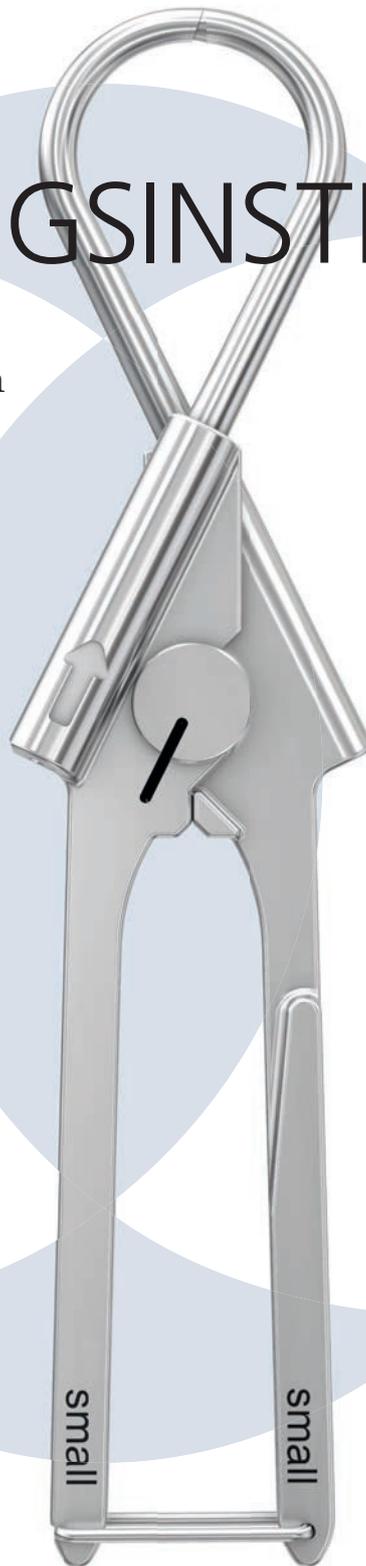


CERCLAGE- UMFÜHRUNGSSINSTRUMENT

Für die minimal invasive
Implantation von Draht-Cerclagen



Instrumente und Implantate von der AO Foundation zugelassen.
Dieses Dokument ist nicht zur Verteilung in den USA bestimmt.

OPERATIONSTECHNIK
DRAHTIMPLANTATION

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	Cerclage-Umführungsinstrument	2
	Indikationen	4
	Klinische Fälle	5
<hr/>		
OPERATIONSTECHNIK	Vorbereitung	6
	Operationsschritte	8
	Implantatentfernung	16
<hr/>		
PRODUKTINFORMATIONEN	Implantate	17
	Instrumente	18
	Sets	19
<hr/>		
BIBLIOGRAPHIE		20



Bildverstärkerkontrolle

Warnhinweis

Diese Beschreibung reicht zur sofortigen Anwendung des Produkts nicht aus. Eine Einweisung in die Handhabung dieses Instrumentariums 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.depuyorthos.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>
Allgemeine Informationen zur klinischen Aufbereitung, Wartung und Pflege wiederverwendbarer Medizinprodukte, Instrumentensiebe und Cases von Orthos sowie zur Aufbereitung unsteriler Orthos Implantate entnehmen Sie bitte der Orthos Broschüre „Wichtige Informationen“ (SE_023827), als Download erhältlich unter: <http://emea.depuyorthos.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

CERCLAGE-UMFÜHRUNGSSINSTRUMENT

FÜR DIE MINIMAL INVASIVE IMPLANTATION VON DRAHT-CERCLAGEN.

Übersicht

Techniken für die Versorgung periprothetischer Frakturen und anderer Indikationen schließen häufig die Implantation von Draht-Cerclagen ein. Das Cerclage-Umführungsinstrumentenset enthält die erforderlichen Zusatzinstrumente für minimal invasive Techniken.

Modulare Setkonfiguration

Das Cerclage-Umführungsinstrument kann für die minimal invasive Implantation von Draht-Cerclagen verwendet werden. Das Instrumentenset ist modular aufgebaut. Die relevanten Instrumente können in modularen Instrumenteneinsätzen verwahrt werden.

Hinweis: Das Set enthält keine Implantate.

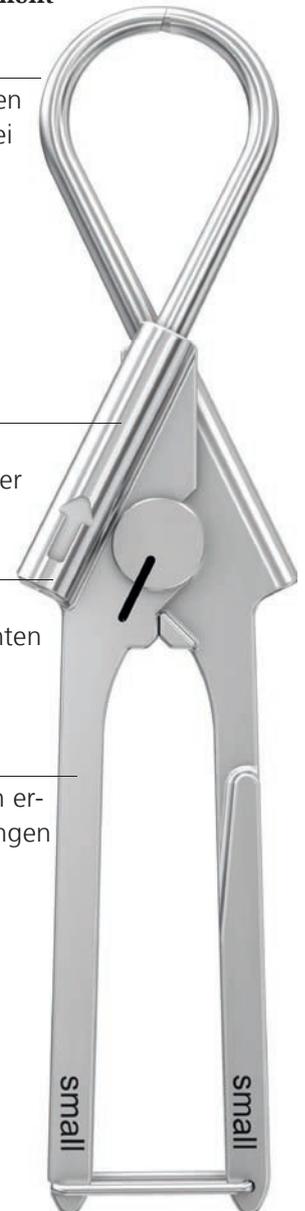
Cerclage-Umführungsinstrument

Passend zu den unterschiedlichen Anatomien der Patienten in zwei Größen erhältlich (46 mm und 60 mm).

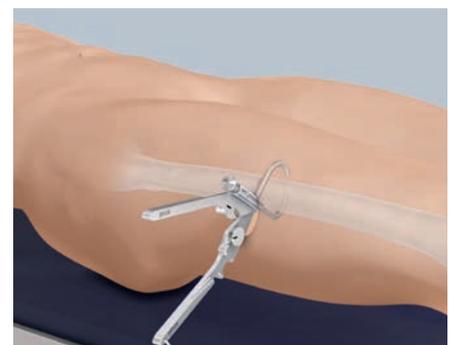
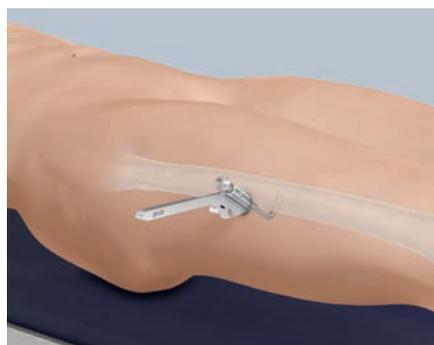
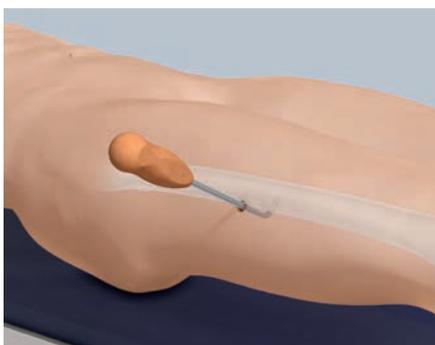
Erlaubt die Umschlingung des Knochens mit Cerclagedraht über minimal invasiven Zugang.

Ein Trokar, kompatibel mit den Cerclage-Umführungsinstrumenten beider Durchmesser.

Zweiteiliges Instrumentendesign erleichtert das sequentielle Einbringen durch eine Inzision.

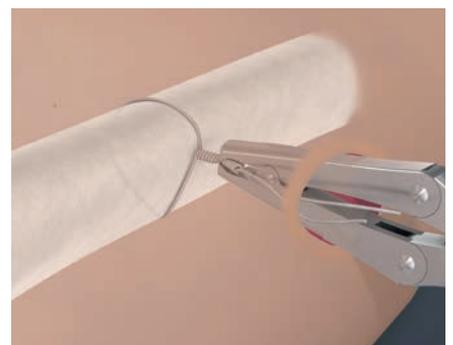
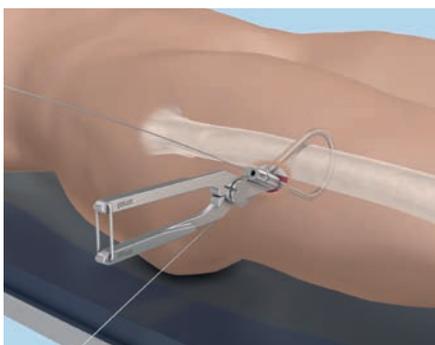


KURZANLEITUNG OPERATIONSTECHNIK



Cerclage-Tunnelierungsinstrument

Bereitet die Passage vor und erleichtert das Einbringen des Cerclage-Umführungsinstruments. Erhältlich in zwei Größen, passend zum jeweiligen Biegedurchmesser des Cerclage-Umführungsinstruments.



INDIKATIONEN

Indikationen im Bereich der allgemeinen orthopädischen Traumatologie, deren Versorgung die Implantation von Draht-Cerclagen beinhaltet

- Periprothetische Frakturen des Femurs
- Subtrochantäre Frakturen
- Prophylaktische Cerclage bei Totalgelenkersatz
- Zusätzliche Fixation
- Temporäre Reposition

KLINISCHE FÄLLE

85-jähriger Mann mit Fraktur des Femurschafts
(AO 32-A3.3)



präoperativ



postoperativ

80-jähriger Mann mit Fraktur des Femurschafts
(AO 32-A1)



präoperativ



postoperativ

VORBEREITUNG

1 Vorbereitung

Set

01.221.000 Instrumentenset für minimal invasive Draht-Cerclage

Optionales Set

107.920 Drahtinstrumentarium

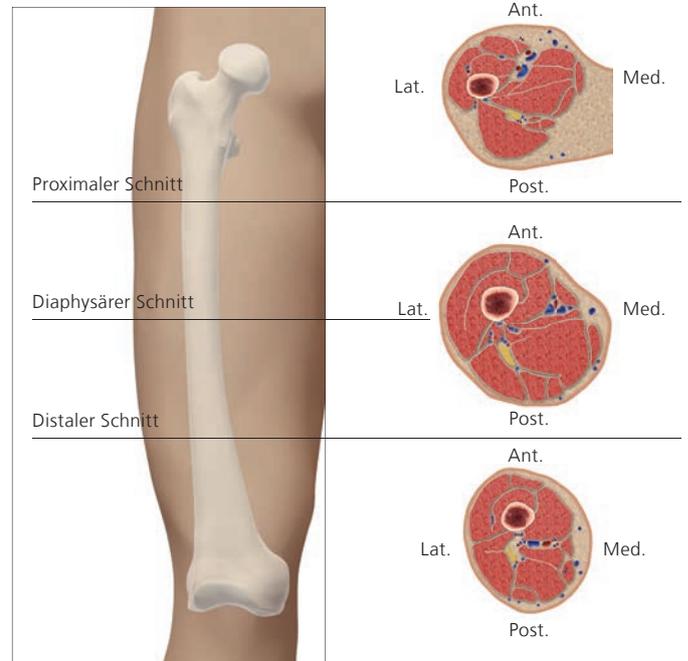
Implantate

291.044– Spule mit Cerclagedraht,
291.130 verschiedene Durchmesser, Stahl

Vorsichtsmaßnahme: Die Implantation von Cerclagedrähten durch minimal invasive (MIS) Techniken erfordert eine umfassende Kenntnis der neurovaskulären Anatomie.

- ⌚ Eine präoperative röntgenologische Beurteilung durchführen und den präoperativen Plan vorbereiten. Den Patienten den spezifischen Frakturansforderungen entsprechend auf einem röntgenstrahlendurchlässigen OP-Tisch lagern.

Geschlossene Reduktion unter Zug durchführen, um eine anatomische Distorsion zu minimieren.



Visualisierung der neurovaskulären Femuranatomie



2

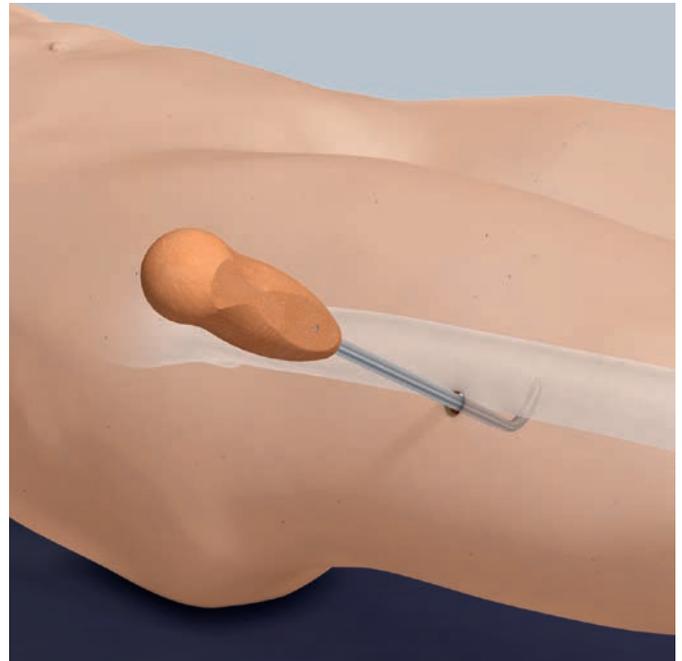
Inzision und Vorbereitung des Weichteiltunnels

Instrumente

03.221.002	Cerclage-Tunnelierungsinstrument Ø 46 mm
03.221.004	Cerclage-Tunnelierungsinstrument Ø 60 mm

Das für Anwendung, Situs und Fraktur geeignete Cerclage-Tunnelierungsinstrument auswählen. Eine Inzision anlegen und das Tunnelierungsinstrument vorsichtig über das Periost von ventral nach dorsal um den Knochen führen. Führen Sie eine etwa 4–5 cm breite Inzision in Haut und Faszie durch, um Spannung zu vermeiden. Sicherstellen, dass das Cerclage-Tunnelierungsinstrument die Faszie direkt neben der Linea aspera am dorsalen Femur perforiert.

Durch diesen Tunnel kann das Cerclage-Umführungsinstrument anschließend problemlos eingebracht werden.



OPERATIONSSCHRITTE

1

Cerclage-Umführungsinstrument einbringen

Instrumente

03.221.010	Cerclage-Umführungsinstrument Ø 46 mm, minimal invasiv
03.221.011	Cerclage-Umführungsinstrument Ø 60 mm, minimal invasiv
03.221.003	Trokar, für Cerclage- Umführungsinstrument Nrn. 03.221.010 und 03.221.011

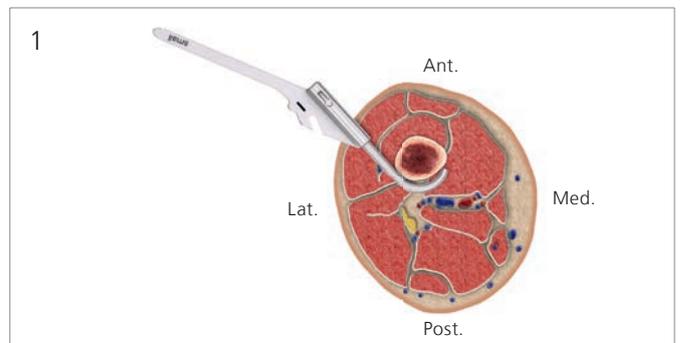
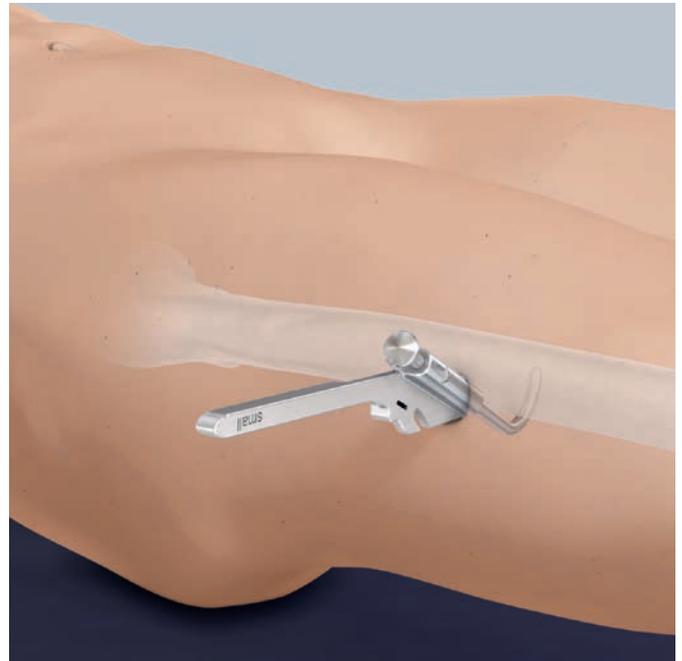
Trokare in die Rohre des Cerclage-Umführungsinstruments einsetzen, um zu verhindern, dass Weichteilgewebe in die kanülierten Rohre eindringt. Die posterioren und anterioren Griffe des Cerclage-Umführungsinstruments sollten durch den vom Cerclage-Tunnelierungsinstrument geschaffenen Weichteiltunnel geschoben werden. Jederzeit Kontakt zum Knochen aufrechterhalten.

Vorsichtsmaßnahme: Zum Schutz der Gewebestrukturen übermäßigen Kraftaufwand beim Einbringen des Cerclage-Umführungsinstruments vermeiden. Eine Verformung der Rohre kann dazu führen, dass das Instrument nach Montage der Instrumentenhälften nicht schließt.

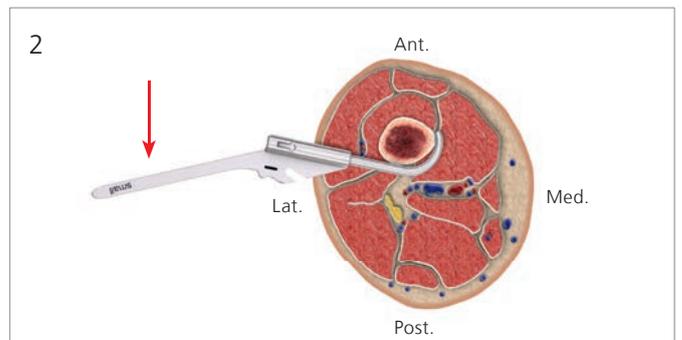
Die beiden Griffe des Cerclage-Umführungsinstruments direkt neben der Knochenoberfläche platzieren, um die beiden Griffhälften zu verbinden. Das kleinere Cerclage-Umführungsinstrument verwenden, wo dies möglich ist. Sicherstellen, dass sich das Instrument nahe am Knochen befindet.

Vorsichtsmaßnahme: Beim Einsatz des Cerclage-Umführungsinstruments den Sterilbereich beachten.

Die in Abbildung 1 und 2 gezeigten Techniken verwenden, um das Cerclage-Umführungsinstrument um den distalen Femur zu führen. Am proximalen Femur wird der anteriore Griff zuerst eingeführt.



Posterioren Griff zuerst einführen.



Den Griff nach unten drücken, um die Spitze von den Blutgefäßen wegzubewegen.

2

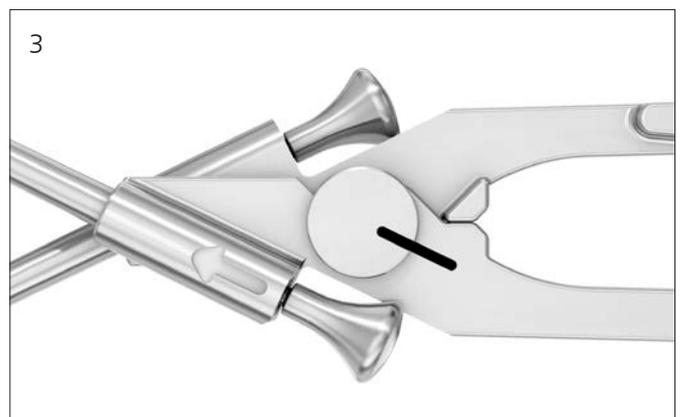
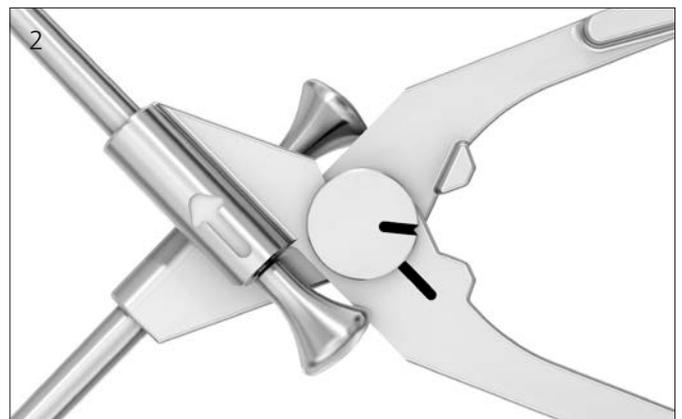
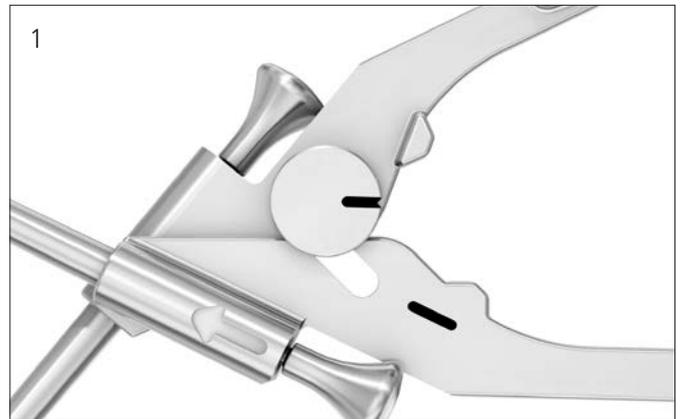
Cerclage-Umführungsinstrument montieren und schließen

Zur Verbindung der beiden Teile des Cerclage-Umführungsinstruments die Kerbe einer Hälfte in das entsprechende Teil der anderen Hälfte schieben. (1, 2)

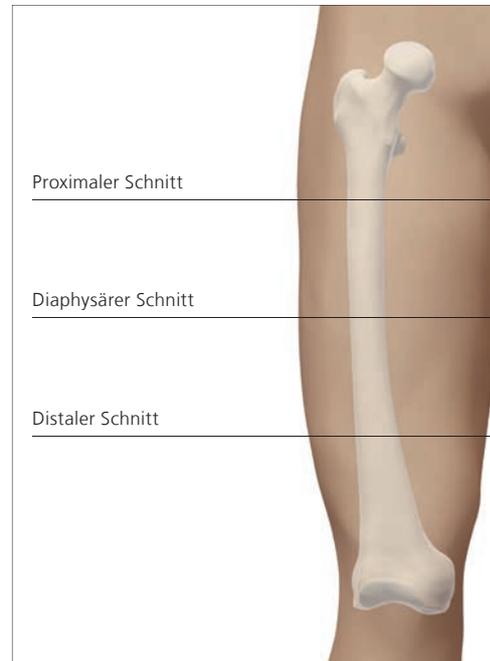
Vorsichtsmaßnahme: Beim Einkuppeln der beiden Teile darauf achten, dass die Instrumentenspitzen nicht schließen. Das Cerclage-Umführungsinstrument erst nach ordnungsgemäßer Montage schließen.

Zur Orientierung sind die Instrumentenhälften mit Markierungen versehen („small“ oder „large“). Bei ordnungsgemäß montiertem Instrument zeigen die jeweiligen Markierungen in die gleiche Richtung.

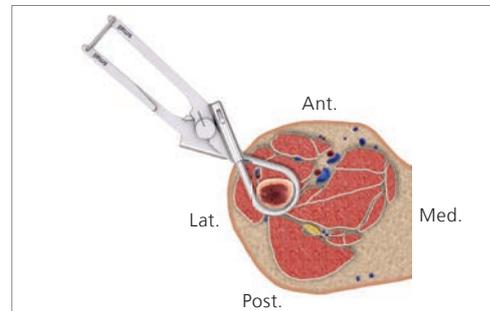
Sind die beiden Verbindungsstücke zusammengesetzt, die Zange schließen, bis die Markierungen auf den beiden Instrumentenhälften aufeinander ausgerichtet sind und eine Linie bilden (3). Dadurch schließen sich die durchbohrten Rohre zu einer durchgängigen Passage für das Kabel.



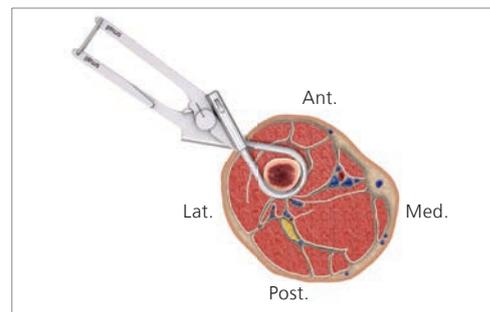
Die für das Einführen des Cerclage-Umführungsinstruments an das jeweilige Femursegment angepasste Technik verwenden. Im Verlauf des gesamten Verfahrens den Kontakt zum Knochen aufrechterhalten.



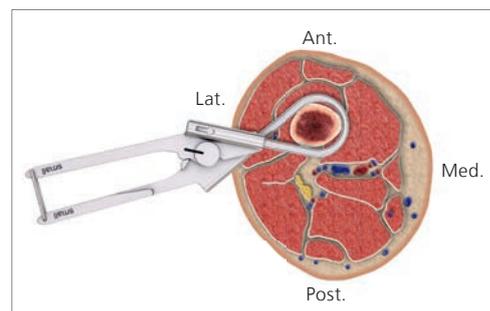
Proximaler Schnitt: Griff anheben, um Instrument posterior zu schließen.



Diaphysärer Schnitt: Griff anheben, um Instrument posterior zu schließen.



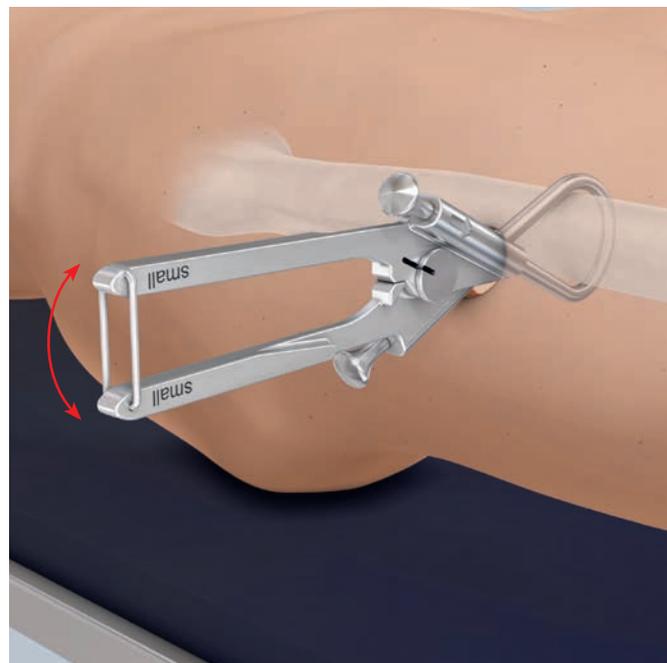
Distaler Schnitt: Den Griff nach unten drücken, um die Spitze von den Blutgefäßen wegzubewegen.



Das geschlossene Cerclage-Umführungsinstrument in dieser Position mit dem Bügel verriegeln. Die Trokare entfernen.

Hinweis: Der Bügel wird durch leichtes Zusammendrücken der Griffe geöffnet und geschlossen. Bei korrekt geschlossenem Instrument verlaufen die Schenkel des Cerclage-Umführungsinstruments parallel zueinander. Um sicherzustellen, dass das Instrument korrekt geschlossen ist, das Cerclage-Umführungsinstrument auf und ab bewegen. Alternativ mittels Bildverstärkerkontrolle überprüfen.

Warnhinweis: Beim Schließen des Cerclage-Umführungsinstruments keine Weichteilstrukturen verletzen. Ggfs. den Zugang erweitern, um sicherzustellen, dass keine Weichteilstrukturen (hauptsächlich neurovaskuläre Strukturen) verletzt werden. Griffe nie medial drücken, um die Hälften zu verbinden, sondern zur medialen Kortikalis hin ziehen. Die Zange ohne Kraftanwendung schließen.



3 Cerclagedraht einbringen

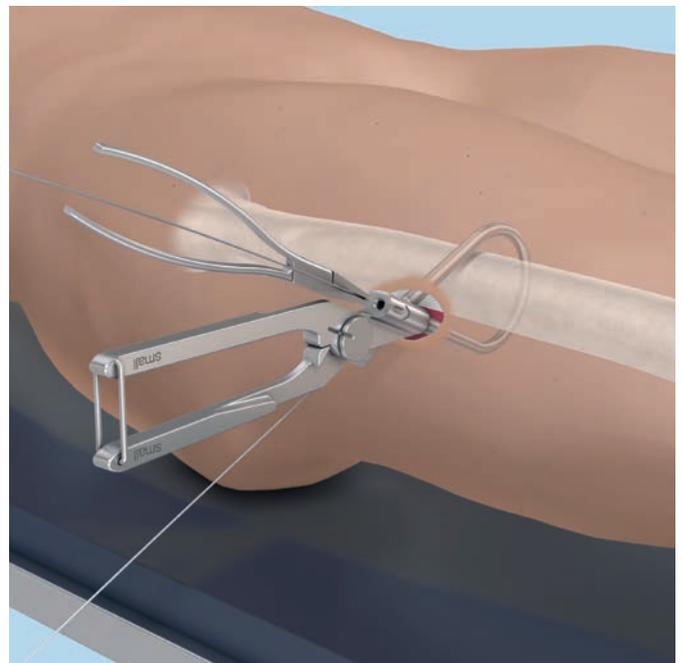
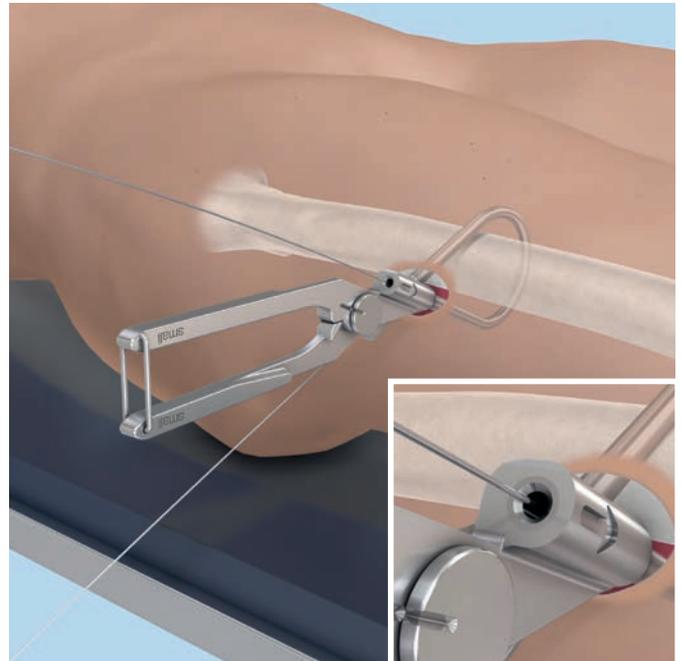
Instrument

391.963 Universal-Biegezange, Länge 165 mm

Einen Cerclagedraht der gewünschten Länge vorbereiten. Ein Pfeil am Cerclage-Umführungsinstrument zeigt die korrekte Einbringungsrichtung an.

Den Cerclagedraht durch das Rohr des geschlossenen Cerclage-Umführungsinstruments schieben.

Eine Biegezange (z. B. die Universal-Biegezange) kann sich dabei als hilfreich erweisen. Schrittweise vorgehen, um ein Abknicken des Drahts zu vermeiden. Der Draht muss aus dem gegenüberliegenden Rohr des Cerclage-Umführungsinstruments wieder austreten.



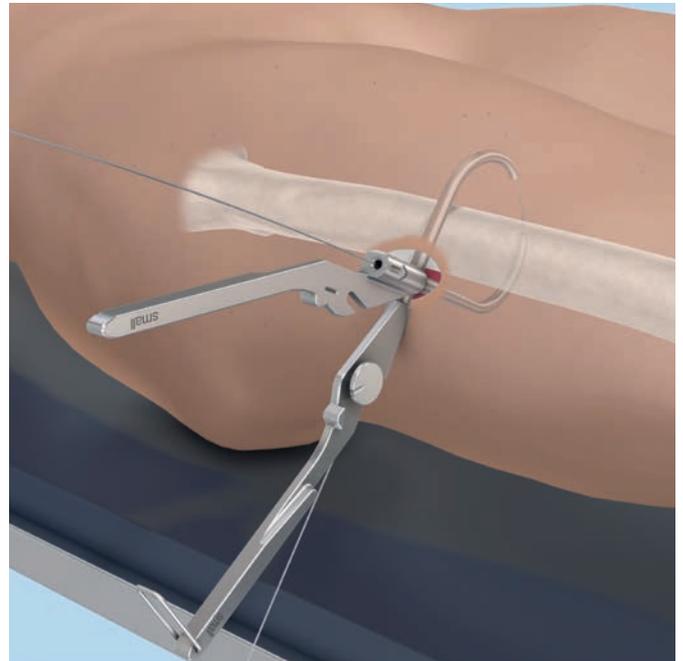
4

Cerclage-Umführungsinstrument entfernen

Den Bügel öffnen, um das Cerclage-Umführungsinstrument zu entriegeln.

Die beiden Instrumentenhälften abkuppeln und nacheinander entfernen.

Sicherstellen, dass der Cerclagedraht in Position um den Knochen verbleibt. Die Drahtenden festhalten.



5 Spannen und fixieren

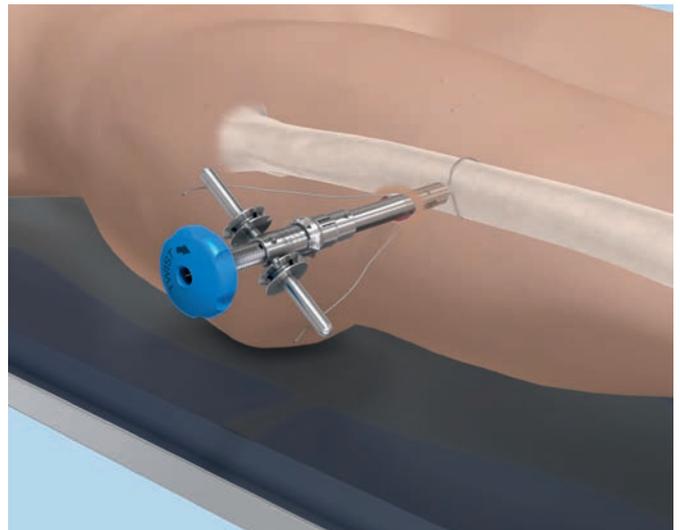
Instrumente

03.221.001	Cerclagedraht-Zwirner
03.607.513	Kopfschneider

Beide Enden des Cerclagedrahts so in die untere Öffnung des Cerclagedraht-Zwirners einbringen, dass der Mittelsteg des Zwirners zwischen den Drahtenden sitzt.

Den Griff mittig in den gewindeträger Teil des Zwirners einsetzen. Zu diesem Zeitpunkt den Drahtdurchmesser am Cerclagedraht-Zwirner noch nicht einstellen. Die Spitze des Cerclagedraht-Zwirners möglichst dicht am Knochen positionieren. Den Cerclagedraht spannen und um die Spulen am Griff wickeln. Sicherstellen, dass der Cerclage-Draht die Hülse zur Einstellung der Zwirnkraft nicht blockiert.

Den Griff zum blauen Drehknopf ziehen, um den Draht vorzuspannen. Zum Einstellen des Drahtdurchmessers den Pfeil der Einstellhülse auf die entsprechende Zahl an der Skala des Cerclagedraht-Zwirners schieben.



Den Cerclagedraht-Zwirner im Uhrzeigersinn drehen, bis die Ratsche 2 bis 3 Mal klickt oder die gewünschte Spannung erzielt ist.

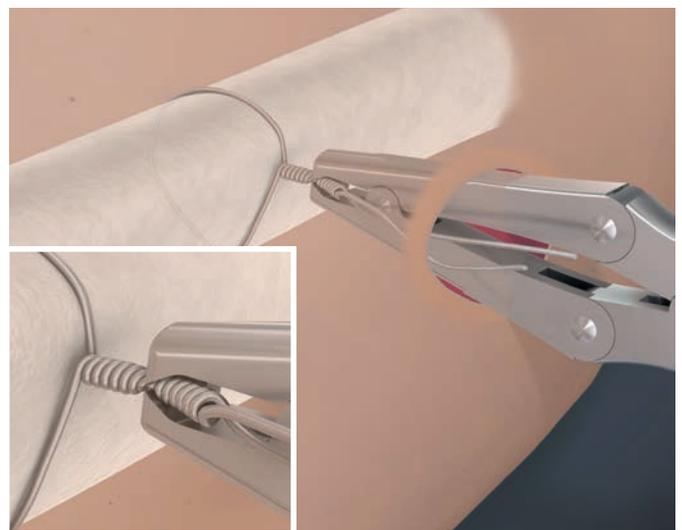
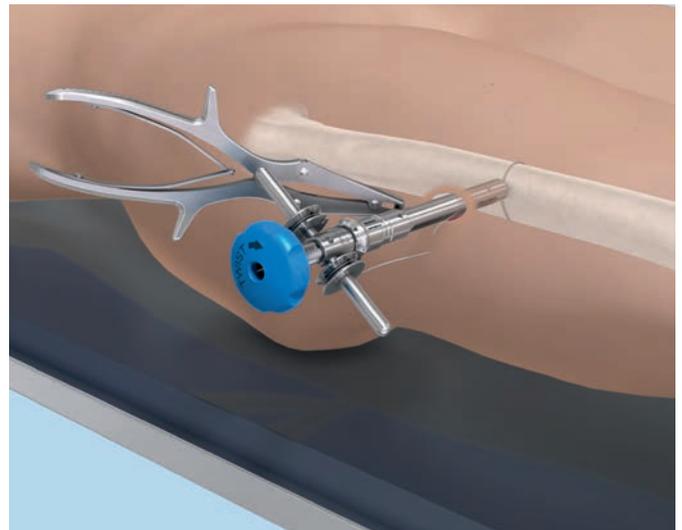
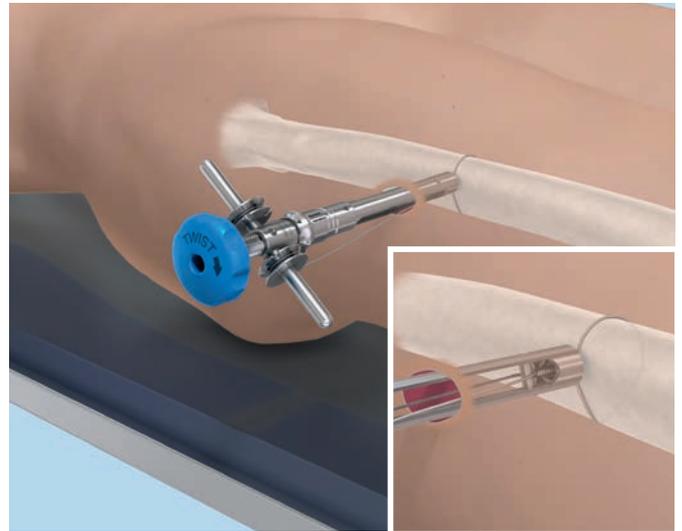
Hinweis: Beim Drehen des Cerclagedraht-Zwirners dreht sich das gesamte Instrument.

Warnhinweis: Darauf achten, bei osteoporotischem Knochen weniger Spannung anzulegen.

Den Cerclagedraht mit dem Kopfschneider dicht am Handgriff abschneiden und den Cerclagedraht-Zwirner entfernen.

Den Kopfschneider am Cerclagedraht entlang zum Knochen schieben und den Draht dicht am Knochen abschneiden. Mit der Spitze des Kopfschneiders das gewirnte Drahtende an den Knochen biegen.

Alternative Technik: Den Kopfschneider am Cerclagedraht entlang schieben und das gewirnte Drahtende an den Knochen biegen. Draht abschneiden.



IMPLANTATENTFERNUNG

Wenn sich der Arzt für eine Entfernung der Implantate entscheidet, können diese mit den üblichen chirurgischen Instrumenten entfernt werden.

IMPLANTATE

291.044	Spule mit Cerclagedraht \varnothing 0.4 mm, Länge 8 m, Stahl
291.050	Spule mit Cerclagedraht \varnothing 1.0 mm, Länge 10 m, Stahl
291.060	Spule mit Cerclagedraht \varnothing 1.25 mm, Länge 10 m, Stahl
291.070	Spule mit Cerclagedraht \varnothing 0.6 mm, Länge 8 m, Stahl
291.090	Spule mit Cerclagedraht \varnothing 0.8 mm, Länge 10 m, Stahl
291.130	Spule mit Cerclagedraht \varnothing 1.5 mm, Länge 10 m, Stahl



INSTRUMENTE

03.221.010 Cerclage-Umführungsinstrument
Ø 46 mm, minimal invasiv



03.221.011 Cerclage-Umführungsinstrument
Ø 60 mm, minimal invasiv



03.221.003 Trokar, für Cerclage-
Umführungsinstrument
Nrn. 03.221.010 und 03.221.011



03.221.002 Cerclage-Tunnelierungsinstrument
Ø 46 mm



03.221.004 Cerclage-Tunnelierungsinstrument
Ø 60 mm



03.607.513 Kopfschneider



03.221.001 Cerclagedraht-Zwirner



391.963 Universal-Biegezange, Länge 165 mm



SETS

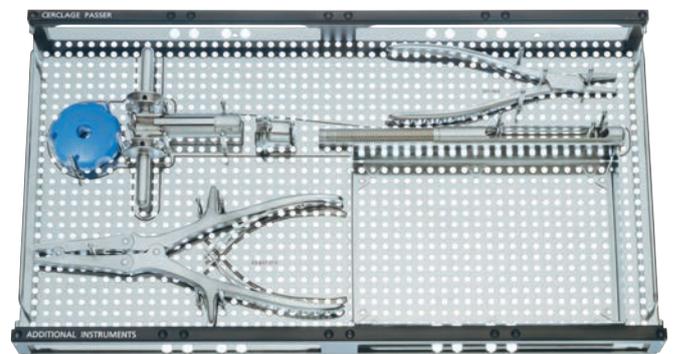
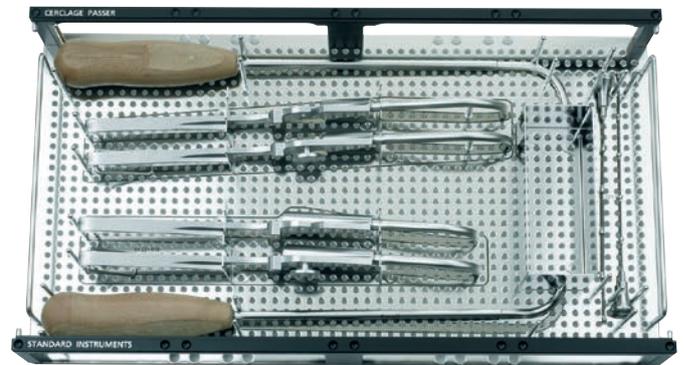
01.221.000	Instrumentenset für minimal invasive Draht-Cerclage
68.221.100	Einsatz für Standardinstrumente für minimal invasive Draht- und Kabel-Cerclage
03.221.002	Cerclage-Tunnelierungsinstrument Ø 46 mm
03.221.010	Cerclage-Umführungsinstrument Ø 46 mm, minimal invasiv
03.221.004	Cerclage-Tunnelierungsinstrument Ø 60 mm
03.221.011	Cerclage-Umführungsinstrument Ø 60 mm, minimal invasiv
03.221.003	Trokar, für Cerclage-Umführungsinstrument Nrn. 03.221.010 und 03.221.011
68.221.110	Einsatz für Zusatzinstrumente für minimal invasive Draht-Cerclage
03.221.001	Cerclagedraht-Zwirner
03.607.513	Kopfschneider
391.963	Universal-Biegezange

Zusätzlich erhältlich

68.221.120	Beschriftungsblech für Instrumentenset für minimal invasive Cerclage, für Vario Case
68.000.101	Deckel für modularen Einsatz, Größe 1/1
519.400	Reinigungsbürste für Compact Air Drive, Power Drive, Colibri (II) und Small Electric Drive

Komponenten Vario Case

689.507	Stahldeckel, Größe 1/1, für Vario Case
689.510	Vario Case, Rahmen, Größe 1/1, Höhe 88 mm



BIBLIOGRAPHIE

Schmidt AH, Kyle RF (2002) Periprosthetic fractures of the femur. *Orthop Clin North Am*: 143–152

Tong G, Bavonratanavech S (2006) Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO): Von AO East Asia vorgestellte Konzepte und Fälle

