

LCP TMT-Fusionsplatten 2.4/2.7 mit variablem Winkel. Teil des VA-LCP Vorfuß/Mittelfuss Systems 2.4/2.7.

Operationstechnik



Dieses Dokument ist nicht zur
Verteilung in den USA bestimmt.

Instrumente und Implantate
geprüft und freigegeben von
der AO Foundation.

 Bildverstärkerkontrolle

Diese Beschreibung reicht zur sofortigen Anwendung der DePuy Synthes Produkte nicht aus. Eine Einweisung in die Handhabung dieser Produkte durch einen darin erfahrenen Chirurgen wird dringend empfohlen.

Aufbereitung, klinische Aufbereitung, Wartung und Pflege

Allgemeine Richtlinien und Informationen zur Funktionskontrolle und Demontage mehrteiliger Instrumente sowie Richtlinien zur Aufbereitung von Implantaten erhalten Sie bei Ihrer lokalen Vertriebsvertretung oder unter: <http://emea.depuyshes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>
Allgemeine Informationen zur klinischen Aufbereitung, Wartung und Pflege wiederverwendbarer Medizinprodukte, Instrumentensiebe und Cases von Synthes sowie zur Aufbereitung unsteriler Synthes Implantate entnehmen Sie bitte der Synthes Broschüre «Wichtige Informationen» (SE_023827), als Download erhältlich unter: <http://emea.depuyshes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Inhaltsverzeichnis

Einführung	VA-LCP TMT-Fusionsplatten 2.4 / 2.7	2
	Indikationen	4
Kontrollierte Kompressionstechnik		5
Schrauben-Insertionstechniken		9
Operationstechnik	Vorbereitung: 1. TMT-Fusionsplatten	10
	Vorbereitung: TMT-Fusionsplatten	11
	Implantation	12
	Implantat entfernen	23
Produktinformation	Schrauben	24
	Platten	26
	Instrumente	27
MRT-Hinweise		32

LCP TMT-Fusionsplatten 2.4/2.7 mit variablem Winkel. Teil des VA-LCP Vorfuss/Mittelfuss Systems 2.4/2.7.

Eigenschaften und Vorteile

Erste TMT-Fusionsplatte

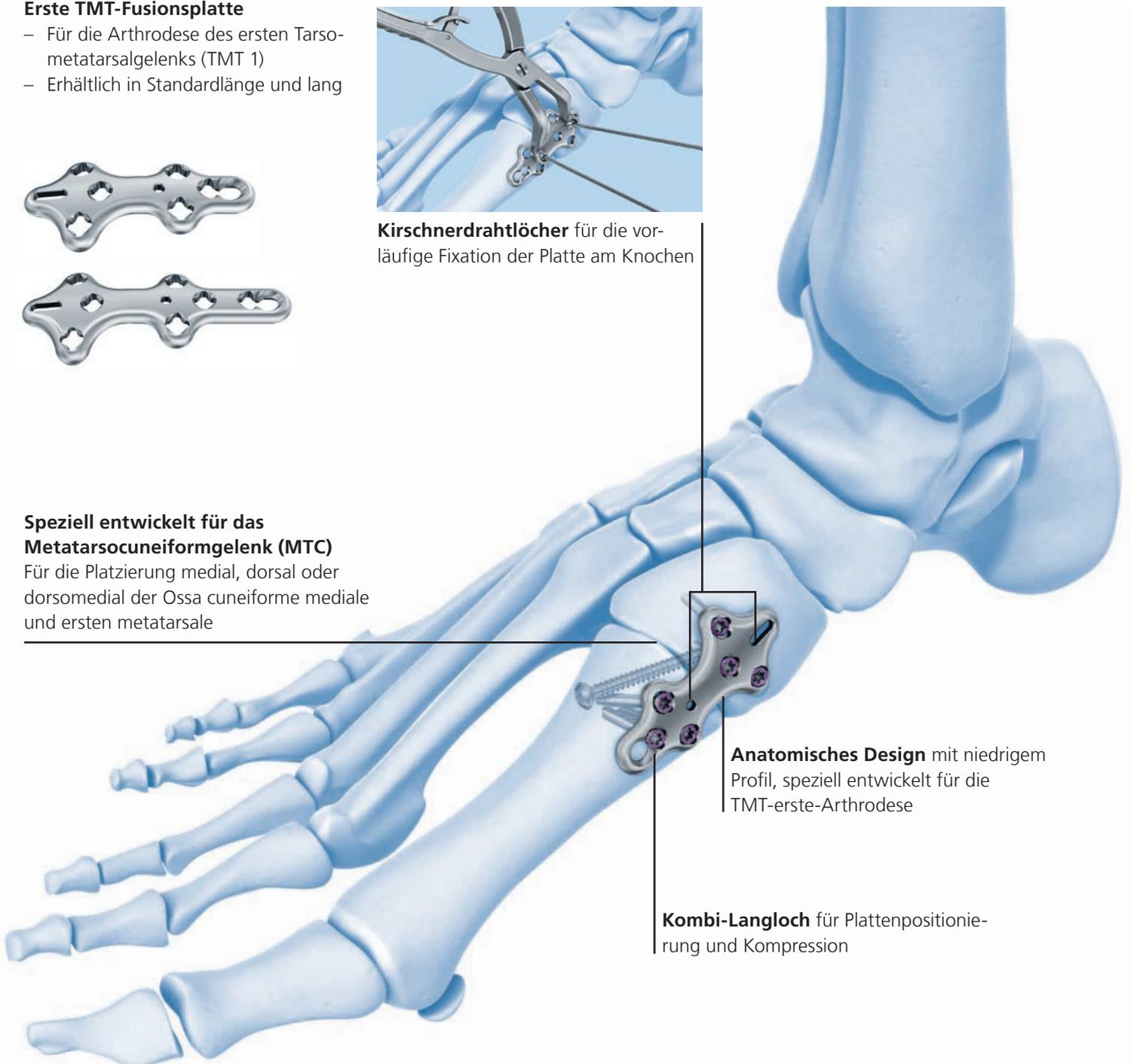
- Für die Arthrodesese des ersten Tarso-metatarsalgelenks (TMT 1)
- Erhältlich in Standardlänge und lang



Kirschnerdrahtlöcher für die vorläufige Fixation der Platte am Knochen

Speziell entwickelt für das Metatarsocuneiformgelenk (MTC)

Für die Platzierung medial, dorsal oder dorsomedial der Ossa cuneiforme mediale und ersten metatarsale

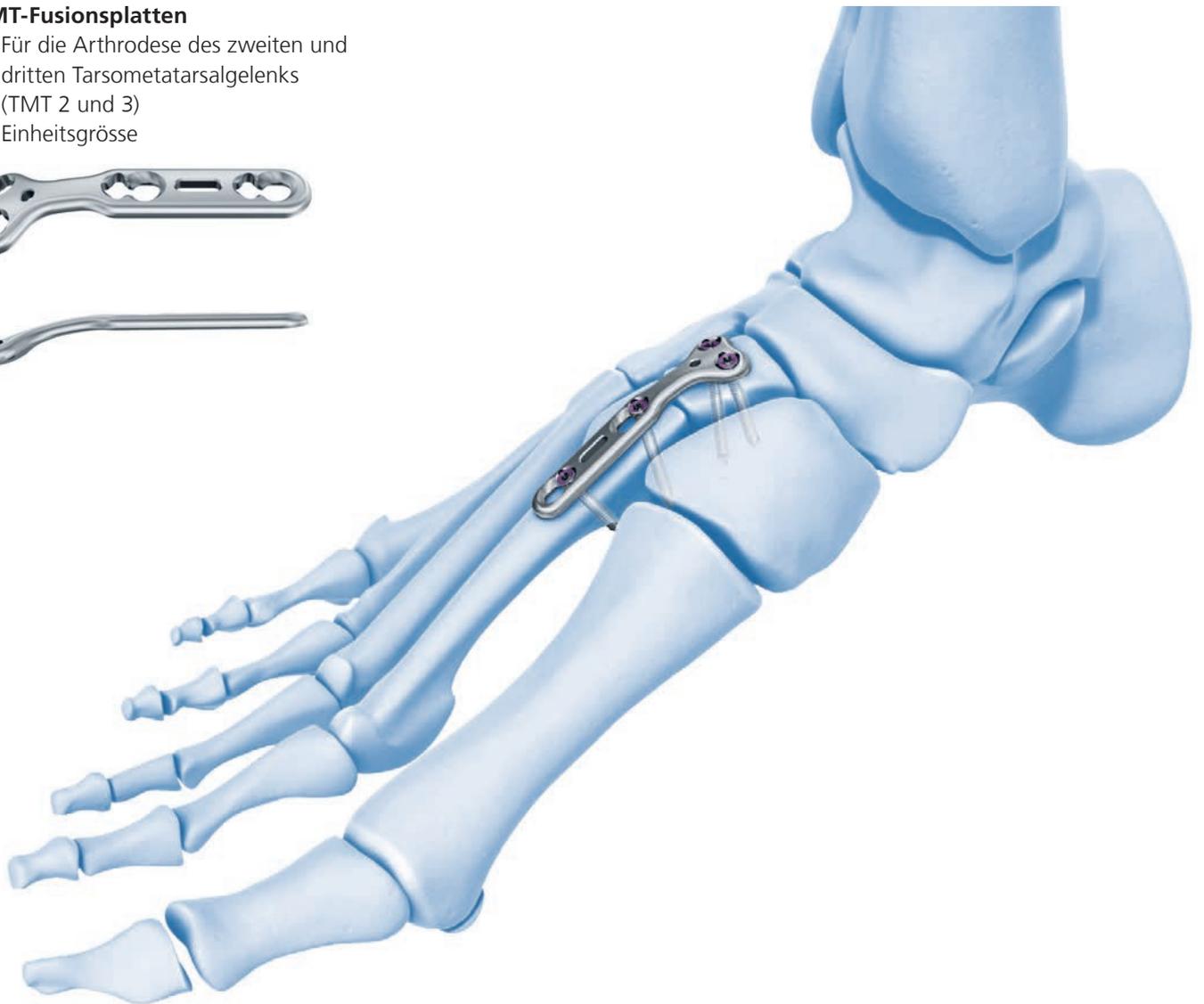


Anatomisches Design mit niedrigem Profil, speziell entwickelt für die TMT-erste-Arthrodesese

Kombi-Langloch für Plattenpositionierung und Kompression

TMT-Fusionsplatten

- Für die Arthrodese des zweiten und dritten Tarsometatarsalgelenks (TMT 2 und 3)
- Einheitsgrösse



Kompressionsfunktion



Mit Kompressionsdrähten und einer Kompressionszange kann durch die Kirschnerdrahtlöcher der Platte taktile Kompression um bis zu 4 mm bewirkt werden.

Variabler Winkel



Die Schraubenlöcher erlauben die Schraubeninsertion mit variablen, in alle Richtungen um bis zu 15° von der zentralen Lochachse abweichenden Winkeln.

Minimierte Irritation des Weichteilgewebes



Die niedrigprofiligen Platten mit abgerundeten Kanten und hochglanzpolierter Oberfläche reduzieren Weichteilirritationen auf ein Minimum.

Indikationen

Die 1. TMT-Fusionsplatten des VA-LCP Vorfuss/Mittelfuss Systems 2.4/2.7 sind bei Deformitäten des ersten Tarsometatarsalgelenks (TMT 1) (Hallux valgus) sowie bei Frakturen, Pseudarthrosen und Replantationen des Os metatarsale 1 indiziert, insbesondere bei osteoporotischem Knochen.

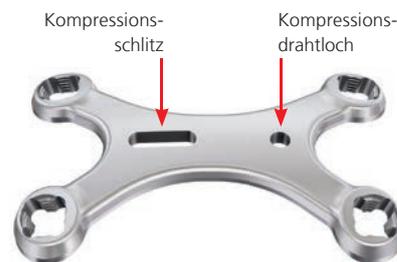
Die TMT-Fusionsplatte des VA-LCP Vorfuss/Mittelfuss Systems 2.4/2.7 ist bei Deformitäten des 2. und 3. Tarsometatarsalgelenks (TMT 2 und 3) sowie bei Frakturen, Deformationen, Pseudarthrosen und Replantationen des zweiten und dritten Os metatarsale indiziert, insbesondere bei osteoporotischem Knochen.

Kontrollierte Kompressionstechnik

Die im VA-LCP Vorfuss/Mittelfuss System 2.4/2.7 enthaltenen Platten unterstützen die rekonstruktive Fusschirurgie durch kontrollierte Kompression unter Verwendung von Kompressionsdrähten und -zange.

Kompressionsfunktion

- Ermöglicht Kompression um bis zu 4 mm
- Bewirkt taktile Kompression
- Dank Integration in die Platte minimale Weichteildissektion erforderlich
- Ermöglicht endgültige Schraubenfixation im Anschluss an die Kompression



Kompressionsdrähte

- Durchmesser 1.6 mm, Gesamtlänge 150 mm
- Sieben Gewindelängen: 10, 15, 20, 25, 30, 35 und 40 mm
- Mit kugelförmigem Anschlag für die schnelle und unproblematische vorläufige Fixation der Platte auf den Knochen. Plattenhalte-zange oder eine assistierende Hand sind nicht erforderlich, um die Platte am Knochen zu halten
- Kugelförmiger Anschlag:
 - Sitzt bündig in den Kompressionsdrahtlöchern und Kompressionsschlitz sowie in den VA-LCP Löchern
 - Ermöglicht das Einbringen von Kirschnerdraht in einem von der zentralen Lochachse abweichenden Winkel, ohne die Kompressionsfunktion zu beeinträchtigen
- Material: Kobalt-Chrom-Legierung mit höherer Steifigkeit als herkömmlicher Stahl



Kompressionszange

- An den kugelförmigen Anschlag der Kompressionsdrähte angepasste Auskehlungen in den Spitzen der Kompressionszange gewährleisten sicheres Greifen des Anschlags, unabhängig vom Einbringungswinkel der Drähte
- Der Ratschenmechanismus erhält die Kompression während des Einbringens der Fixationsschrauben aufrecht
- Aufgrund des leichtgewichtigen Designs kein Halten der Zange beim Einbringen der Schrauben erforderlich



1

Platte positionieren

Die Platte auf den Knochen setzen und sicherstellen, dass sie den spezifischen Gegebenheiten entsprechend platziert ist.



2

Kompressionsdrähte einbringen

Instrument

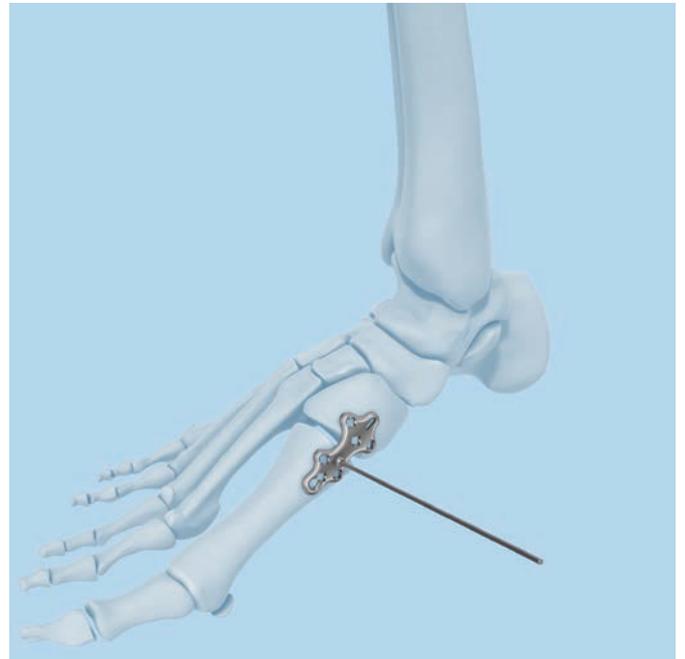
03.211.410.01– Kompressionsdraht Ø 1.6 mm,
03.211.440.01 Länge 150 mm, Gewindelänge 10 – 40 mm

Die geeignete Gewindelänge für die vorliegende Platte-/Knochenkombination abschätzen. Bikortikale Fixation wird empfohlen.

Den Kompressionsdraht mit einem Drahtdreher durch das Kirschnerdrahtloch bikortikal in den Knochen einbringen.

Vorsichtsmassnahme: Um ein Ausreißen des Gewindes zu vermeiden, die Insertionsgeschwindigkeit drosseln, sobald sich der kugelförmige Anschlag des Kompressionsdrahts der Platte nähert. Die Drähte langsam und kontrolliert einbringen, um sicheren Sitz und eine adäquate Kompression zu gewährleisten. Zu schnelle Insertion und das Ausreißen des Gewindes können zu einer Lockerung der Kompressionsdrähte führen und die Kompression beeinträchtigen.

Den zweiten Kompressionsdraht in den fraktur-/osteotomiefern Teil des Kompressionsschlitzes einbringen.



3

Kompression unter Verwendung der Kompressionszange

Instrument

03.211.400	Kompressionszange zur Verwendung mit Kompressionsdraht
------------	--

Den Ratschenmechanismus der Zange betätigen, um zu verhindern, dass der Federmechanismus die Zangengriffe öffnet.

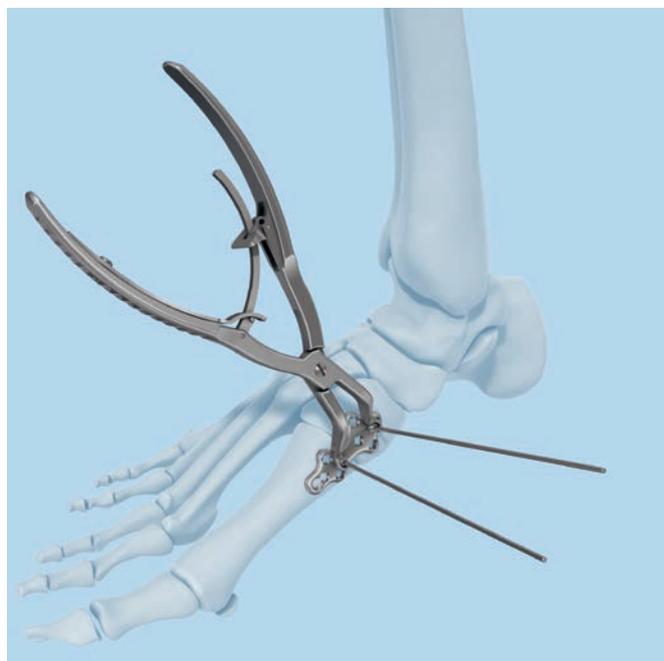
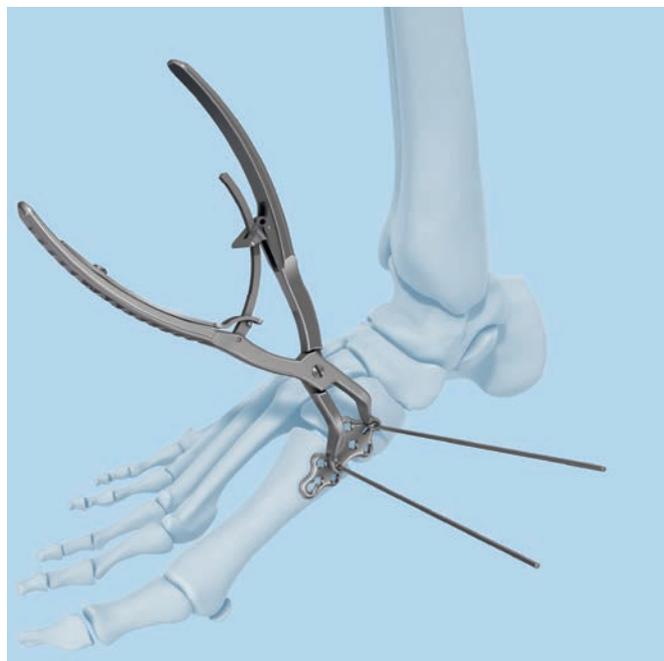
Die Kompressionszange so platzieren, dass die Auskehlungen an den Spitzen der Zange die kugelförmigen Anschläge der Kompressionsdrähte umfassen.

Die Griffe zusammendrücken, um Kompression zu bewirken.

Vorsichtsmassnahme: Es wird taktile Kompression bewirkt. Übermässig starke Kompression vermeiden, da andernfalls das Gewinde der Kompressionsdrähte aus dem Knochen reissen kann.

Der eingerastete Ratschenmechanismus gewährleistet den Erhalt der erzielten Kompression, ohne dass die Zangengriffe gedrückt gehalten werden müssen. Dies ermöglicht die Durchleuchtungskontrolle des durch Kompression geschlossenen Fraktur-/Osteotomiespalts und das Einbringen der Schrauben.

Hinweis: Vor Entfernen der Kompressionszange sicherstellen, dass auf jeder Seite der Osteotomie-/ Fusionsstelle eine Schraube eingebracht ist.



Schrauben-Insertionstechniken

Die Plattenlöcher der VA-LCP Platten 2.4/2.7 nehmen 2.4 mm und 2.7 mm Verriegelungsschrauben mit variablem Winkel (VA-Verriegelungsschrauben) auf.

Diese Verriegelungsschrauben können in zwei unterschiedlichen Techniken eingebracht werden:

- Technik mit variablem Winkel
- Technik mit vordefiniertem Schraubenwinkel

Technik mit variablem Winkel

Zum Bohren von Löchern mit variablem, um $\pm 15^\circ$ von der Achse des Verriegelungslochs abweichendem Winkel, die Spitze der konischen VA-LCP Bohrbüchse (03.211.003 bzw. 03.110.023) in das kleeblattförmige VA-LCP Loch der Platte einsetzen.

Vorsichtsmassnahme: Die Abweichung von der zentralen Achse des Plattenlochs darf 15° nicht überschreiten. Bei stärkerer Abwinkelung lässt sich die Schraube unter Umständen nicht ordnungsgemäss verriegeln.

Technik mit vordefiniertem Schraubenwinkel

Die koaxiale VA-LCP Bohrbüchse (03.211.004 bzw. 03.110.024) gibt dem Spiralbohrer die zentrale Achse des Verriegelungslochs als Bohrachse vor.



VA-LCP Bohrbüchse, konisch, für Spiralbohrer (03.211.003/03.110.023)



Verwendung der trichterförmigen VA-LCP Bohrbüchse



VA-LCP Bohrbüchse, koaxial, für Spiralbohrer (03.211.004/03.110.024)

Vorbereitung: 1. TMT-Fusionsplatten

1

Zugang

Eine dorsomediale Inzision medial zur Ansatzsehne des M. extensor hallucis longus und lateral zu Ansatzsehne des M. tibialis anterior anlegen. Die Inzision sollte vom Os cuneiforme mediale bis etwa auf halbe Höhe des Korpus des Os metatarsale 1 führen.

Die Inzision bis zum Knochen führen und den medialen Ast des Nervus peroneus superficialis isolieren.



2

Arthrodese vorbereiten

Den Gelenkknorpel vollständig entfernen und die für die Arthrodese erforderlichen knöchernen Resektionen an den Gelenkflächen ausführen. Die Gelenkflächen so manipulieren, dass die gewünschte Korrektur erzielt wird.

Vorsichtsmassnahme: Die Knochenresektionen auf das absolut erforderliche Minimum reduzieren, um eine Verkürzung des ersten Strahls zu vermeiden.

3

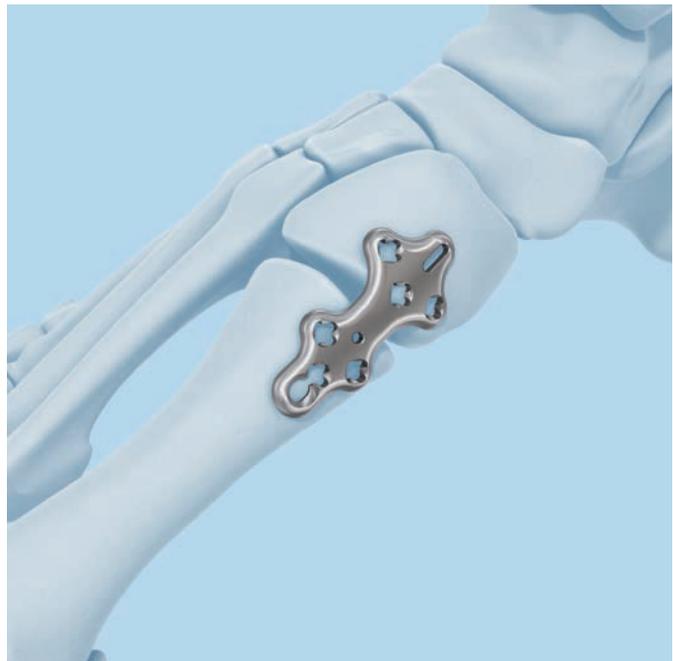
Platte positionieren

Die Platte der geeigneten Grösse auswählen und so über den vorbereiteten Gelenkflächen platzieren, dass der Kompressionsschlitz proximal des Gelenkspalts sitzt.

Abhängig von den anatomischen Gegebenheiten und der gewünschten Korrektur kann die Platte medial oder dorso-medial platziert werden.

Das vorgeformte Design der Platte erleichtert die Medialisierung des Os metatarsale 1.

Falls erforderlich, einen Kompressionsdraht durch eines der Kirschnerdrahtlöcher einbringen, um die Platte provisorisch zu fixieren.



Vorbereitung: TMT-Fusionsplatten

1

Zugang

Eine lange dorsale Inzision über dem Os metatarsale 3 anlegen. Die Inzision am Os naviculare ansetzen und bis auf halbe Korpushöhe des Os metatarsale führen. Die Arteria dorsalis pedis und den Nervus fibularis profundus identifizieren und zurückziehen. Die Inzision bis zum Knochen führen.



2

Arthrodesese vorbereiten

Den Gelenkknorpel vollständig entfernen und die für die Arthrodesese erforderlichen knöchernen Resektionen an den Gelenkflächen ausführen. Die Gelenkflächen so manipulieren, dass die gewünschte Korrektur erzielt wird.

Vorsichtsmassnahme: Die Knochenresektionen auf das absolut erforderliche Minimum reduzieren, um eine Verkürzung des zweiten und dritten Strahls zu vermeiden.

3

Platte positionieren

Die Platte dorsal so über den vorbereiteten Gelenkflächen platzieren, dass der Kompressionsschlitz distal des Gelenkspalts sitzt.

Das vorgeformte Design der Platte sorgt für optimale Anpassung an die Anatomie.

Falls erforderlich, einen Kompressionsdraht durch eines der Kirschnerdrahtlöcher einbringen, um die Platte provisorisch zu fixieren.



Die Implantationstechniken für die 1. TMT-Fusionsplatte und die TMT-Fusionsplatte sind identisch. Der nachfolgende Abschnitt beschreibt die Implantationstechnik am Beispiel der 1. TMT-Fusionsplatte.

1

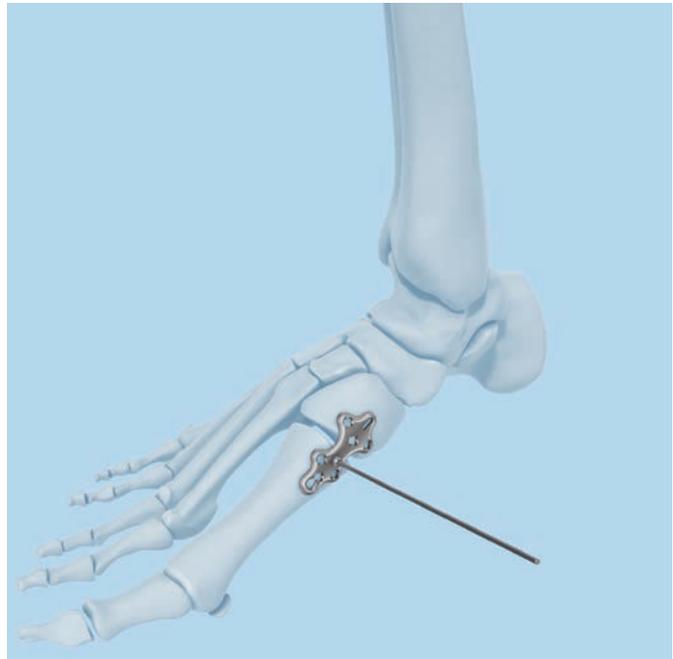
Fraktur-/Osteotomiespalt durch Kompression schliessen

Instrumente

03.211.400	Kompressionszange zur Verwendung mit Kompressionsdraht
03.211.410.01	Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 10 mm
03.211.415.01	Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 15 mm
03.211.420.01	Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 20 mm
03.211.425.01	Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 25 mm
03.211.430.01	Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 30 mm
03.211.435.01	Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 35 mm
03.211.440.01	Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 40 mm

Falls erforderlich, Kompression bewirken wie im Abschnitt «Kontrollierte Kompressionstechnik» (Seite 5) beschrieben.

Zur Erhöhung der Stabilität empfiehlt sich das Einbringen einer unabhängigen Zugschraube. Die Schraube schräge in den plantaren Aspekt des Tarsometatarsalgelenks einbringen.



2

Unabhängige Kortikalisschraube einbringen

Instrumente – Kortikalisschrauben 2.7 mm

310.534	Spiralbohrer Ø 2.0 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
310.260	Spiralbohrer Ø 2.7 mm, Länge 100/75 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
323.260	Universalbohrbüchse 2.7
03.111.005	Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm
03.111.038	Griff mit Schnellkupplung
314.467	Schraubenziehereinsatz, Stardrive, T8, selbsthaltend

Instrumente – Kortikalisschrauben 2.4 mm

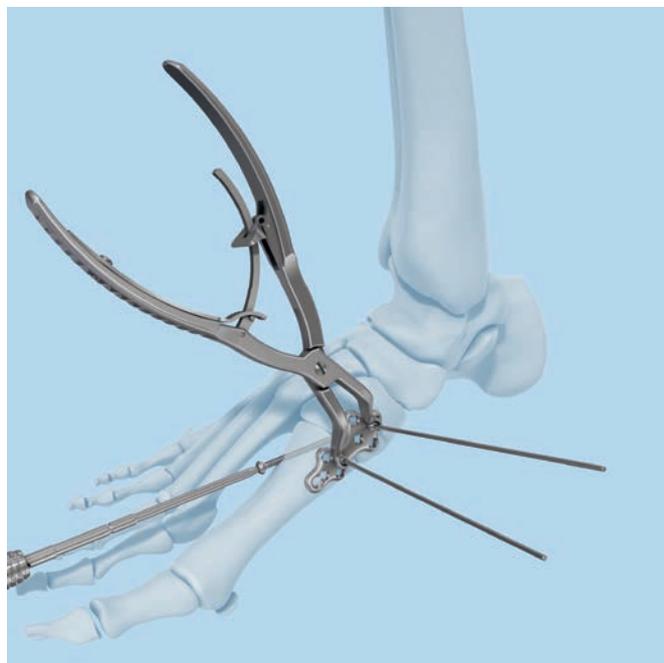
310.509	Spiralbohrer Ø 1.8 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
310.530	Spiralbohrer Ø 2.4 mm, Länge 100/75 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
323.202	Universalbohrbüchse 2.4
03.111.005	Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm
03.111.038	Griff mit Schnellkupplung
314.467	Schraubenziehereinsatz, Stardrive, T8, selbsthaltend

Der spezifischen Indikation und den anatomischen Gegebenheiten entsprechend eine zusätzliche unabhängige Kortikalisschraube einbringen. Um mit der zusätzlichen unabhängigen Kortikalisschraube Kompression zu bewirken, die Zugschraubentechnik anwenden.

Die Universalbohrbüchse 2.4 und den 1.8 mm Spiralbohrer verwenden, um Löcher für die 2.4 mm Kortikalisschrauben vorzubohren. Die Universalbohrbüchse 2.7 und den 2.0 mm Spiralbohrer verwenden, um Löcher für die 2.7 mm Kortikalisschrauben vorzubohren.

Um ein Kompressions-Gleitloch zu bohren, die Doppelbohrbüchse zusammen mit dem 2.7 mm Spiralbohrer (für 2.7 mm Kortikalisschrauben) bzw. dem 2.4 mm Spiralbohrer (für 2.4 mm Kortikalisschrauben) verwenden.

Die Schraubenlänge mit dem Tiefenmessgerät bestimmen und eine Kortikalisschraube der entsprechenden Länge einbringen.



3

Vorbohren für VA-Verriegelungsschrauben

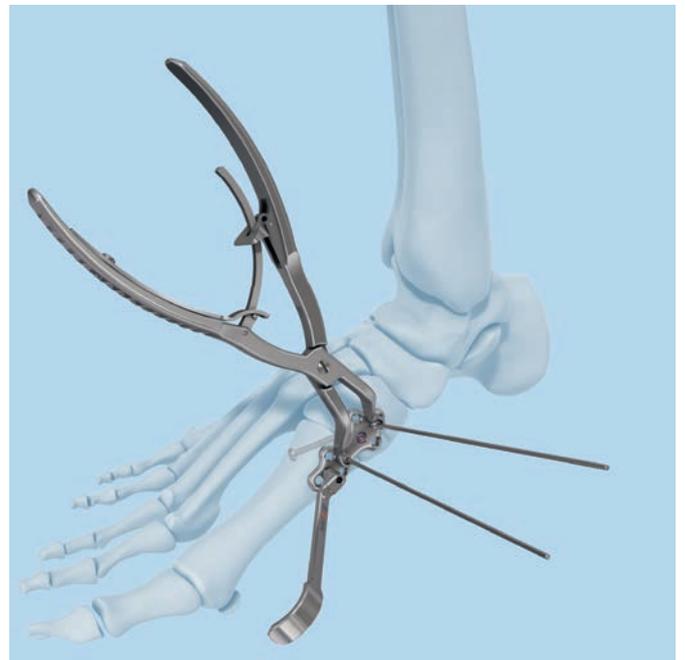
Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.7 mm

310.534	Spiralbohrer Ø 2.0 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
03.211.003	VA-LCP Bohrbüchse 2.7, konisch, für Spiralbohrer Ø 2.0 mm
03.211.004	VA-LCP Bohrbüchse 2.7, koaxial, für Spiralbohrer Ø 2.0 mm
323.260	Universalbohrbüchse 2.7
03.111.005	Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.4 mm

310.509	Spiralbohrer Ø 1.8 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
03.110.023	VA-LCP Bohrbüchse 2.4, konisch, für Spiralbohrer Ø 1.8 mm
03.110.024	VA-LCP Bohrbüchse 2.4, koaxial, für Spiralbohrer Ø 1.8 mm
323.202	Universalbohrbüchse 2.4
03.111.005	Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm

Den Durchmesser der zu verwendenden Schrauben, 2.4 oder 2.7 mm, ermitteln und festlegen, ob die Schrauben in variablen Winkeln (3a) oder in der durch die Lochachsen vorgegebenen Ausrichtung (3b) eingebracht werden sollen.



3a

Vorbohren – Technik mit variablem Winkel

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.7 mm

310.534 Spiralbohrer Ø 2.0 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung

03.211.003 VA-LCP Bohrbüchse 2.7, konisch, für Spiralbohrer Ø 2.0 mm

03.111.005 Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.4 mm

310.509 Spiralbohrer Ø 1.8 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung

03.110.023 VA-LCP Bohrbüchse 2.4, konisch, für Spiralbohrer Ø 1.8 mm

03.111.005 Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm



VA-Verriegelungsschrauben ermöglichen eine zusätzliche Schraubenplatzierung einer unabhängigen Zugschraube.

Die konische VA-LCP Bohrbüchse in das kleeblattförmige VA-LCP Loch unter leichtem Druck einsetzen. Die konische Bohrbüchse ist selbsthaltend.

Mit dem 2.0 mm Spiralbohrer (VA-Verriegelungsschraube 2.7 mm) bzw. dem 1.8 mm Spiralbohrer (VA-Verriegelungsschraube 2.4 mm) im gewünschten Winkel bis zur gewünschten Tiefe bohren.

Der Konus der Bohrbüchse erlaubt eine Ausrichtung des Spiralbohrers in Abwinkelung von bis zu 15° von der zentralen Lochachse.

Vorsichtsmassnahme: Um die korrekte Verriegelung der Bohrbüchse sicherzustellen, maximal $\pm 15^\circ$ von der vorgegebenen Lochachse abweichen.

Um zu gewährleisten, dass im gewünschten Winkel gebohrt wird, Ausrichtung des Spiralbohrers und Bohrtiefe unter Durchleuchtung kontrollieren. Falls erforderlich, in einem anderen Winkel erneut bohren und unter Durchleuchtung bestätigen.

Mit dem entsprechenden Tiefenmessgerät die erforderliche Schraubenlänge bestimmen.



3b

Vorbohren – Technik mit vordefiniertem Schraubenwinkel

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.7 mm

310.534	Spiralbohrer Ø 2.0 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
03.211.004	VA-LCP Bohrbüchse 2.7, koaxial, für Spiralbohrer Ø 2.0 mm
03.111.005	Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm

Optionales Instrument

323.260	Universalbohrbüchse 2.7
---------	-------------------------

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.4 mm

310.509	Spiralbohrer Ø 1.8 mm, mit Markierung, Länge 110 / 85 mm, 2-lippig, für Schnellkupplung
03.110.024	VA-LCP Bohrbüchse 2.4, koaxial, für Spiralbohrer Ø 1.8 mm
03.111.005	Tiefenmessgerät für Schrauben Ø 2.0 bis 2.7 mm, Messbereich bis 40 mm

Optionales Instrument

323.202	Universalbohrbüchse 2.4
---------	-------------------------



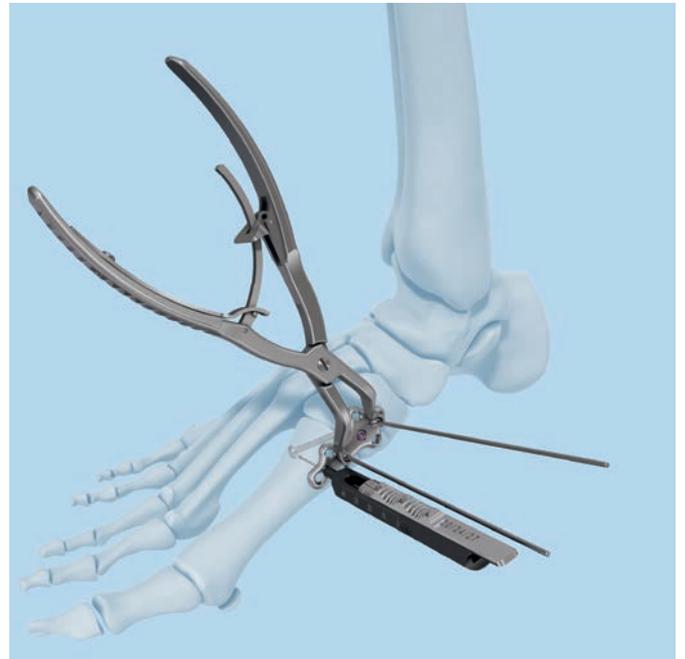
VA-Verriegelungsschrauben und Standard-Verriegelungsschrauben können sowohl koaxial als auch in den durch die Lochachsen vorgegebenen Winkeln eingebracht werden.

Die koaxiale VA-LCP Bohrbüchse in das kleeblattförmige VA-LCP Loch unter leichtem Druck einsetzen. Die koaxiale Bohrbüchse ist selbsthaltend.

Mit dem 2.0 mm Spiralbohrer (VA- und Standard-Verriegelungsschraube 2.7 mm) bzw. dem 1.8 mm Spiralbohrer (VA- und Standard-Verriegelungsschraube 2.4 mm) bis zur gewünschten Tiefe bohren.

- ⓘ Die Bohrtiefe unter Durchleuchtung überprüfen.

Mit dem entsprechenden Tiefenmessgerät die erforderliche Schraubenlänge bestimmen.



4

VA-Verriegelungsschrauben einbringen

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.4/2.7 mm

314.467	Schraubenziehereinsatz, Stardrive, T8, selbsthaltend
311.430	Handstück mit Schnellkupplung, Länge 110 mm
oder	
03.111.038	Griff mit Schnellkupplung

Den Schraubenziehereinsatz an das Handstück oder den Griff mit Schnellkupplung montieren und die VA-Verriegelungsschraube der geeigneten Länge von Hand einbringen. Die Schraube mit mässigem Kraftaufwand eindrehen, bis der Schraubenkopf im VA-Verriegelungsloch sitzt.

Hinweis: Vor Entfernen der Kompressionszange sicherstellen, dass auf jeder Seite der Osteotomie-/ Fusionsstelle eine Schraube eingebracht ist.

Vorsichtsmassnahme: Die Schraube nicht überdrehen. Auf diese Weise lassen sich die Schrauben problemlos wieder entfernen, sollten sie nicht korrekt positioniert sein.

Alle weiteren Schrauben einbringen.

Ordnungsgemässe Rekonstruktion sowie Platzierung und Länge der Schrauben unter Bildverstärkerkontrolle bestätigen.



5

VA-Verriegelungsschrauben verriegeln

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.4/2.7 mm

314.467	Schraubenziehereinsatz, Stardrive, T8, selbsthaltend
03.110.002	Drehmomentbegrenzer, 1.2 Nm, mit AO/ASIF-Schnellkupplung
03.110.005	Handstück für Drehmomentbegrenzer 0.4 / 0.8 / 1.2 Nm

Den Drehmomentbegrenzer 1.2 Nm an den Schraubenziehereinsatz Stardrive T8 und das blaue Handstück für Drehmomentbegrenzer montieren, um die VA-Verriegelungsschrauben abschliessend zu verriegeln.

Nach Bestätigung des ordnungsgemässen Schraubenwinkels und der korrekten Schraubenlänge die Schraube von Hand mit dem Drehmomentbegrenzer, Schraubenziehereinsatz und Handstück einbringen.

Die Schrauben stets unter Verwendung des Drehmomentbegrenzers in die VA-Verriegelungslöcher einbringen, um sicherzustellen, dass das optimale Drehmoment aufgebracht wird.

Auf diese Weise werden die Schrauben sicher in der Platte verriegelt und maximale Stabilität am Übergang zwischen Platte und Schraube ist gewährleistet.

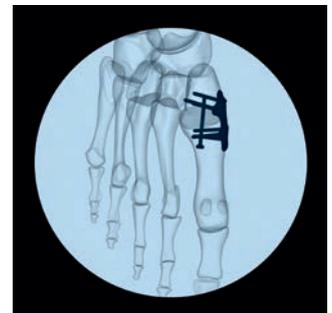
Die Kompressionsdrähte entfernen.



6

Korrekte Rekonstruktion verifizieren

Ordnungsgemäße Rekonstruktion sowie Platzierung und Länge der Schrauben unter Bildverstärkerkontrolle bestätigen. Sicherstellen, dass keine Schrauben in die Weichteile ragen.



Implantat entfernen

Instrumente – VA-Verriegelungsschrauben 2.4/2.7 mm

314.467 Schraubenziehereinsatz, Stardrive, T8, selbsthaltend

03.111.038 Griff mit Schnellkupplung

Zur Entfernung des Implantats zunächst alle Verriegelungsschrauben entriegeln. Anschliessend die Schrauben vollständig herausschrauben. Andernfalls könnte sich die Platte beim Lösen der letzten Verriegelungsschraube mitdrehen und das Weichteilgewebe verletzen.



Schrauben

Verriegelungsschrauben mit variablem Winkel (VA-LCP) 2.7 mm

0X.211.010 – VA-Verriegelungsschraube Stardrive
040 Ø 2.7 mm (Kopf 2.4), selbstschneidend,
Länge 10 – 40 mm



0X.211.042S – VA-Verriegelungsschraube Stardrive
060S Ø 2.7 mm (Kopf 2.4), selbstschneidend,
Länge 42 – 60 mm, steril



Der gewindetragende, abgerundete Kopf verriegelt sicher in den VA-LCP Gewindelöchern und gewährleistet die Stabilität der vom Chirurgen fraktur- bzw. osteotomiespezifisch festgelegten Winkel.

Sichere Verriegelung wird auch bei Einbringung im vordefinierten Schraubenwinkel in die Standard-Verriegelungslöcher (LCP) der Platte erzielt.

Hinweis: Für die abschliessende Verriegelung stets den Drehmomentbegrenzer 1.2 Nm verwenden.

Optional: Verriegelungsschrauben mit variablem Winkel (VA-LCP) 2.4 mm

0X.210.106 – VA-Verriegelungsschraube
140 Stardrive Ø 2.4 mm, selbstschneidend,
Länge 6 – 40 mm



0X.210.142S – VA-Verriegelungsschraube
160S Stardrive Ø 2.4 mm, selbstschneidend,
Länge 42 – 60 mm, steril

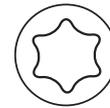


Alle unsterilen Schrauben sind auch steril verpackt erhältlich.
Um sterile Produkte zu bestellen, die Katalognummer um ein «S» ergänzen.

X = 2: Stahl
X = 4: TAN

Kortikalisschrauben 2.7 mm

X02.870 – 900	Kortikalisschraube Stardrive Ø 2.7 mm, selbstschneidend, Länge 10 – 40 mm
X02.962S – 969S	Kortikalisschraube Stardrive Ø 2.7 mm, selbstschneidend, Länge 42 – 60 mm, steril



Kortikalisschrauben 2.4 mm

X01.756 – 790	Kortikalisschraube Stardrive Ø 2.4 mm, selbstschneidend, Länge 6 – 40 mm
0X.210.942S – 960S	Kortikalisschraube Stardrive Ø 2.4 mm, selbstschneidend, Länge 42 – 60 mm, steril



Für runde oder Kombilöcher.

Optional: Verriegelungsschrauben 2.4/2.7 mm

X12.806 – 830	Verriegelungsschraube Stardrive Ø 2.4 mm, selbstschneidend, Länge 6 – 30 mm
X02.206 – 260	Verriegelungsschraube Stardrive Ø 2.7 mm (Kopf LCP 2.4), selbstschneidend, Länge 6 – 60 mm



Alle unsterilen Schrauben sind auch steril verpackt erhältlich.
Um sterile Produkte zu bestellen, die Katalognummer um ein «S» ergänzen.

X = 2: Stahl
X = 4: TAN

Platten

1. TMT-Fusionsplatten 2.4/2.7, VA-Verriegelung

Art. Nr.	Länge (mm)	Grösse
OX.211.246	39	Standard
OX.211.247	48	Lang



TMT-Fusionsplatte 2.4/2.7, VA-Verriegelung

Art. Nr.	Länge (mm)	Löcher (Schaft)	Löcher (Kopf)
OX.211.266	43	2	2



Alle Platten sind unsteril und steril verpackt erhältlich.
Um sterile Produkte zu bestellen, die Katalognummer um ein «S» ergänzen.

X = 2: Stahl
X = 4: TAN

Instrumente

311.430 Handstück mit Schnellkupplung,
Länge 110 mm



314.467 Schraubenziehereinsatz, Stardrive, T8,
selbsthaltend



03.110.002 Drehmomentbegrenzer, 1.2 Nm,
mit AO/ASIF-Schnellkupplung



03.110.005 Handstück für Drehmomentbegrenzer
0.4/0.8/1.2 Nm



03.111.005 Tiefenmessgerät für Schrauben \varnothing 2.0 bis
2.7 mm, Messbereich bis 40 mm



03.111.038 Griff mit Schnellkupplung



03.211.001 Haltestift für VA-Verriegelungsplatten
2.4 / 2.7



Insertionsinstrumente für 2.7 mm Schrauben

310.260 Spiralbohrer Ø 2.7 mm,
Länge 100 / 75 mm, 2-lippig,
für Schnellkupplung



310.534 Spiralbohrer Ø 2.0 mm, mit Markierung,
Länge 110 / 85 mm, 2-lippig,
für Schnellkupplung



323.260 Universalbohrbüchse 2.7



03.211.003 VA-LCP Bohrbüchse 2.7, konisch,
für Spiralbohrer Ø 2.0 mm



03.211.004 VA-LCP Bohrbüchse 2.7, koaxial,
für Spiralbohrer Ø 2.0 mm



Insertionsinstrumente für 2.4 mm Schrauben

310.509 Spiralbohrer Ø 1.8 mm, mit Markierung,
Länge 110 / 85 mm, 2-lippig,
für Schnellkupplung



310.530 Spiralbohrer Ø 2.4 mm,
Länge 100 / 75 mm, 2-lippig,
für Schnellkupplung



323.202 Universalbohrbüchse 2.4



03.110.023 VA-LCP Bohrbüchse 2.4, konisch,
für Spiralbohrer Ø 1.8 mm



03.110.024 VA-LCP Bohrbüchse 2.4, koaxial,
für Spiralbohrer Ø 1.8 mm



Kompressionsinstrumente

03.211.400 Kompressionszange zur Verwendung mit Kompressionsdraht



03.211.410.01 Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 10 mm



03.211.415.01 Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 15 mm



03.211.420.01 Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 20 mm



03.211.425.01 Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 25 mm



03.211.430.01 Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 30 mm



03.211.435.01 Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 35 mm



03.211.440.01 Kompressionsdraht Ø 1.6 mm, Länge 150 mm, Gewindelänge 40 mm



Zusätzliches Instrument

03.211.005 Biegezange für VA-Verriegelungsplatten



Drehmoment, Verlagerung und Bildartefakte gemäss ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 und ASTM F2119-07

Eine nicht-klinische Prüfung des Worst-Case-Szenarios in einem 3-T-MRT-System ergab kein relevantes Drehmoment bzw. keine relevante Verlagerung des Konstrukts bei einem experimentell gemessenen lokalen räumlichen Gradienten des magnetischen Feldes von 3.69 T/m. Das grösste Bildartefakt erstreckte sich über ca. 169 mm des Konstrukts, wenn das Gradienten-Echo (GE) zum scannen verwendet wurde. Die Tests wurden auf einem 3-T-MRT-System durchgeführt.

Hochfrequenz-(HF)-induzierte Erwärmung gemäss ASTM F2182-11a

Nicht-klinische elektromagnetische und thermische Simulationen eines Worst-Case-Szenarios führen zu maximalen Temperaturerhöhungen von 9.5 °C und einer durchschnittlichen Temperaturerhöhung von 6.6 °C (1.5 T) und einer Spitzentemperaturerhöhung von 5.9 °C (3 T) unter MRT-Bedingungen, bei denen HF-Spulen (ganzkörpergemittelte spezifische Absorptionsrate [SAR] von 2 W/kg für 6 Minuten [1.5 T] und für 15 Minuten [3 T]) verwendet werden.

Vorsichtsmassnahmen: Der oben genannte Test basiert auf nicht-klinischen Tests. Der tatsächliche Temperaturanstieg im Patienten hängt von einer Reihe von Faktoren jenseits der SAR und der Dauer der HF-Anwendung ab. Daher empfiehlt es sich, folgende Punkte besonders zu beachten:

- Es wird empfohlen, Patienten, die MRT-Scans unterzogen werden, sorgfältig auf die gefühlte Temperatur und/oder ihre Schmerzempfindungen zu überwachen.
 - Patienten mit einer gestörten Wärmeregulierung oder Temperaturempfindung sollten keinen MRT-Scan-Verfahren unterzogen werden.
 - Generell wird empfohlen, ein MRT-System mit niedriger Feldstärke zu verwenden, wenn leitfähige Implantate vorhanden sind. Die angewandte spezifische Absorptionsrate (SAR) sollte so weit wie möglich reduziert werden.
 - Die Verwendung des Ventilationssystems kann ferner dazu beitragen, den Temperaturanstieg im Körper zu verringern.
-

