssen vor der Reinigung aus den Handgriffen entfernt werden.

Der Ratschen-Einsatz kann auf drei Arten verwendet werden: Ratschen im Uhrzeigersinn, Ratschen gegen den Uhrzeigersinn oder neutral. Um zwischen

HINWEIS

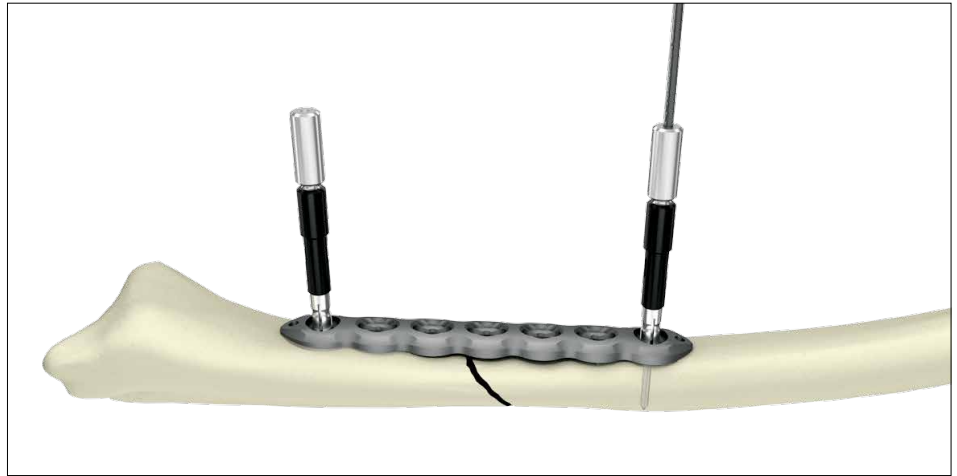
Um eine ordnungsgemäße Ratschenfunktion zu gewährleisten, muss der Einsatz entsprechend gewartet werden. Tragen Sie dazu ein für die Dampfsterilisation geeignetes Instrumentenpflegeöl durch die markierten Ausschnitte auf.

OP-Technik

Verwendung des VariAx 2 Instrumentariums

Joystick für Plattenpositionierung und provisorische Fixation

Der Joystick für T10-Löcher (703928) kann zur Unterstützung der Plattenpositionierung in allen Rundlöchern benutzt werden. Außerdem kann er zur provisorischen Fixation der Platte am Knochen durch Einführen eines K-Drahts mit einem Durchmesser von bis zu 1,6 mm durch einen Joystick verwendet werden, der bereits im Plattenloch eingerastet ist.



⚠ ACHTUNG

Wenn Kompression erforderlich ist, darf auf der Kompressionsseite der Fraktur kein K-Draht durch einen Joystick eingeführt werden.

Drehen Sie nach dem Einsetzen der Joystickspitze in das Rundloch den Knopf oben am Joystick im Uhrzeigersinn, um ihn in dem Loch zu fixieren.

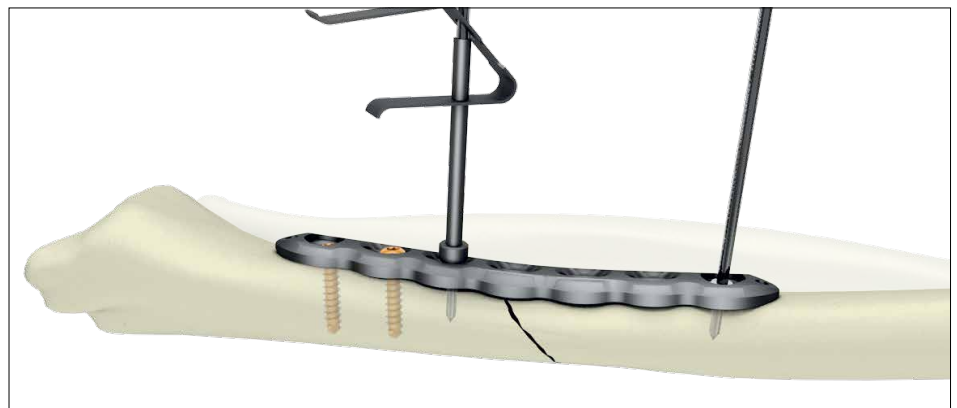
Entfernen Sie zum Entfernen des Joysticks einfach den K-Draht, und drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Spitze aus dem Loch zu lösen.

⚠ ACHTUNG

Verwenden Sie den eingerasteten Joystick nicht zum Biegen der Platte, da dies die Platte oder den Joystick beschädigen könnte.

K-Draht mit Stopp und K-Draht-Halter

Der K-Draht mit Stopp (703818) kann in jedes beliebige Schraubenloch oder K-Draht-Loch eingebracht werden, um die Platte provisorisch am Knochen zu fixieren. Indem der optionale K-Draht-Halter (703716) über einen weichen K-Draht geschoben wird, kann eine Platte zusätzlich am Knochen gesichert werden.



⚠ ACHTUNG

Wenn Kompression erforderlich ist, darf auf der Kompressionsseite der Fraktur kein K-Draht in einem Schraubenloch verwendet werden.

OP-Technik

Verwendung des VariAx 2 Instrumentariums

Tiefenmessoptionen

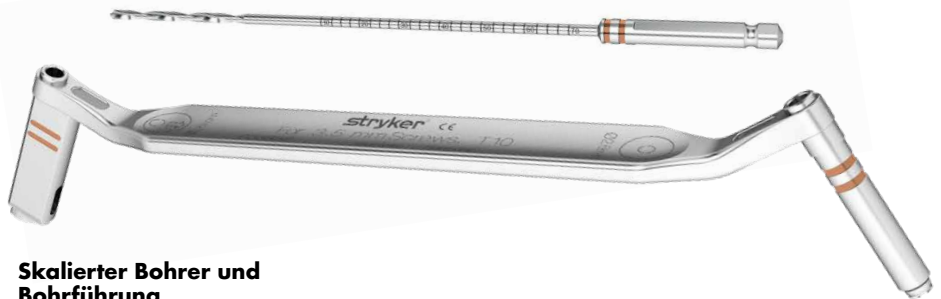
Das VariAx 2 System bietet verschiedene Möglichkeiten zur Beurteilung der Schraubenlänge. Wie bereits erwähnt sind alle Bohrer skaliert, sodass der Chirurg die Schraubenlänge bei Anwendung des Bohrers in den speziellen Bohrführungen beurteilen kann.

Außerdem steht dem Chirurgen mit dem SpeedGuide ein Instrument zum Bohren und Messen der Lochtiefe in einem Schritt zur Verfügung. Weitere Informationen zum SpeedGuide können Sie der Anleitung zur OP-Technik mit dem SpeedGuide entnehmen.

Zudem kann ein Standard-Tiefenmessgerät eingesetzt werden – entweder unabhängig oder in einem Plattenloch.

Bohrer und Bohrführungen

| Bohrdurchmesser | Bohrer | Bohrführung |
|-----------------|--------|-------------|
| 2,0 | 703690 | 703883 |
| 2,6 | 703691 | 703882 |



Skalierter Bohrer und Bohrführung

SpeedGuides bis 30 mm

| Bohrdurchmesser | Bohrer | SpeedGuide |
|-----------------|--------|------------|
| 2,0 | 703892 | 703887 |
| 2,6 | 703894 | 703886 |



SpeedGuides

Gewindeschneider und Kopfraumsenker

Das System bietet 2,7- und 3,5-mm-Gewindeschneider (703899 für 2,7-mm-Schrauben, 703898 für 3,5-mm-Schrauben).

⚠ ACHTUNG

Bei deutlich spürbarem Widerstand während der Schraubeninsertion oder bei hoher Knochendichte wird die Verwendung eines Gewindeschneiders empfohlen.

Außerdem steht ein Kopfraumsenker (45-80040) zur Verfügung, mit dem das Hervortreten des Schraubenkopfes bei unabhängiger Verwendung einer Schraube auf einer Platte verringert werden kann.



Tiefenmessgerät



Gewindeschneider für 3,5-mm-Schrauben



Kopfraumsenker

Verwendung des VariAx 2 Instrumentariums

Repositionszangen

Die Plattenhaltezange (703821) erleichtert die Sicherung der Platte am Knochen. Der mit einer feinen Zahnung versehene Teil des Halters greift in die Knochenoberfläche, während der schwenkbare Teil des Halters die Plattenoberfläche hält.

Mit der geraden Repositionszange (703822) kann der Chirurg Appositions-/Kompressionskräfte auf eine Knochenfläche der Fraktur anwenden und gleichzeitig die Platte auf einer anderen Fläche positionieren. Wie in der Abbildung zu sehen ist, wird auf beiden Seiten der Fraktur ein 2,0-mm-Loch gebohrt und die Zange in die Bohrungen eingesetzt. Danach wird die Repositionskraft angewendet.

Danach wird die Platte in der gewohnten Weise aufgebracht, ohne dass der Halter die Verplattung behindert.

Lobster-Klemmen und Lane-Knochenhaltezangen

Diese Zangen (702932 und 703939) werden in der üblichen Weise zur Reposition der Fraktur verwendet.



Plattenhaltezange



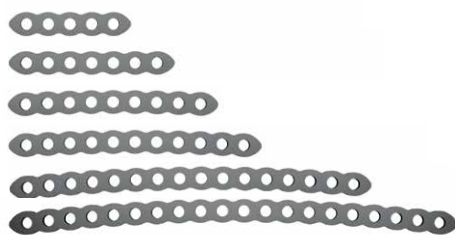
Gerade Repositionszange



Probepplatten

Die Probepplatten sind in sechs Längen erhältlich und ermöglichen die Ermittlung der benötigten Plattenlänge. Die Probepplatten enthalten 5, 7, 9, 11, 16 oder 20 Löcher. Die Länge in Millimetern ist auf jeder Probeplatte und deren steriler Verpackung. Das Design der Probepplatten basiert auf dem kurvierten Plattendesign. Diese Probepplatten werden auch für gerade Platten verwendet.

| Probeimplantat | Länge |
|----------------|--------|
| 5-Loch | 67 mm |
| 7-Loch | 91 mm |
| 9-Loch | 115 mm |
| 11-Loch | 139 mm |
| 16-Loch | 198 mm |
| 20-Loch | 246 mm |



Trauma & Extremities

Dieses Dokument ist ausschließlich für medizinisches Fachpersonal vorgesehen. Der Chirurg/die Chirurgin muss stets im eigenen professionellen klinischen Ermessen entscheiden, ob ein bestimmtes Produkt bei der Behandlung eines Patienten verwendet werden soll oder nicht. Stryker erteilt keine medizinische Beratung und empfiehlt die Schulung der Chirurgen im Gebrauch eines bestimmten Produkts, bevor sie dieses Produkt bei einem Eingriff verwenden.

Die Informationen dienen zur Demonstration eines Stryker Produkts. Der Chirurg/die Chirurgin muss vor der Verwendung eines Stryker Produkts immer die Packungsbeilage, das Produktetikett und/oder die Gebrauchsanweisung, ggf. einschließlich der Anweisungen für Reinigung und Sterilisation, beachten. Bestimmte Produkte sind nicht in allen Märkten erhältlich. Die Produktverfügbarkeit ist abhängig von den gesetzlichen Bestimmungen und den medizinischen Praktiken im jeweiligen Markt. Bitte wenden Sie sich an Ihren Stryker Außendienstmitarbeiter, wenn Sie Fragen zur Verfügbarkeit von Stryker Produkten in Ihrer Region haben.

Die Stryker Corporation bzw. ihre Abteilungen oder andere Tochtergesellschaften sind Eigentümer der folgenden Marken oder Dienstleistungsmarken, verwenden diese oder haben sie angemeldet: Stryker, VariAx. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Die abgebildeten Produkte tragen das CE-Kennzeichen entsprechend der geltenden EU-Verordnungen und -Richtlinien.

Inhalts-ID: VAX-ST-51 DE, 12-2017

Copyright © 2018 Stryker



Hersteller:

Stryker GmbH
Bohnackerweg 1
2545 Selzach, Schweiz

stryker.com