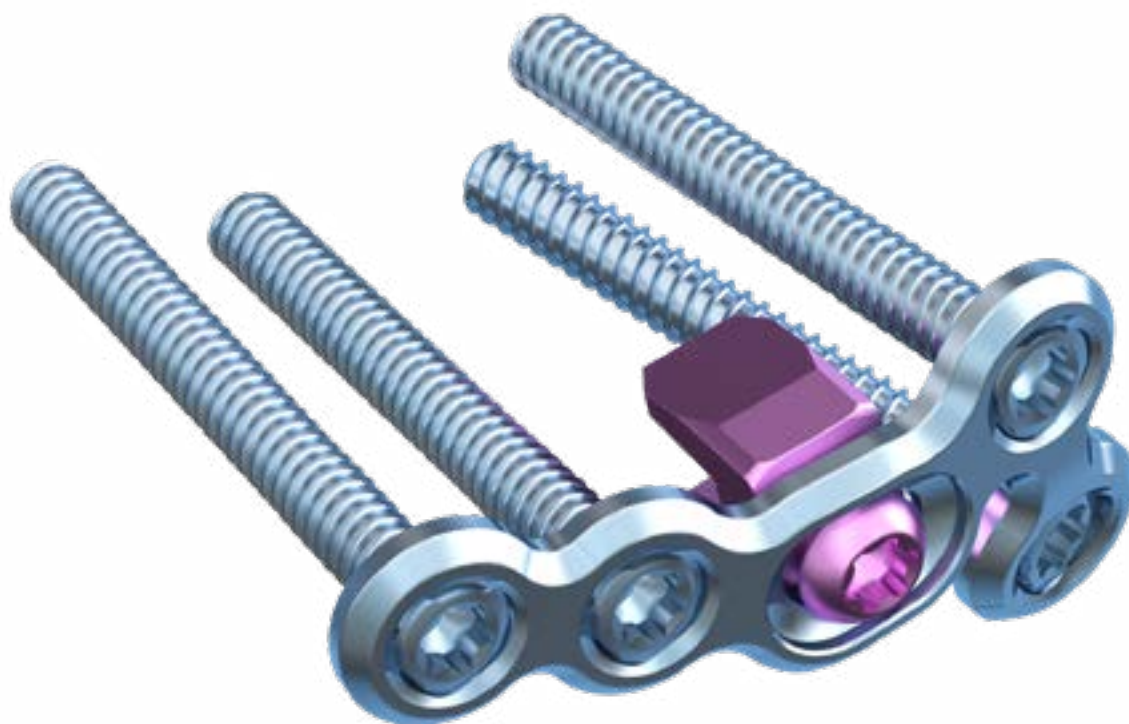


OP-TECHNIK

Mittel- und Rückfuss-System 2.8/3.5



Inhalt

3	Einleitung
3	Produktmaterialien
3	Indikationen
3	Kontraindikationen
3	Farbkodierung
3	Kombinationsmöglichkeit von Platten und Schrauben
3	Symbole
4	Systemübersicht
6	Behandlungskonzept
7	Anwendung der Instrumente
7	Allgemeine Anwendung der Instrumente
7	Schablonen zur Grössenbestimmung
8	Halten und Positionieren der Platten
8	Biegen
10	Schneiden
11	Bohren
13	Tiefe bestimmen
14	Aufnehmen der Schrauben
16	Spezifische Anwendung der Instrumente
16	K-Draht-Spreizer für 1,6 oder 2,0 mm K-Drähte
16	Lamina-Spreizer
17	OP-Techniken
17	Allgemeine OP-Techniken
17	Zugschraubentechnik
20	Spezifische OP-Techniken
20	Keile klein und gross für Platten 2.8/3.5
23	2.8 TriLock C-Platten
24	2.8 TriLock Kalkaneus-LCL-Platten
24	3.5 TriLock Kalkaneus-LCL-Platten
26	3.5 TriLock Kalkaneus-Stufenplatten
27	Explantation
27	Explantation von Mittel- und Rückfussplatten
28	TriLock Verblockungstechnologie
28	Korrekte Anwendung der TriLock Verblockungstechnologie – 2.8 TriLock Schrauben
29	Korrekte Anwendung der TriLock Verblockungstechnologie – 3.5 TriLock Schrauben
30	Korrekte Verblockung ($\pm 15^\circ$) der TriLock Schrauben im Mittel- und Rückfuss-System 2.8/3.5
31	Anhang
31	Implantate, Instrumente und Container

Für weitere Informationen zur Produktlinie APTUS siehe www.medartis.com

Einleitung

Produktmaterialien

Platten und Schrauben

Unlegiertes Titan (ASTM F67, ISO 5832-2),
Titanlegierung (ASTM F136, ISO 5832-3)

Keile

Titanlegierung (ASTM F136, ISO 5832-3)

K-Drähte

Rostfreier Stahl (ASTM F138, ISO 5832-1)

Instrumente

Rostfreier Stahl, Aluminium, Aluminiumlegierung, unlegiertes Titan (ASTM F67, ISO 5832-2), Nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, Silikon

Container

Rostfreier Stahl, Aluminiumlegierung, PEEK, PP, PPSU, Silikon

Indikationen

APTUS Foot

Frakturen, Osteotomien und Arthrodesen der Knochen des Fusses

- Mittel- und Rückfuss-System
- Osteotomien und Arthrodesen der Tarsale und Metatarsale

Kontraindikationen

- Bestehende oder verdächtige Infektionen am oder in der Nähe des Implantatorts
- Bekannte Allergien und/oder Überempfindlichkeit gegen Implantatmaterialien
- Ungenügende oder schlechte Knochensubstanz, um das Implantat sicher zu verankern
- Patienten mit mangelnder Fähigkeit und/oder Kooperationsbereitschaft während der Behandlungsphase
- Die Wachstumsfuge darf nicht mit Platten oder Schrauben überbrückt werden

Farbkodierung

Systemgrösse	Farbcode
2.8	orange
3.5	grün

Platten und Schrauben

Spezielle Implantatplatten und -schrauben verfügen über eine individuelle Farbe:

Implantatplatten blau	TriLock Platten (Verblockung)
Implantatschrauben gold	Kortikalisschrauben (Fixation)
Implantatschrauben blau	TriLock Schrauben (Verblockung)
Implantatschrauben rosa	Spongiosaschrauben (Fixation)
Implantatkeile violett	Keile und Keilschraube

Kombinationsmöglichkeit von Platten und Schrauben

Platten, Schrauben und Keile können innerhalb der gleichen Systemgrösse kombiniert werden:


2.8 TriLock Platten


- 2.8 TriLock Schrauben, HexaDrive 7
- 2.8 Kortikalisschrauben, HexaDrive 7
- 2.8/3.5 Keile gross/klein für Platten
- 2.8 Keilschraube, HexaDrive7

3.5 TriLock Platten

- 3.5 TriLock Schrauben, HexaDrive 15
- 3.5 Kortikalisschrauben, HexaDrive 15
- 2.8/3.5 Keile gross/klein für Platten
- 3.5 Keilschraube, HexaDrive 15
- 4.0 Spongiosaschrauben, HexaDrive 15

Symbole





















 HexaDrive


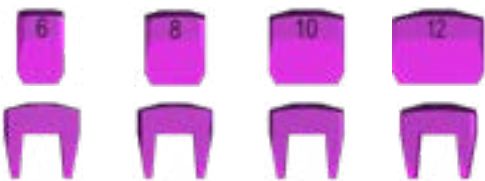


 TriLock Schraubenloch auf Schablonen zur Grössenbestimmung



Systemübersicht

Die Platten des Mittel- und Rückfuss-Systems 2.8/3.5 sind in verschiedenen Grössen und in Links-/Rechts-Versionen erhältlich. Die Platten sind steril und unsteril erhältlich.

System	Systemgrösse		Plattendicke
Mittel- und Rückfuss-System 2.8/3.5	2.8	TriLock C-Platten	1,6 mm
		  A-4850.73 Klein A-4850.72 Gross	
		TriLock Kalkaneus-LCL-Platten (laterale Säulenverlängerung)	
		    A-4850.83 Links Klein A-4850.84 Rechts Klein A-4850.81 Links Gross A-4850.82 Rechts Gross	
	3.5	TriLock Kalkaneus-LCL-Platten (laterale Säulenverlängerung)	2,0 mm
		    A-4950.83 Links Klein A-4950.84 Rechts Klein A-4950.81 Links Gross A-4950.82 Rechts Gross	
		TriLock Kalkaneus-Stufenplatten	
		          A-4950.06 Stufe 06 mm A-4950.08 Stufe 08 mm A-4950.10 Stufe 10 mm A-4950.12 Stufe 12 mm A-4950.14 Stufe 14 mm	

System	Systemgrösse	
Keilsystem 2.8/3.5	2.8/3.5	Keile, klein
		 A-4099.10 04 mm A-4099.11 05 mm A-4099.12 06 mm A-4099.13 07 mm
		Keile, gross
		 A-4099.20 06 mm A-4099.21 08 mm A-4099.22 10 mm A-4099.23 12 mm
Keilsystem 2.8/3.5	2.8	Keilschraube  A-4099.01/1 09 mm, HD7
	3.5	 A-4099.02/1 11 mm, HD15

Behandlungskonzept

Die nachfolgende Übersicht zeigt typische klinische Befunde, die mit den Implantaten des Mittel- und Rückfuss-Systems 2.8/3.5 versorgt werden können.



Mittelfuss

	C-Platte 2.8 A-4850.72-73	Kalkaneus-LCL-Platte 2.8 A-4850.81-84	Kalkaneus-LCL-Platte 3.5 A-4950.81-84	Kalkaneus-Stufenplatte 3.5 A-4950.06/08/10/12/14	Keil klein/gross 2.8/3.5 A-4099.10-13/20-23
Dorsale Opening-Wedge-Osteotomie mediales Cuneiforme (Cotton)					

Rückfuss

	C-Platte 2.8 A-4850.72-73	Kalkaneus-LCL-Platte 2.8 A-4850.81-84	Kalkaneus-LCL-Platte 3.5 A-4950.81-84	Kalkaneus-Stufenplatte 3.5 A-4950.06/08/10/12/14	Keil klein/gross 2.8/3.5 A-4099.10-13/20-23
Verschiebeosteotomie des Kalkaneus					
Verlängerung der lateralen Säule (Evans-Osteotomie)					

Bei den oben aufgeführten Informationen handelt es sich lediglich um unverbindliche Empfehlungen. Der operierende Chirurg bzw. die operierende Chirurgin ist allein verantwortlich für die Auswahl des passenden Implantats für den spezifischen Fall.

Anwendung der Instrumente

Allgemeine Anwendung der Instrumente

Schablonen zur Grössenbestimmung

Schablonen zur Grössenbestimmung erleichtern die intraoperative Auswahl des geeigneten Implantats. Für das Mittel- und Rückfuss-System 2.8/3.5 sind die Schablonen zur Grössenbestimmung gemäss Kapitel «Implantate, Instrumente und Container» erhältlich.

Die Schablonen sind mit Symbolen versehen, die auf die Art des Schraubenlochs und seine Position auf dem entsprechenden Implantat hinweisen:



für ein TriLock Schraubenloch (Verblockung) zum Einbringen einer TriLock Schraube oder einer Kortikalisschraube



Schablone zur Grössenbestimmung mit Symbolen für TriLock Schraubenlöcher

Die Artikelnummer der Schablone zur Grössenbestimmung (z. B. A-4850.72TP) entspricht der Artikelnummer des Sterilimplantats (z. B. A-4850.72S). Der Zusatz TP steht für «template», den englischen Begriff für Schablone.



A-4850.72TP
Schablone für A-4850.72S

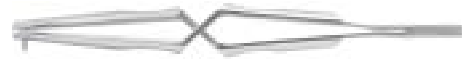
Falls erforderlich kann die Schablone mit geeigneten K-Drähten temporär an den Knochen fixiert werden.

Hinweis

Schablonen zur Grössenbestimmung nicht implantieren.
Schablonen zur Grössenbestimmung nicht biegen oder schneiden.

Halten und Positionieren der Platten

Die Platten können von Hand oder mit Hilfe der Plattenhaltepinzette (A-2050) aus dem Implantatcontainer entnommen werden. Die Plattenhaltepinzette verfügt über einen gekreuzten Schluss und wird durch Druck geöffnet. Die Platten werden in der Halterinne der Pinzettenspitze kraftfrei gehalten.



A-2050
2.0–3.5 Plattenhaltepinzette

Die TriLock Enden des 2.8/3.5 Plattenhalte- und Positionierinstrument (A-2950) können in den TriLock Löchern der Platte verblockt werden. Das Plattenhalte- und Positionierinstrument erleichtert das Positionieren, Verschieben und Halten der Platte auf dem Knochen. Das Plattenhalte- und Positionierinstrument kann mit allen TriLock 2.8 oder 3.5 Plattenlöchern verwendet werden.



A-2950
2.8/3.5 Plattenhalte- und Positionierinstrument

Biegen

Bei Bedarf können die TriLock Fussplatten mit den Plattenbiegezeugen angebogen werden.

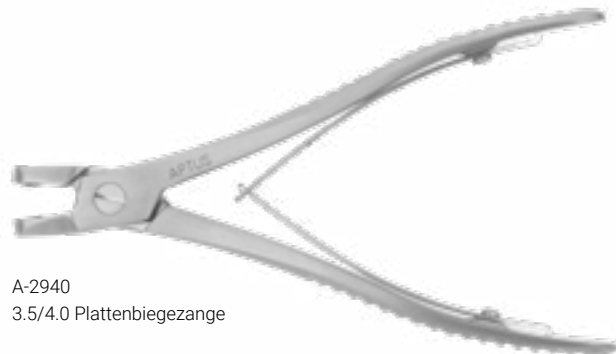
Je nach zugehöriger Systemgrösse der Platte gibt es zwei unterschiedliche Plattenbiegezeugen:

Typ 1 für 2.8 TriLock Platten
2.0–2.8 Plattenbiegezeuge mit Pins (A-2047)



A-2047
2.0–2.8 Plattenbiegezeuge mit Pins

Typ 2 für 3.5 TriLock Platten
3.5/4.0 Plattenbiegezeuge (A-2940)



A-2940
3.5/4.0 Plattenbiegezeuge

Warnung

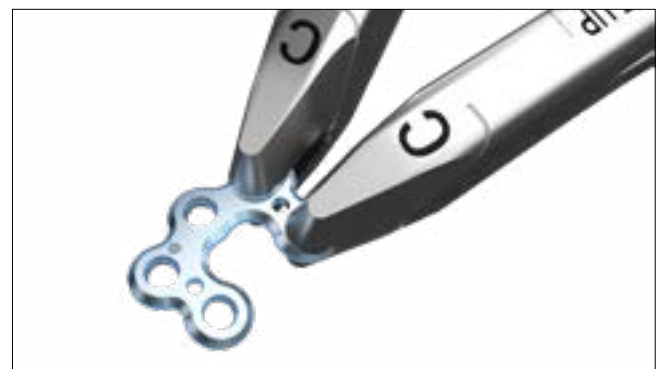
Unsachgemässes Biegen der Platte kann zu einer Beeinträchtigung der Funktionalität und zu postoperativem Versagen des Konstrukts führen.

Die Plattenbiegezeugen werden immer paarweise verwendet.

Plattenbiegezeuge für 2.8 TriLock Platten

Die Plattenbiegezeugen verfügen über zwei unterschiedliche Pins, um die Verblockungslöcher von flachen und gebogenen Platten beim Biegen zu schützen. Die Platte stets mit der beschrifteten Seite nach oben in die Biegezeuge (A-2047) einlegen.

Beim Biegen einer gebogenen Platte muss die Plattenbiegezeuge so gehalten werden, dass der Schriftzug «C – CURVED PLATE THIS SIDE UP» von oben lesbar ist. Nur so wird sichergestellt, dass die Plattenlöcher nicht beschädigt werden.



Plattenbiegegezeuge für 3.5 TriLock Platten

Die Platte stets mit der beschrifteten Seite nach oben in die Biegegezeuge (A-2940) einlegen.

Beim Biegen der Platten muss die Plattenbiegegezeuge so gehalten werden, dass der Schriftzug «UP» von oben lesbar ist. Nur so wird sichergestellt, dass die Plattenlöcher nicht beschädigt werden.

Während des Biegens muss die Platte stets an zwei aufeinanderfolgenden Löchern gehalten werden, damit die Kontur des dazwischenliegenden Plattenlochs nicht beschädigt wird.

**Warnung**

Die Platte darf um maximal 30° Grad gebogen werden. Wird die Platte stärker gebogen, besteht die Gefahr einer Verformung der Plattenlöcher sowie eines intra- oder postoperativen Plattenbruchs.

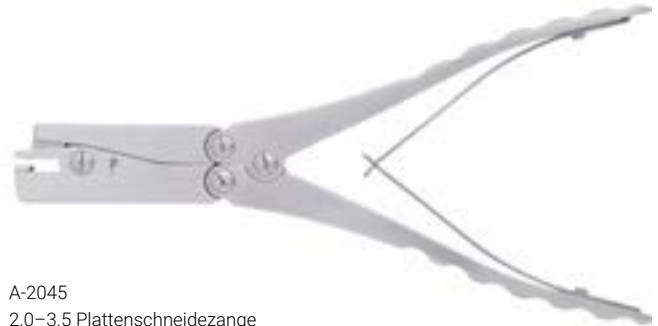
**Warnung**

Mehrmaliges Vor- und Zurückbiegen der Platte kann zu postoperativem Plattenbruch führen. Die Platten sind stets mit den dafür vorgesehenen Plattenbiegegezeugen zu bearbeiten, um eine Beschädigung der Plattenlöcher zu verhindern. Beschädigte Plattenlöcher verhindern einen korrekten und sicheren Sitz der Schrauben und erhöhen das Risiko eines Versagens des Systems.



Schneiden

Mit der Plattenschneidezange (A-2045) können bei Bedarf die 2.8 und 3.5 TriLock Kalkaneus-LCL-Platten (A-4850.81–84 / A-4950.81–84) sowie K-Drähte mit einem Durchmesser von bis zu 2,0 mm zugeschnitten werden.



A-2045
2.0–3.5 Plattenschneidezange

Es ist darauf zu achten, dass sich kein bereits abgeschnittenes Plattensegment in der Schneidezange befindet (Sichtprüfung). Die Platte wird von vorne in die geöffnete Schneidezange eingeführt. Die Beschriftung der Platte muss immer nach oben zeigen. Das zu implantierende Plattensegment wird während und nach dem Schneiden mit der Hand festgehalten.



Empfehlung

Beim Einsetzen der Platte die Schneidezange leicht mit dem Mittelfinger stützen, um die Platte einfacher einführen zu können.

Die gewünschte Schnittlinie wird durch die Aussparung im Zangenkopf optisch kontrolliert. Es ist darauf zu achten, dass genügend Material an der Platte belassen wird, um die Funktion des anschließenden Plattenlochs nicht zu beeinträchtigen.



Die Plattenlöcher sind stets einzeln abzutrennen. Soll die Platte um zwei Löcher gekürzt werden, sind zwei Schneidvorgänge nötig.

Warnung

Unsachgemäßes Schneiden der Platte kann zu scharfen Kanten und damit zu Verletzungen des umliegenden Gewebes führen.

K-Drähte werden gekürzt, indem man den Draht durch die Durchgangsöffnung steckt, die sich seitlich am Maulteil der Schneidezange befindet. Durch Betätigen der Zange wird der Draht abgeschnitten.



Bohren

Für die APTUS Systemgrößen sind farbkodierte Spiralbohrer erhältlich. Alle Spiralbohrer sind mit einem Ringsystem farblich kodiert.

Systemgröße	Farbcode
2.8	orange
3.5	grün

Es gibt unterschiedliche Arten von Spiralbohrern für jede Systemgröße: Der Kernlochbohrer ist durch einen Farbring gekennzeichnet. Der Gleitlochbohrer (für Zugschraubentechnik) ist durch zwei Farbringe gekennzeichnet.

Der Spiralbohrer Ø 2,6 mm (A-3934) für Kernlöcher ist mit seinem goldfarbenen Schaft farblich an die goldenen 3.5 Kortikalisschrauben angepasst.

Lochbohrung für 2.8 Schrauben



Kernlochbohrer mit Ø 2,35 mm = ein Farbring
A-3832



Gleitlochbohrer mit Ø 2,9 mm = zwei Farbringe
A-3834

Lochbohrung für 3.5 Schrauben 3.5 Kortikalis and 4.0 Spongiosa



Kernlochbohrer mit Ø 2,6 mm = ein Farbring
A-3934

3.5 TriLock



Kernlochbohrer mit Ø 3,0 mm = ein Farbring
A-3931



Gleitlochbohrer mit Ø 3,6 mm = zwei Farbringe
A-3933

Warnung

Für 2.8 Schrauben muss der Spiralbohrer stets durch die Bohrerführung (A-2820) oder die selbsthaltende Bohrhülse (A-2826) geführt werden. Dies verhindert die Beschädigung des Schraubenlochs und schützt umliegendes Gewebe vor dem direkten Kontakt mit dem Bohrer. Die Bohrerführung dient auch zur Begrenzung des Schwenkwinkels.



A-2820
2.8 Bohrerführung



A-2826
2.5/2.8 Bohrhülse, selbsthaltend

Warnung

Für 3.5 Schrauben muss der Spiralbohrer stets durch die Bohrerführung (A-2925 oder A-2927) oder die selbsthaltende Bohrhülse (A-2921) geführt werden. Dies verhindert die Beschädigung des Schraubenlochs und schützt umliegendes Gewebe vor dem direkten Kontakt mit dem Bohrer. Die Bohrerführung dient auch zur Begrenzung des Schwenkwinkels.



A-2925
3.5 Bohrerführung, kortikal, Bohrer Ø 2,6/3,6 mm



A-2927
3.5 Bohrerführung, TriLock, Bohrer Ø 3,0 mm

Die doppelendige Bohrerführung (A-2925) kann für die Zugschraubentechnik, für 3.5 Kortikalisschrauben und 4.0 Spongiaschrauben verwendet werden.

Die Bohrerführung (A-2927) wird für TriLock Schrauben verwendet.



A-2921
3.5 Bohrhülse, selbsthaltend

Die selbsthaltende Bohrhülse (A-2826 für 2.8 Schrauben und A-2921 für 3.5 Schrauben) kann mit einer Umdrehung im Uhrzeigersinn in den TriLock Löchern (bis zu $\pm 15^\circ$) verblockt werden.

Dadurch erfüllt sie alle Aufgaben einer Bohrerführung, ohne dabei von Hand gehalten werden zu müssen.

Warnung

Bei TriLock Platten ist darauf zu achten, dass die Schraubenlöcher mit einem Schwenkwinkel von maximal $\pm 15^\circ$ vorgebohrt werden. Zu diesem Zweck weist die Bohrerführung einen Anschlag von $\pm 15^\circ$ auf. Bei einem vorgebohrten Schwenkwinkel $>15^\circ$ können die TriLock Schrauben nicht mehr korrekt in der Platte verblocken.



A-2826
2.5/2.8 Bohrhülse, selbsthaltend

Tiefe bestimmen

Die Tiefenmessgeräte (A-2837, A-2931) dienen zur Bestimmung der optimalen Schraubenlänge für die mono- oder bikortikale Verschraubung.

Warnung

Es ist wichtig, das korrekte Tiefenmessgerät für den entsprechenden Schraubendurchmesser zu verwenden. Dieser ist auf dem Schieber und dem Griff des Tiefenmessgeräts angegeben.

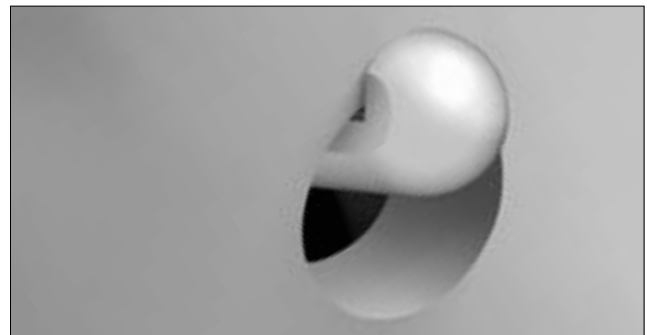


A-2837
2.8 Tiefenmessgerät



A-2931
3.5/4.0 Tiefenmessgerät, 10-70 mm

Den Schieber des Tiefenmessgeräts zurückschieben. Die Tastnadel des Tiefenmessgeräts besitzt einen Widerhaken, der entweder bis zum Bohrungsgrund geschoben oder an der Gegenkortikalis eingehakt wird. Dabei bleibt die Tastnadel statisch, nur der Schieber wird verschoben.

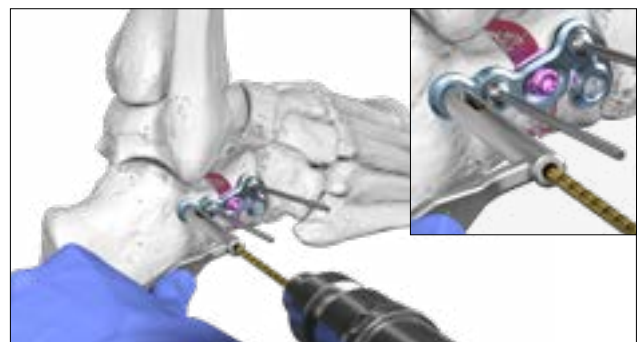


Zur Längenbestimmung wird das distale Ende des Schiebers auf die Implantatplatte oder direkt auf den Knochen aufgesetzt (z. B. für die Frakturfixierung mit Zugschrauben).

Auf der Skala des Tiefenmessgeräts kann die ideale Schraubenlänge für das bestimmte Bohrloch abgelesen werden.



Beim Einbringen einer 3.5 Kortikalisschraube kann die Schraubenlänge auch direkt anhand der Skala am Spiralbohrer mit \varnothing 2,6 mm (A-3934) oder \varnothing 3,0 mm (A-3931) in Kombination mit der Bohrerführung (A-2925 oder A-2927) bestimmt werden. Die Länge wird am Ende der Bohrerführung abgelesen.



Aufnehmen der Schrauben

Die Schraubendreherklingen (A-2013, A-2911) verfügen über die Selbsthaltung HexaDrive.



A-2013
2.5/2.8 Schraubendreherklinge, HD7, AO



A-2911
3.5/4.0 Schraubendreherklinge, HD15, AO

2.8 Schrauben

Für 2.8 Schrauben darf ausschliesslich die 2.5/2.8 Schraubendreherklinge (A-2013) an den Handgriff mit Schnellkupplung (A-2073) angeschlossen werden.



A-2073
Handgriff mit Schnellkupplung, AO

3.5 Schrauben

Für 3.5 Schrauben darf ausschliesslich die 3.5/4.0 Schraubendreherklinge (A-2911) an den Handgriff mit Schnellkupplung (A-2074) oder an den T-Griff mit Schnellkupplung (A-2075) angeschlossen werden.



A-2074
Handgriff mit Schnellkupplung, AO

Warnung

Keinesfalls die 2.5/2.8 Schraubendreherklinge (A-2013) zusammen mit dem grossen Handgriff (A-2074) oder dem T-Griff (A-2075) verwenden, da die dadurch verursachten hohen Kräfte die Verblockung des Schraubenkopfs im Plattenloch beschädigen können.

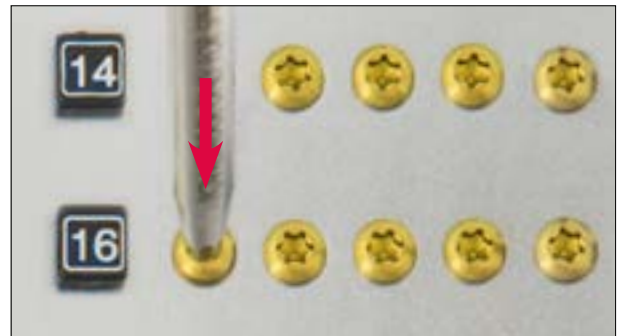


A-2075
T-Griff mit Schnellkupplung, AO

Zur Entnahme von Schrauben aus dem Implantatcontainer wird die Schraubendreherklinge mit der entsprechenden Farbkodierung senkrecht in den Schraubenkopf der gewünschten Schraube eingebracht und die Schraube mit axialem Druck aufgenommen.

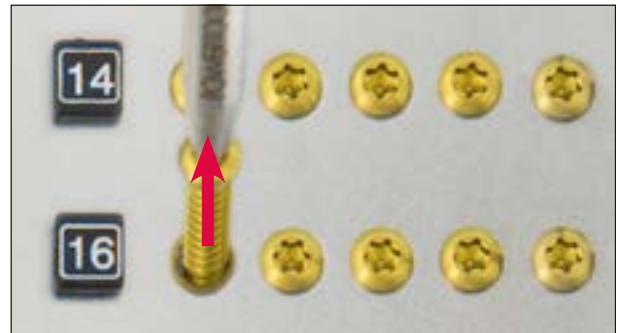
Hinweis

Ohne axialen Druck hält die Schraube nicht.



Vorsicht

Schraube senkrecht aus dem Fach ziehen. Mehrmaliges Aufnehmen der Schraube kann zu bleibenden Verformungen im Selbsthaltebereich des HexaDrive im Schraubenkopf führen. Daher kann die Schraube nicht mehr korrekt aufgenommen werden. In diesem Fall muss eine neue Schraube verwendet werden.



Hinweis

Schraubenlänge und -durchmesser am Längenmessmodul kontrollieren. Die Schraubenlänge wird am Kopfende abgelesen.



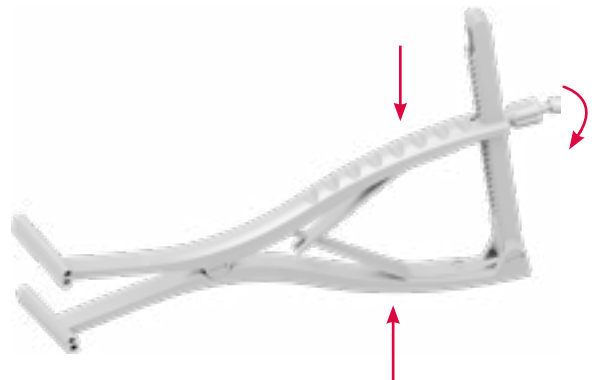
Spezifische Anwendung der Instrumente

K-Draht-Spreizer für 1,6 oder 2,0 mm K-Drähte

Bei Verwendung des K-Draht-Spreizer für 1,6 mm oder 2,0 mm K-Drähte zur Durchführung einer Distraction werden die Griffe des Spreizers zusammengedrückt. Die Rastung des Spreizers kann fixiert werden, um die Distraction der Osteotomie beizubehalten.

Warnung

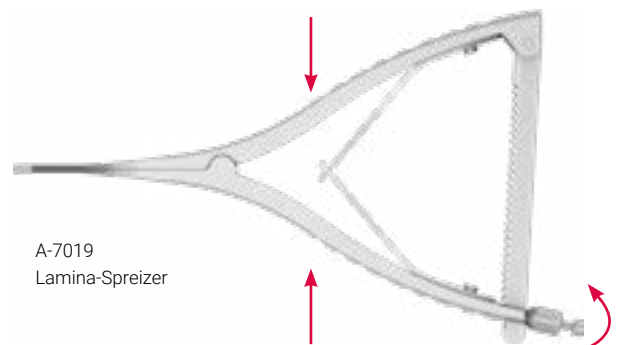
Überdistraction könnte den Knochen und/oder die K-Drähte beschädigen. Wird der Spreizer mit einem zu grossen Abstand zum Knochen verwendet, können sich die K-Drähte möglicherweise verbiegen.



A-2056
K-Draht-Spreizer

Lamina-Spreizer

Bei Verwendung des Lamina-Spreizers zur Durchführung einer Distraction werden die Arme des Spreizers zusammengedrückt. Die Rastung des Spreizers kann fixiert werden, um die erforderliche Distraction beizubehalten.



A-7019
Lamina-Spreizer

OP-Techniken

Allgemeine OP-Techniken

Zugschraubentechnik

Die Bohrerführungen für 2.8 Kortikalisschrauben (A-2820) und 3.5 Kortikalisschrauben (A-2925) werden zur Durchführung der klassischen Zugschraubentechnik nach AO/ASIF angewendet.

Warnung

Die fehlerhafte Anwendung der Zugschraubentechnik kann zu einem postoperativen Repositionsverlust führen.

1. Gleitloch bohren

Mit dem Spiralbohrer mit zwei Farbringen (A-3834 oder A-3933) durch das mit «LAG» markierte Ende der Bohrerführung (A-2820 oder A-2925) das Gleitloch bohren. Im rechten Winkel zur Frakturlinie bohren.

Nicht über die Frakturlinie hinaus bohren.



A-2820
2.8 Bohrerführung



A-2925
3.5 Bohrerführung



Beispiel einer 2.8 Zugschraubentechnik



Gleitlochbohrer mit \varnothing 2,9 mm = zwei Farbringe
A-3834



Gleitlochbohrer mit \varnothing 3,6 mm = zwei Farbringe
A-3933

2. Kernloch bohren

Das andere Ende der Bohrerführung (A-2820 oder A-2925) auf das Gleitloch setzen und den Spiralbohrer für Kernlöcher mit einem Farbring (A-3832 oder A-3934) verwenden, um das Kernloch der benötigten Schraubengrösse zu bohren.



Beispiel einer 2.8 Zugschraubentechnik



A-3832

Kernlochbohrer mit \varnothing 2,35 mm = ein Farbring

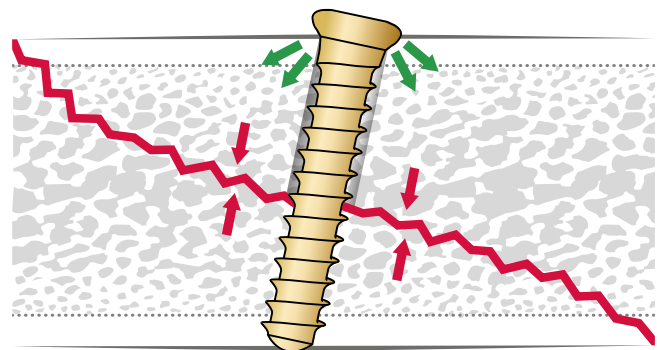


A-3934

Kernlochbohrer mit \varnothing 2,6 mm = ein Farbring

3. Fraktur komprimieren

Mit der entsprechenden Kortikalisschraube (A-5800.xx oder A-5901.xx) die Fraktur komprimieren.



4. Optionale Zwischenschritte vor dem Komprimieren

Falls erforderlich kann mit dem Kopfraumfräser (A-3835 oder A-3930) eine Senkung in den Knochen gefräst werden, um den Schraubenkopf zu versenken.



Beispiel einer Senkung für eine 2.8 Schraube



A-3835

Kopfraumfräser für 2.8 Kortikalisschraube Ø 3,7 mm



A-3930

Kopfraumfräser für 3.5 Kortikalisschraube Ø 6,0 mm

Vorsicht

Den Handgriff (A-2073 oder A-2074) anstelle eines elektrischen Antriebs verwenden, um das Risiko einer zu tiefen Fräsung durch die erste Kortikalis hindurch zu verringern.

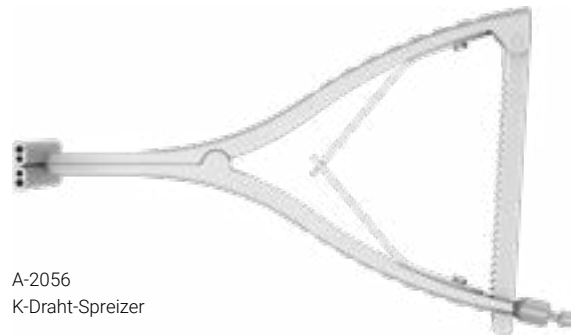
Spezifische OP-Techniken

Keile klein und gross für Platten 2.8/3.5

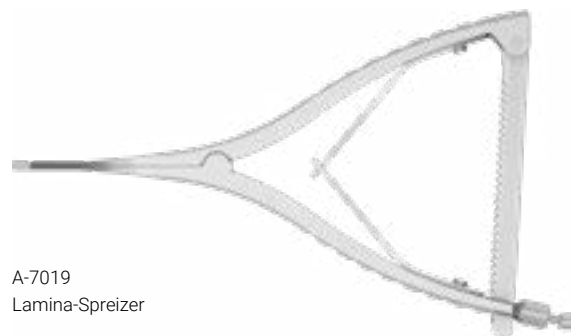
1. Vorbereitung

Die durchgeführte Osteotomie mit dem K-Draht-Spreizer (A-2056) oder dem Lamina-Spreizer (A-7019) oder mittels der Drei-Meissel-Technik bis zur gewünschten Korrektur aufspreizen. Die Rastung des Spreizers fixieren, um die Distraction der Osteotomie offen zu halten.

Bei der Durchführung der Osteotomie ist die laterale Kortikalis intakt zu belassen, damit sie als Scharnier für die Keilöffnung dient.



A-2056
K-Draht-Spreizer



A-7019
Lamina-Spreizer

2. Keilgröße bestimmen

Den Probekeil (A-2006) in die aufgespreizte Osteotomie einbringen.

Die Skala auf dem Probekeil zeigt die Keilbreite an.



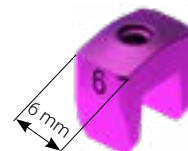
Das mit „small“ beschriftete Ende des Probekeils zeigt die Breiten der kleinen Keile an. Das mit „large“ beschriftete Ende zeigt die Breiten der grossen Keile an.



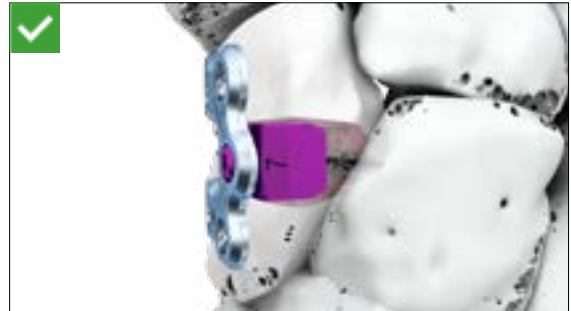
A-2006
2.8/3.5 Probekeil, 04–12 mm

3. Keil positionieren

Die spezifizerte Keilbreite entspricht der Breite der geschlossenen Keilfläche.



Die offene, U-förmige Keilfläche wird im Kontakt mit den Osteotomieflächen platziert. Die auf der geschlossenen Keilfläche lasermarkierte Keilgrösse muss nach dem Einsetzen des Keils weiterhin sichtbar sein.



Richtige Position des Keils



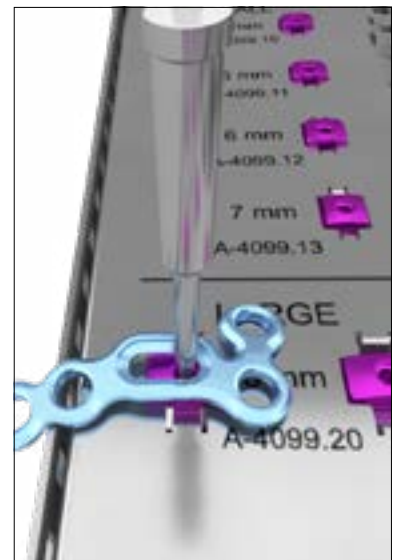
Falsche Position des Keils

4. Keil auf Platte montieren

Die Platte auf den ausgewählten Keil legen und diesen mithilfe des 2.8/3.5 Einbringinstruments für Keile (A-2005), welches in das Gewindeloch des Keils eingebracht wird, aus dem Container entfernen.

Das 2.8/3.5 Einbringinstrument kann für das Einsetzen und Positionieren von kleinen und grossen Keilen verwendet werden.

Den Keil mit Verwendung des Einbringinstruments in den Osteotomiespalt setzen und dabei die Platte in Position bringen. Sind Platte und Keil korrekt positioniert, das Einbringinstrument entfernen und den Keil mit der entsprechenden Keilschraube (A-4099.01/1 oder A-4099.02/1, je nach Systemgrösse der kombinierten Platte) fixieren.



Systemgrösse	Keilschraube	Artikelnummer
2.8	2.8 Keilschraube, 09 mm, HD7	A-4099.01/1
3.5	2.8 Keilschraube, 11 mm, HD15	A-4099.02/1



A-4099.01/1



A-4099.02/1




Alternativ kann der Keil auch mit der entsprechenden Keilschraube an der Platte fixiert werden, bevor das Keil-Platte-Konstrukt in den Osteotomiespalt eingesetzt wird.

Warnung

Bei der Positionierung der Platte (A-4850.72–73, A-4850.81–84, A-4950.81–84) über dem Osteotomiespalt sind in jedes Knochenfragment zwei Schrauben einzubringen.



Beispiele der Kombination von Platten und Keilen

Platte	Typische klinische Opening-Wedge-Osteotomien	Plattenloch zur Fixierung des Keils mit der entsprechenden Keilschraube	Mögliche Schraube-Plattenloch-Kombination
2.8 TriLock Platte, C A-4850.72–73	Cotton-Osteotomie		- 2.8 Keilschrauben (A-4099.01/1) - 2.8 TriLock Schrauben und Kortikalisschrauben (A-5850.xx und A-5800.xx)
2.8 TriLock Kalkaneus-LCL-Platte A-4850.81–84	Kalkaneus-Osteotomie (LCL)		- 2.8 Keilschrauben (A-4099.01/1) - 2.8 Kortikalisschrauben (A-5800.xx)
3.5 TriLock Kalkaneus-LCL-Platte A-4950.81–84	Kalkaneus-Osteotomie (LCL)		- 3.5 Keilschrauben (A-4099.02/1) - 3.5 Kortikalisschrauben (A-5901.xx) Die 4.0 Spongiaschrauben (A-5990.xx) mit ihrem größeren Durchmesser können nicht im Langloch verwendet werden, sondern nur in 3.5 TriLock Schraubenlöchern.

2.8 TriLock C-Platte

Cotton-Osteotomie-Platte
(A-4850.72–73)

1. Osteotomie und Distraktion

Die Osteotomie wird in der Mitte des medialen Cuneiforme angelegt und mit Durchtrennung der medialen und lateralen Kortizes durchgeführt.

Bei der Durchführung der Osteotomie ist die Gegenkortikalis intakt zu belassen, damit sie als Scharnier für die Keilöffnung dient.

Die durchgeführte Osteotomie mit dem K-Draht-Spreizer (A-2056) oder dem Lamina-Spreizer (A-7019) oder mittels der Drei-Meissel-Technik bis zur gewünschten Korrektur aufspreizen. Die Rastung des Spreizers fixieren, um die Distraktion der Osteotomie offen zu halten.

Wenn ein Keil in Kombination mit der Platte verwendet werden soll, ist die unter «Spezifische OP-Techniken – Keile klein und gross für Platten 2.8/3.5» beschriebene Technik zu beachten.

2. Platte positionieren

Die Platte wird über der Osteotomie positioniert, sodass die Arme der Platte nach plantar zeigen.

3. Platte temporär fixieren

Die Platte auf jeder Seite der Osteotomie mit 1,6 mm K-Drähten (A-5040.41 oder A-5042.41), die durch die K-Draht-Löcher gesetzt werden, temporär fixieren.

4. Platte fixieren

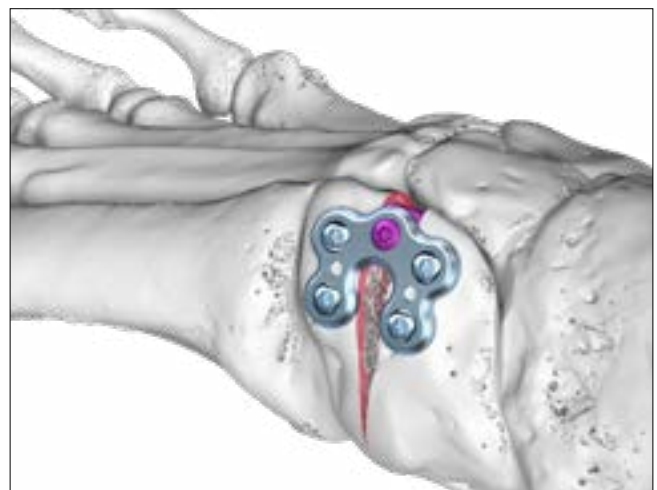
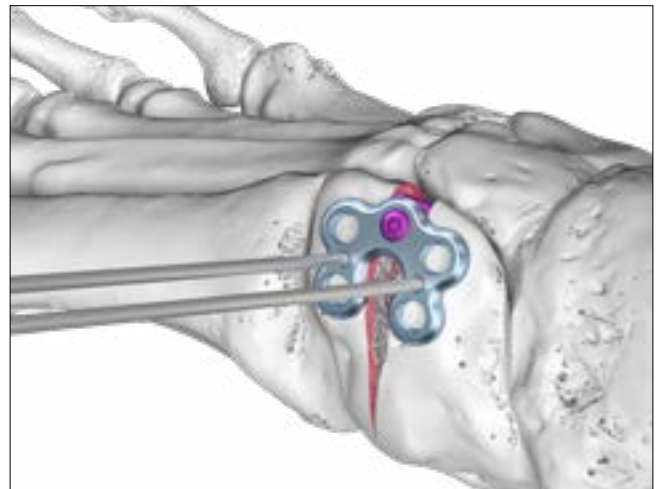
Wenn die Platte korrekt positioniert ist: Bohren, Tiefe bestimmen und die Schrauben einbringen, wobei darauf zu achten ist, dass alle Schrauben von der Osteotomie abgewinkelt sind.

Die zur temporären Fixierung gesetzten K-Drähte entfernen.

Die Wahl winkelstabiler TriLock Schrauben (A-5850.xx) verleiht dem Konstrukt im Allgemeinen eine höhere Stabilität, insbesondere bei schlechter Knochenqualität.

Es wird empfohlen, die folgenden Kombinationen von Platten- und Keilgrösse zu verwenden:

Platte	Empfohlene Keilgrösse	Mögliche Schraubenkombinationen mit Plattenloch
2.8 TriLock Platte, C, klein (A-4850.73)	4–5 mm	- 2.8 Keilsschrauben (A-4099.01/1) - 2.8 TriLock Schrauben und Kortikalisschrauben (A-5850.xx und A-5800.xx)
2.8 TriLock Platte, C, gross (A-4850.72)	4–7 mm	- 2.8 Keilsschrauben (A-4099.01/1) - 2.8 TriLock Schrauben und Kortikalisschrauben (A-5850.xx und A-5800.xx)



2.8 TriLock Kalkaneus-LCL-Platten

(A-4850.81–84)

3.5 TriLock Kalkaneus-LCL-Platten

(A-4950.81–84)

1. Osteotomie und Distraction

Die Osteotomie wird im Kalkaneus angelegt und nach dem Evans-Verfahren oder dem bevorzugten Osteotomieverfahren für die laterale Säulenverlängerung durchgeführt.

Den K-Draht-Spreizer (A-2056) oder den Lamina-Spreizer (A-7019) verwenden, um die Osteotomie aufzuspreizen. Die Rastung des Spreizers fixieren, um die Distraction in der gewünschten Korrektur offen zu halten.

Wenn ein Keil in Kombination mit der Platte verwendet werden soll, ist die unter «Spezifische OP-Techniken – Keile klein und gross für Platten 2.8/3.5» beschriebene Technik zu beachten.

Es wird empfohlen, die folgenden Kombinationen von Platten- und Keilgrösse zu verwenden:

Platte	Empfohlene Keilgrösse	Mögliche Schraubenkombinationen mit Plattenloch
2.8 TriLock Kalkaneus-LCL-Platte, klein (A-4850.83–84)	6–8 mm	- 2.8 Keilschrauben (A-4099.01/1) - 2.8 Kortikalisschrauben (A-5800.xx)
2.8 TriLock Kalkaneus-LCL-Platte, gross (A-4850.81–82)	6–12 mm	- 2.8 Keilschrauben (A-4099.01/1) - 2.8 Kortikalisschrauben (A-5800.xx)
3.5 TriLock Kalkaneus-LCL-Platte, klein (A-4950.83–84)	6–8 mm	- 3.5 Keilschrauben (A-4099.02/1) - 3.5 Kortikalisschrauben (A-5901.xx) Die 4.0 Spongiosaschrauben (A-5990.xx) mit ihrem grösseren Durchmesser können nicht im Langloch verwendet werden, sondern nur in 3.5 TriLock Schraubenlöchern.
3.5 TriLock Kalkaneus-LCL-Platte, gross (A-4950.81–82)	6–12 mm	- 3.5 Keilschrauben (A-4099.02/1) - 3.5 Kortikalisschrauben (A-5901.xx) Die 4.0 Spongiosaschrauben (A-5990.xx) mit ihrem grösseren Durchmesser können nicht im Langloch verwendet werden, sondern nur in 3.5 TriLock Schraubenlöchern.

2. Platte positionieren

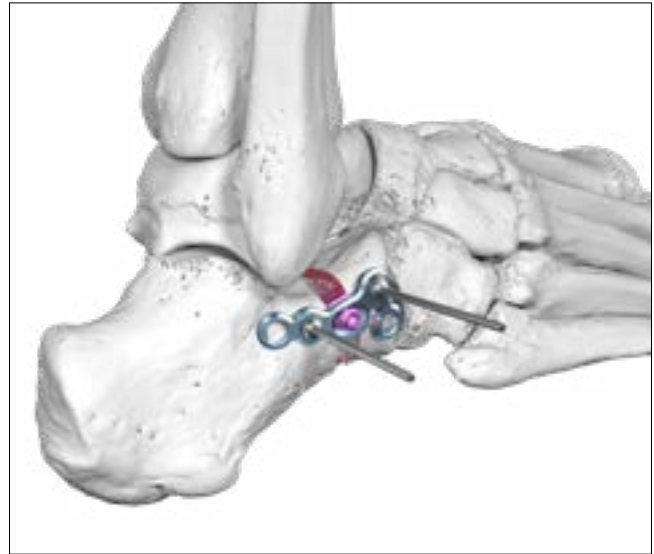
Die entsprechende Links- oder Rechts-Version der LCL-Platte so weit wie möglich nach dorsal einbringen.

3. Platte temporär fixieren

Durch die Schraubenlöcher der 2.8 Kalkaneus-LCL-Platte können 1,6 mm Oliven K-Drähte (A-5045.41–42) eingebracht werden.

Durch die Schraubenlöcher der 3.5 Kalkaneus-LCL-Platte können 2,0 mm Oliven K-Drähte (A-5045.62–63) eingebracht werden.

Die erforderliche Gewindelänge entsprechend der Platte-Knochen-Kombination abschätzen. Den Oliven K-Draht in das Schraubenloch einbringen und das Eindrehen verlangsamen, sobald die Olive mit der Platte in Kontakt gelangt.



Vorsicht

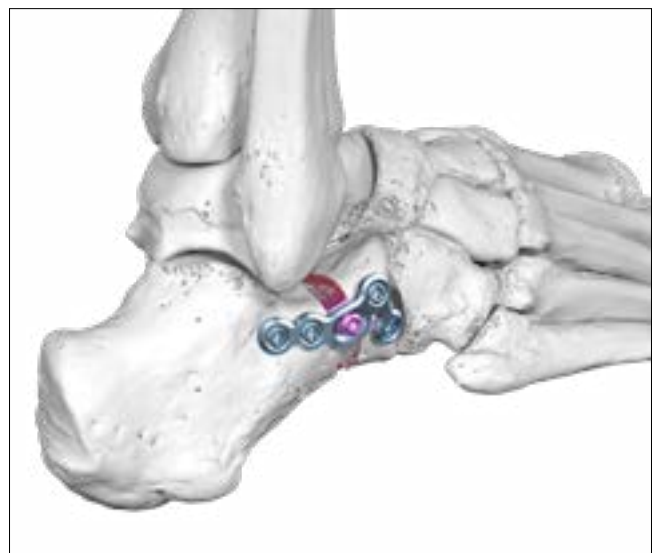
Übermäßiger Kraftaufwand beim Einbringen kann zu einem Ausreißen der Gewindegänge im Knochen und zu einer Lockerung der vorläufigen Fixierung führen.

4. Platte fixieren

Wenn die Platte korrekt positioniert ist: Bohren, Tiefe bestimmen und den gewünschten Schraubentyp in die unbesetzten Schraubenlöcher einbringen, wobei darauf zu achten ist, dass die Schrauben von der Osteotomie abgewinkelt sind.

Die temporäre Fixierung entfernen und die obigen Schritte wiederholen, um die übrigen Schraubenlöcher zu besetzen.

Die Wahl winkelstabiler TriLock Schrauben (A-5850.xx oder A-5950.xx) verleiht dem Konstrukt im Allgemeinen eine höhere Stabilität, insbesondere bei schlechter Knochenqualität.



3.5 TriLock Kalkaneus-Stufenplatten

(A-4950.06/08/10/12/14)

1. Platte positionieren

Die Stufenplatte der korrekten Stufenhöhe (6, 8, 10, 12 oder 14 mm) in die Mitte der Osteotomie positionieren.

Bei einer medialen Verschiebeosteotomie wird der Plattenabschnitt mit drei Schraubenlöchern anterior und jener mit zwei Schraubenlöchern posterior positioniert.

Wenn eine laterale Verschiebeosteotomie des Kalkaneus durchgeführt wird, wird die Plattenposition umgekehrt.

2. Platte temporär fixieren

Die Platte kann temporär mit einem 2,0 mm K-Draht (A-5040.61 oder A-5042.61) oder einem 2,0 mm Oliven K-Draht (A-5045.61–67) im dafür bestimmten K-Draht-Schlitz fixiert werden. Der K-Draht-Schlitz ermöglicht eine Feinjustierung der Stufenplatte nach dem Einbringen des 2,0 mm K-Drahts oder 2,0 mm Oliven K-Drahts.

3. Platte fixieren

Das Kalkaneusfragment kann von Hand verschoben werden, oder im mittleren Schraubenloch kann eine Spongiaschraube (A-5990.xx) eingebracht werden, um die Platte an den Knochen zu ziehen.

Wenn die Platte in der korrekten Position ist: Bohren, Tiefe bestimmen und den gewünschten Schraubentyp in die unbesetzten Schraubenlöcher einbringen, wobei darauf zu achten ist, dass die Schrauben von der Osteotomie abgewinkelt sind.

Warnung

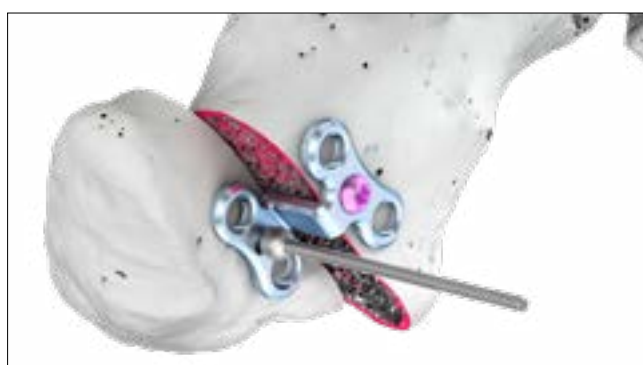
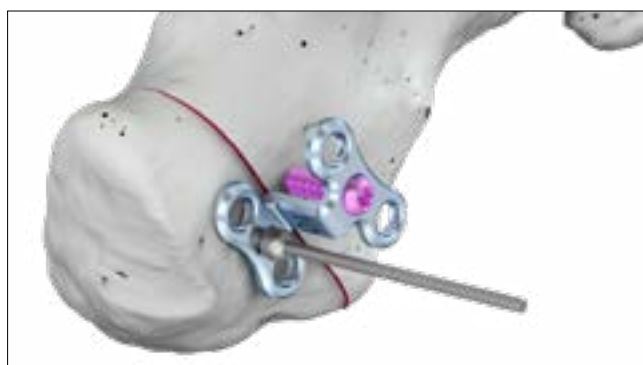
Es müssen mindestens zwei Schrauben in jedes Knochenfragment eingebracht werden.

Die temporäre Fixierung entfernen und die obigen Schritte wiederholen, um die übrigen Schraubenlöcher zu besetzen.

Die Wahl winkelstabiler TriLock Schrauben (A-5950.xx) verleiht dem Konstrukt im Allgemeinen eine höhere Stabilität, insbesondere bei schlechter Knochenqualität.

Warnung

Die finale Verblockung der TriLock Schrauben sollte erst erfolgen, nachdem alle Schrauben in die Verblockungslöcher eingebracht worden sind. Dadurch bleibt die Platte in der vorgesehenen Position, während alle Schrauben verblockt werden. Zur Verblockung der 3.5 TriLock Schrauben muss immer der T-Griff (A-2075) verwendet werden.



Explantation

Explantation von Mittel- und Rückfussplatten

1. Schrauben entfernen

Alle Schrauben aus der Verblockung in der Platte lösen.
Sobald alle Schrauben gelöst sind, können sie in beliebiger Reihenfolge entfernt werden.

Die Schrauben können in beliebiger Reihenfolge entfernt werden.

Sollte die Platte am Knochen anhaften, kann sie vorsichtig mit einem Raspatorium angehoben werden, um sie vom Knochen zu lösen.

Vorsicht

Beim Entfernen der Schrauben darauf achten, dass ein eventueller Knocheneinwuchs im Schraubenkopf entfernt wurde, dass die Schraubendreher-Schraubenkopf-Verbindung axial ausgerichtet ist und dass zwischen Klinge und Schraube ausreichend Axialkraft angewendet wird.

TriLock Verblockungstechnologie

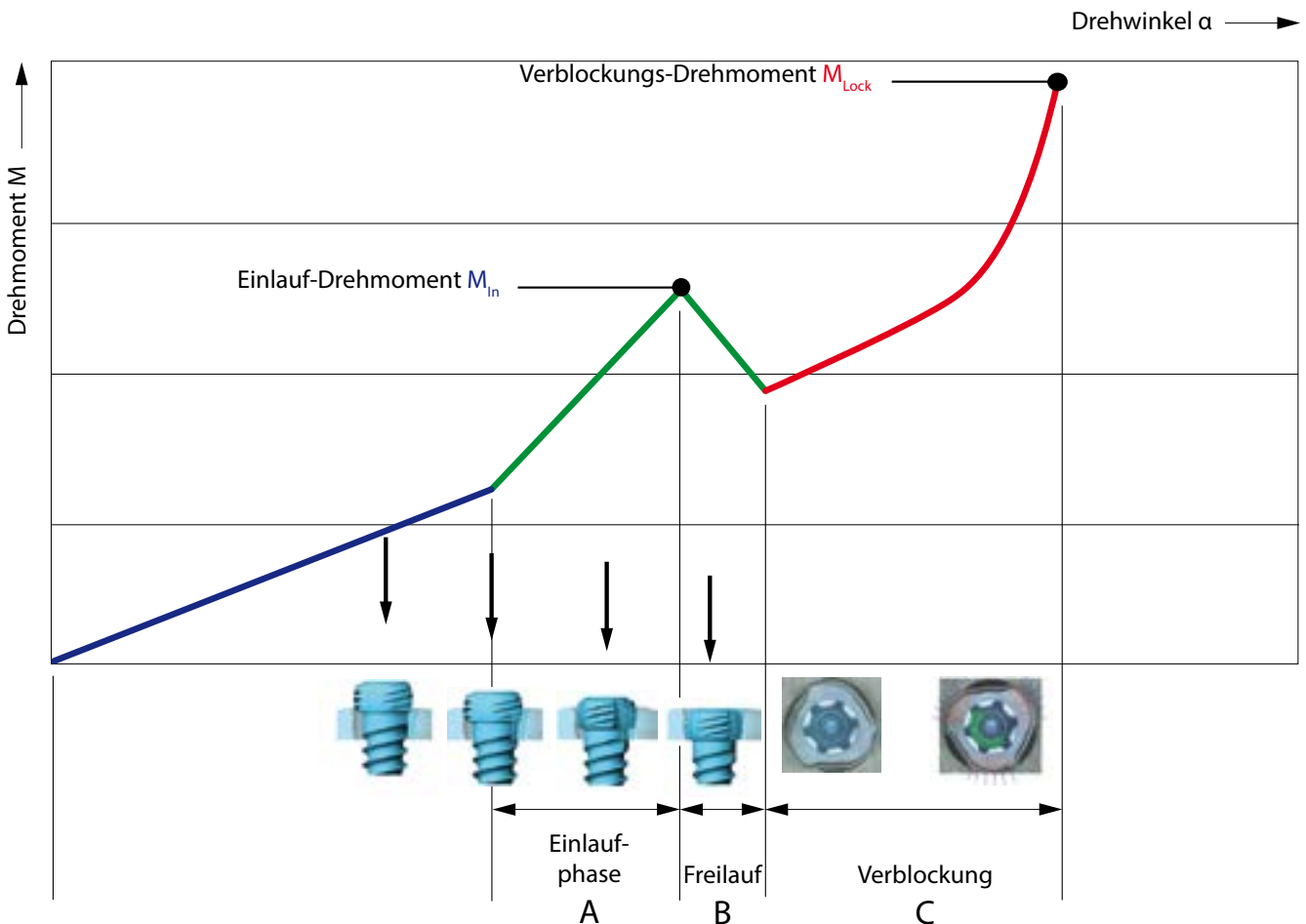
Korrekte Anwendung der TriLock Verblockungstechnologie – 2.8 TriLock Schrauben

Die Schraube wird nach erfolgtem Vorbohren durch das Plattenloch in den Knochen geschraubt. Sobald der Schraubenkopf mit der Plattenoberfläche in Kontakt kommt, kann eine Drehmomentzunahme spürbar sein.

Dies bezeichnet die sogenannte «Einlaufphase», in welcher der Schraubenkopf in die Verblockungszone der Platte eindringt (Bereich «A» im Diagramm). Anschliessend kommt

es zu einem kurzzeitigen Drehmomentabfall (Bereich «B» im Diagramm). Erst danach (Bereich «C» im Diagramm) erfolgt durch festes Anziehen, die eigentliche Verblockung, bei der eine reibschlüssige Verbindung zwischen Schraube und Platte entsteht.

Das gewählte Anzugsmoment im Bereich «C» ist entscheidend für die Qualität der Verblockung.



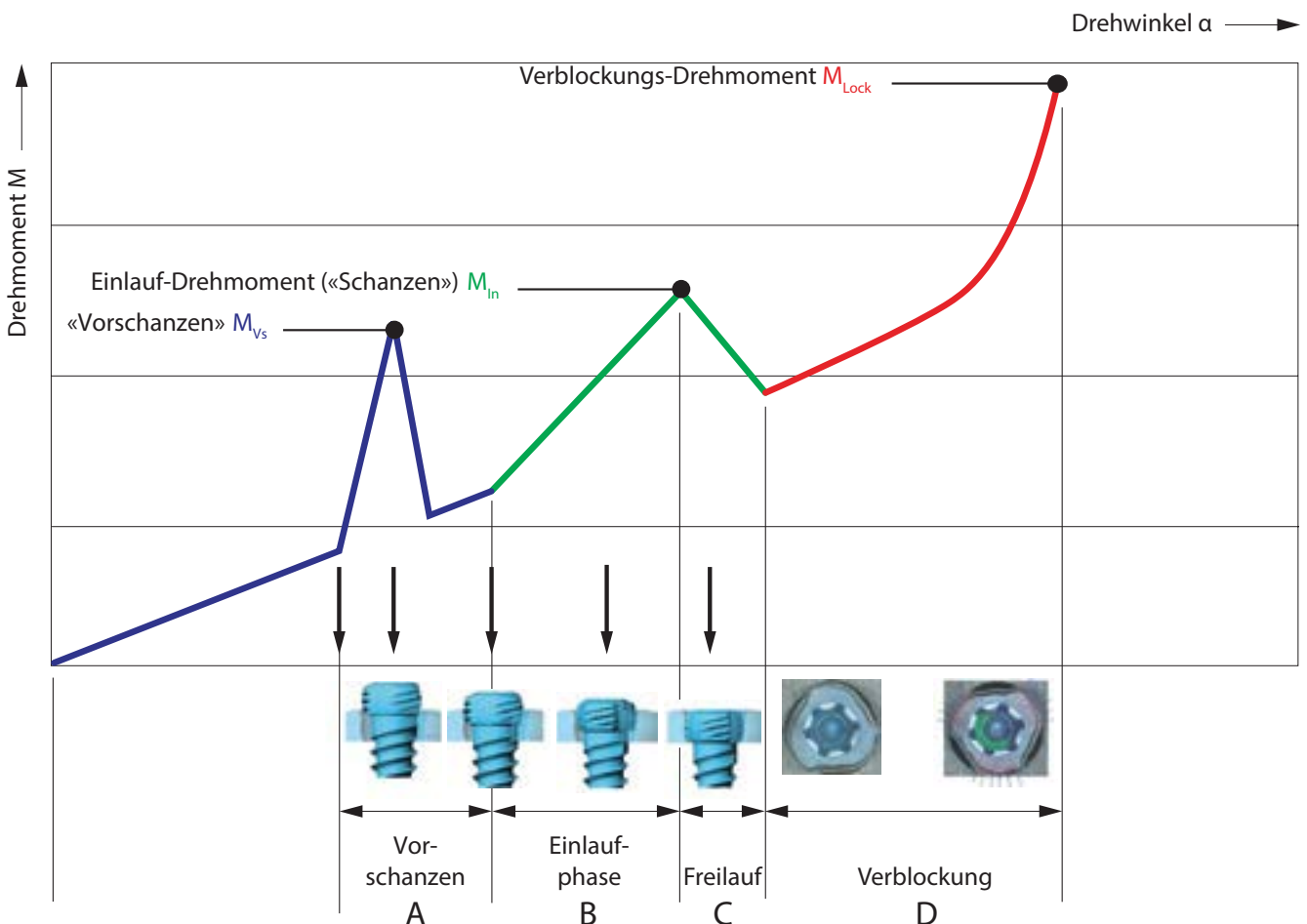
Korrekte Anwendung der TriLock Verblockungstechnologie – 3.5 TriLock Schrauben

Die Schraube wird nach erfolgtem Vorbohren durch das Plattenloch in den Knochen geschraubt. Sobald der Schraubenkopf mit der Plattenoberfläche in Kontakt kommt, erfolgt das sogenannte «Vorschanzen». Dieses Ansteigen des Drehmoments ist bei den 3.5 TriLock Schrauben in der Regel gut spürbar (Bereich «A» im Diagramm).

Anschliessend fällt das Drehmoment ein erstes Mal ab, bevor es mit Beginn der sogenannten «Einlaufphase» ein zweites Mal ansteigt, da der Schraubenkopf in das Verblockungsloch der Platte eintritt (Bereich «B» im Diagramm). Nach erfolgtem

Eintritt des Schraubenkopfs in das Verblockungsloch kommt es zu einem erneuten Drehmomentabfall (Bereich «C» im Diagramm). Erst danach (Bereich «D» im Diagramm) erfolgt durch festes Anziehen die eigentliche Verblockung, bei der eine reibschlüssige Verbindung zwischen Schraube und Platte entsteht. Das gewählte Anzugsmoment im Bereich «D» ist entscheidend für die Qualität der Verblockung.

Zusammengefasst sind zwei vorübergehende Drehmomentmaxima zu überwinden, bevor die Schraube endgültig verblockt werden kann.



Korrekte Verblockung ($\pm 15^\circ$) der TriLock Schrauben im Mittel- und Rückfuss-System 2.8/3.5

Das nachstehende Beispiel zeigt stellvertretend die korrekte Verblockungsposition einer 2.5 Schraube in einer geraden 1,6 mm dicken Platte: Eine korrekte Verriegelung erfolgt nur, wenn der Schraubenkopf bündig mit der Verblockungskontur abschliesst (Bild 1 und 3).

Sollte hingegen ein Überstand sichtbar bzw. fühlbar sein (Bild 2 und 4), ist der Schraubenkopf noch nicht komplett in die Verblockungskontur der Platte eingedrungen. In diesem Fall

muss die Schraube noch einmal nachgezogen werden, um ein vollständiges Eindringen und Verblocken zu ermöglichen. Im Fall von schlechter Knochenqualität kann ein leichter axialer Druck erforderlich sein, um eine vollständige Verblockung zu erzielen.

Nach Erreichen des Verblockungs-Drehmoments (M_{Lock}) darf die Schraube nicht weiter angezogen werden, da sonst die Verblockung nicht mehr sichergestellt werden kann.

Richtig: VERBLOCKT



Bild 1

Falsch: UNVERBLOCKT



Bild 2

Richtig: VERBLOCKT



Bild 3

Falsch: UNVERBLOCKT



Bild 4

Anhang

Implantate, Instrumente und Container

Platten, Schablonen	A-4950.12	A-5800.12/1	A-5800.40	A-5850.26/1S
A-4099.10	A-4950.12S	A-5800.12/1S	A-5800.40/1	A-5850.28
A-4099.10S	A-4950.14	A-5800.14	A-5800.40/1S	A-5850.28/1
A-4099.11	A-4950.14S	A-5800.14/1	A-5800.45	A-5850.28/1S
A-4099.11S	A-4950.81	A-5800.14/1S	A-5800.45/1	A-5850.30
A-4099.12	A-4950.81S	A-5800.16	A-5800.45/1S	A-5850.30/1
A-4099.12S	A-4950.81TP	A-5800.16/1	A-5800.50/1	A-5850.30/1S
A-4099.13	A-4950.82	A-5800.16/1S	A-5800.50/1S	A-5850.32
A-4099.13S	A-4950.82S	A-5800.18	A-5800.55/1	A-5850.32/1
A-4099.20	A-4950.82TP	A-5800.18/1	A-5800.55/1S	A-5850.32/1S
A-4099.20S	A-4950.83	A-5800.18/1S	A-5800.60/1	A-5850.34
A-4099.21	A-4950.83S	A-5800.20	A-5800.60/1S	A-5850.34/1
A-4099.21S	A-4950.83TP	A-5800.20/1	A-5850.08	A-5850.34/1S
A-4099.22	A-4950.84	A-5800.20/1S	A-5850.08/1	A-5850.36
A-4099.22S	A-4950.84S	A-5800.22	A-5850.08/1S	A-5850.36/1
A-4099.23	A-4950.84TP	A-5800.22/1	A-5850.10	A-5850.36/1S
A-4099.23S		A-5800.22/1S	A-5850.10/1	A-5850.38
A-4850.72	Schrauben, K-Drähte	A-5800.24	A-5850.10/1S	A-5850.38/1
A-4850.72S	A-4099.01/1	A-5800.24/1	A-5850.12	A-5850.38/1S
A-4850.72TP	A-4099.01/1S	A-5800.24/1S	A-5850.12/1	A-5850.40
A-4850.73	A-4099.02/1	A-5800.26	A-5850.12/1S	A-5850.40/1
A-4850.73S	A-4099.02/1S	A-5800.26/1	A-5850.14	A-5850.40/1S
A-4850.73TP	A-5040.41	A-5800.26/1S	A-5850.14/1	A-5850.45
A-4850.81	A-5040.41/1	A-5800.28	A-5850.14/1S	A-5850.45/1
A-4850.81S	A-5040.41/2S	A-5800.28/1	A-5850.16	A-5850.45/1S
A-4850.81TP	A-5040.61	A-5800.28/1S	A-5850.16/1	A-5850.50/1
A-4850.82	A-5040.61/1	A-5800.30	A-5850.16/1S	A-5850.50/1S
A-4850.82S	A-5040.61/2S	A-5800.30/1	A-5850.18	A-5850.55/1
A-4850.82TP	A-5042.41	A-5800.30/1S	A-5850.18/1	A-5850.55/1S
A-4850.83	A-5042.41/1	A-5800.32	A-5850.18/1S	A-5850.60/1
A-4850.83S	A-5042.41/2S	A-5800.32/1	A-5850.20	A-5850.60/1S
A-4850.83TP	A-5042.61	A-5800.32/1S	A-5850.20/1	A-5901.10/1
A-4850.84	A-5042.61/1	A-5800.34	A-5850.20/1S	A-5901.10/1S
A-4850.84S	A-5042.61/2S	A-5800.34/1	A-5850.22	A-5901.12/1
A-4850.84TP	A-5800.08	A-5800.34/1S	A-5850.22/1	A-5901.12/1S
A-4950.06	A-5800.08/1	A-5800.36	A-5850.22/1S	A-5901.14/1
A-4950.06S	A-5800.08/1S	A-5800.36/1	A-5850.24	A-5901.14/1S
A-4950.08	A-5800.10	A-5800.36/1S	A-5850.24/1	A-5901.16/1
A-4950.08S	A-5800.10/1	A-5800.38	A-5850.24/1S	A-5901.16/1S
A-4950.10	A-5800.10/1S	A-5800.38/1	A-5850.26	A-5901.18/1
A-4950.10S	A-5800.12	A-5800.38/1S	A-5850.26/1	A-5901.18/1S

A-5901.20/1	A-5950.28/1	A-5990.36/1	A-5046.45/1	A-6601.032
A-5901.20/1S	A-5950.28/1S	A-5990.36/1S	A-5046.45/2S	A-6601.033
A-5901.22/1	A-5950.30/1	A-5990.38/1	A-5046.46/1	A-6601.034
A-5901.22/1S	A-5950.30/1S	A-5990.38/1S	A-5046.46/2S	A-6601.035
A-5901.24/1	A-5950.32/1	A-5990.40/1	A-5046.47/1	A-6601.037
A-5901.24/1S	A-5950.32/1S	A-5990.40/1S	A-5046.47/2S	A-6601.063
A-5901.26/1	A-5950.34/1	A-5990.45/1	A-5046.61/2S	A-6601.064
A-5901.26/1S	A-5950.34/1S	A-5990.45/1S	A-5046.62/1	A-6601.065
A-5901.28/1	A-5950.36/1	A-5990.50/1	A-5046.62/2S	A-6601.070
A-5901.28/1S	A-5950.36/1S	A-5990.50/1S	A-5046.63/1	A-6601.071
A-5901.30/1	A-5950.38/1	A-5990.55/1	A-5046.63/2S	A-6601.072
A-5901.30/1S	A-5950.38/1S	A-5990.55/1S	A-5046.64/2S	A-6601.073
A-5901.32/1	A-5950.40/1	A-5990.60/1	A-5046.65/2S	A-6601.082
A-5901.32/1S	A-5950.40/1S	A-5990.60/1S	A-5046.66/2S	A-6601.083
A-5901.34/1	A-5950.45/1		A-5046.67/2S	A-6601.084
A-5901.34/1S	A-5950.45/1S	Spiralbohrer		A-6601.085
A-5901.36/1	A-5950.50/1	A-3832	Instrumente	A-6601.087
A-5901.36/1S	A-5950.50/1S	A-3832S	A-2005	A-6601.089
A-5901.38/1	A-5950.55/1	A-3834	A-2006	A-6601.091
A-5901.38/1S	A-5950.55/1S	A-3834S	A-2013	A-6610.93
A-5901.40/1	A-5950.60/1	A-3835	A-2045	A-6610.94
A-5901.40/1S	A-5950.60/1S	A-3835S	A-2047	A-6611
A-5901.45/1	A-5990.10/1	A-3930	A-2050	M-6710
A-5901.45/1S	A-5990.10/1S	A-3930S	A-2056	M-6720
A-5901.50/1	A-5990.12/1	A-3931	A-2073	M-6726
A-5901.50/1S	A-5990.12/1S	A-3931S	A-2074	M-6727
A-5901.55/1	A-5990.14/1	A-3933	A-2075	M-6730
A-5901.55/1S	A-5990.14/1S	A-3933S	A-2820	
A-5901.60/1	A-5990.16/1	A-3934	A-2826	
A-5901.60/1S	A-5990.16/1S	A-3934S	A-2837	
A-5950.10/1	A-5990.18/1		A-2911	
A-5950.10/1S	A-5990.18/1S	Oliven K-Drähte	A-2921	
A-5950.12/1	A-5990.20/1	A-5045.41/1	A-2925	
A-5950.12/1S	A-5990.20/1S	A-5045.41/2S	A-2927	
A-5950.14/1	A-5990.22/1	A-5045.42/1	A-2931	
A-5950.14/1S	A-5990.22/1S	A-5045.42/2S	A-2940	
A-5950.16/1	A-5990.24/1	A-5045.62/1	A-2950	
A-5950.16/1S	A-5990.24/1S	A-5045.62/2S	A-7006	
A-5950.18/1	A-5990.26/1	A-5045.63/1	A-7007	
A-5950.18/1S	A-5990.26/1S	A-5045.63/2S	A-7014	
A-5950.20/1	A-5990.28/1	A-5046.41/1	A-7019	
A-5950.20/1S	A-5990.28/1S	A-5046.41/2S	A-2913.1	
A-5950.22/1	A-5990.30/1	A-5046.42/1	A-2913.2	
A-5950.22/1S	A-5990.30/1S	A-5046.42/2S		
A-5950.24/1	A-5990.32/1	A-5046.43/1	Container	
A-5950.24/1S	A-5990.32/1S	A-5046.43/2S	A-6010.16	
A-5950.26/1	A-5990.34/1	A-5046.44/1	A-6601.030	
A-5950.26/1S	A-5990.34/1S	A-5046.44/2S	A-6601.031	

R FOOT-01020000_v2/2024-03, Medartis AG, Schweiz. Technische Änderungen vorbehalten.

HERSTELLER & HAUPTSITZ

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basel / Schweiz
P +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | www.medartis.com

TOCHTERGESELLSCHAFTEN

Australien | Brasilien | Deutschland | Frankreich | Japan | Mexiko | Neuseeland | Österreich | Polen | Spanien
UK | USA

Adressen und weitere Informationen bezüglich unserer Tochtergesellschaften und Distributoren siehe www.medartis.com



Haftungsausschluss: Diese Informationen sollen das Medartis Produktangebot von Medizinprodukten aufzeigen. Der Chirurg muss sich stets auf seine eigene fachmedizinische Einschätzung stützen, um über den Einsatz eines bestimmten Produkts bei der Behandlung des jeweiligen Patienten zu entscheiden. Medartis erteilt keinen ärztlichen Rat. Die Produkte sind möglicherweise aus Registrierungsgründen und/oder wegen medizinischer Verfahren nicht in allen Ländern verfügbar. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Medartis Vertretung (www.medartis.com). Diese Informationen enthalten Produkte mit der CE- und/oder UKCA-Kennzeichnung. Alle gezeigten Abbildungen dienen nur der Veranschaulichung und stellen möglicherweise keine exakte Darstellung des Produkts dar.
Nur für USA: Gemäss Bundesgesetz darf die Abgabe dieses Produkts nur an Ärzte oder in deren Auftrag erfolgen.

© Medartis 2024. Alle hier enthaltenen Informationen sind durch Urheberrechte, Markenrechte und andere geistige Eigentumsrechte geschützt, deren Eigentümer oder Lizenznehmer, soweit zutreffend und sofern nicht anders angegeben, Medartis oder mit ihr verbundene Unternehmen sind. Die Weitergabe, Vervielfältigung oder Offenlegung der hier enthaltenen Informationen, ob ganz oder teilweise, ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Medartis untersagt.